

Nr sprawy: ZP.60.DES.1.2023

MIEJSKIE PRZEDSIĘBIORSTWO ENERGETYKI CIEPLNEJ SP. Z O. O. W NOWYM SĄCZU

UL. WIŚNIOWIECKIEGO 56

TEL. 18 443 53 83,

33 – 300 NOWY SĄCZ

18 547 55 81

[HTTP://WWW.MPECNS.PL/](http://www.mpecns.pl/)

E-MAIL: SEKRETARIAT@MPECNS.PL

PROGRAM FUNKCJONALNO - UŻYTKOWY (PFU) PO MODYFIKACJI Z DN. 25.04.2023 R.
dla postępowania prowadzonego w trybie PRZETARGU NIEOGRANICZONEGO

NAZWA ZADANIA:

**„OPTYMALIZACJA MOCY ISTNIEJĄCEGO ŹRÓDŁA CIEPŁA KOTŁOWNI
MILLENIUM II WRAZ Z WYJŚCIEM Z OBOWIĄZKU UDZIAŁU W SYSTEMIE
HANDLU UPRAWNIENIAMI EU ETS”**

Nowy Sącz, kwiecień 2023 r.

„Optymalizacja mocy istniejącego źródła ciepła kotłowni Millenium II wraz z wyjściem z obowiązku udziału w systemie handlu uprawnieniami EU ETS”

*Program Funkcjonalno-Użytkowy (PFU)
„Optymalizacja mocy istniejącego źródła ciepła kotłowni Millenium II wraz z wyjściem
z obowiązku udziału w systemie handlu uprawnieniami EU ETS”*

Program opracowano zgodnie Rozporządzeniem Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U. 2021 poz. 2454).

Nazwa zamówienia: „Optymalizacja mocy istniejącego źródła ciepła kotłowni Millenium II wraz z wyjściem z obowiązku udziału w systemie handlu uprawnieniami EU ETS” w formule zaprojektuj i wybuduj.

Adres Zamawiającego:

Miejskie Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Sp. z o.o. w Nowym Sączu

ul. Wiśniowieckiego 56, 33 – 300 Nowy Sącz

numer telefonu 18 547 55 81 do 84

REGON: 490 704 767 KRS: 0000056473 NIP: 734-17-87-660

www.mpecns.pl e-mail: sekretariat@mpecns.pl

Grupy, klasy i kategorie robót w/g Wspólnego Słownika Zamówień (CPV):

CPV	Główny przedmiot zamówienia:
45310000	Roboty elektryczne
	Usługi i roboty:
71320000-7	Usługi inżynierskie w zakresie projektowania
71323100-9	Usługi projektowania systemów zasilania energią elektryczną

Nr ewidencji geodezyjnej działki:

Kotłownia, której przewidziana jest optymalizacja znajduje się na działce 37/15 obr. 064 Nowy Sącz.

Opracował: MPEC Sp. z o.o. w Nowym Sączu.

*Program Funkcjonalno-Użytkowy (PFU)
„Optymalizacja mocy istniejącego źródła ciepła kotłowni Millenium II wraz z wyjściem
z obowiązku udziału w systemie handlu uprawnieniami EU ETS”*

Spis treści

Skróty użyte w Programie Funkcjonalno-Użytkowym	4
1. Zakres i podstawa opracowania	5
2. Część opisowa	5
2.1. Opis ogólny stanu istniejącego	5
2.2. Opis ogólny przedmiotu zamówienia	5
2.2.1. Koncepcja współpracy kotłów	6
2.2.2. Projekt i wykonanie blokady w układzie pracy kotłowni	6
2.2.3. Programowe obniżenie mocy kotłów	6
2.2.4. Funkcje ograniczenia mocy kotła.	9
2.2.5. Wniosek o stwierdzenie wyjścia z systemu EU ETS.....	11
2.2.6. Wniosek do Urzędu Miasta o zmianę pozwolenia zintegrowanego	11
3. Część informacyjna	11
3.1. Przepisy i normy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego	11
3.2. Przepisy i normy związane z projektowaniem i robotami.....	11

*Program Funkcjonalno-Użytkowy (PFU)
„Optymalizacja mocy istniejącego źródła ciepła kotłowni Millenium II wraz z wyjściem
z obowiązku udziału w systemie handlu uprawnieniami EU ETS”*

Skróty użyte w Programie Funkcjonalno-Użytkowym

- „Dokumentacja Projektowa” oznacza wszelkie projekty, rysunki, plany i specyfikacje, dokumentację budowlano-projektową, wykonawczą, techniczną, powykonawczą, opisy, atesty, certyfikaty, instrukcje, analizy i wyniki badań i testów technicznych.
- „Dostawy” oznaczają wszelkie urządzenia, maszyny, wyposażenie, materiały i inne artykuły, które są częściami składowymi, niezbędnymi do realizacji Robót, a które Wykonawca jest zobowiązany dostarczyć w celu jej realizacji.
- „Roboty” oznacza całość Usług Projektowych i Inżynierskich, Dostaw, Robót Budowlanych, działania i usługi w zakresie instalacji, montażu, szkoleń, rozruchu oraz testowania niezbędne do uzyskania ukończonej, kompletnej i gotowej do eksploatacji Elektrociepłowni, jak również działania i usługi wymagane przepisami budowlanymi, eksploatacyjnymi i środowiskowymi oraz bhp i ppoż.
- „Rozruch” oznacza obowiązki Wykonawcy w zakresie uruchomienia/odbioru.
- „Urządzenia” oznacza armaturę, aparaturę, maszyny oraz środki transportu tworzące część Robót.
- „Wymogi Zamawiającego” oznacza opis zakresu, standardów, projektu, kryteriów,
- „Zakończenie Robót” oznacza zakończenie realizacji Robót jakie Wykonawca musi wykonać w dacie wskazanej w Harmonogramie.
- „Zezwolenia” oznacza wszelkie zezwolenia, decyzje, pozwolenia, koncesje i upoważnienia, w tym w szczególności Pozwolenie na Budowę oraz Pozwolenie na Użytkowanie, konieczne w celu wykonania Robót zgodnie z Przepisami Prawa.

Program Funkcjonalno-Użytkowy (PFU)
„Optymalizacja mocy istniejącego źródła ciepła kotłowni Millenium II wraz z wyjściem z obowiązku udziału w systemie handlu uprawnieniami EU ETS”

1. Zakres i podstawa opracowania

Miejskie Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Spółka z o. o. w Nowym Sączu zamierza wykonać optymalizację mocy istniejącego źródła węglowego znajdującego się na kotłowni Millenium II w celu wyjścia z obowiązku udziału w systemie handlu emisjami EU ETS, poprzez wykonanie układu ograniczenia mocy wraz z układem automatyki zabezpieczającej.

2. Część opisowa

2.1. Opis ogólny stanu istniejącego

W kotłowni Millenium II zainstalowanych jest pięć kotłów, zgodnie z zestawieniem poniżej (Tabela 1).

Tabela 1. Podstawowe parametry jednostek kotłowych w kotłowni Milenium II

Oznaczenie kotła	Typ kotła	Moc cieplna nominalna w paliwie	Wydajność nominalna	Sprawność	Urządzenie redukujące emisję do powietrza
kocioł nr 1 (K1)	WR-10	14,04 MWt	12 MW	83,5 %	multicyklon + bateria cyklonów + filtr workowy
kocioł nr 2 (K2)	WR-10	14,04 MWt	12 MW	83,5 %	multicyklon + bateria cyklonów + filtr workowy
kocioł nr 3 (K3)	WR-10	14,04 MWt	12 MW	83,5 %	multicyklon + bateria cyklonów + filtr workowy
kocioł nr 4 (K4)	WR-12-M	13,80 MWt	12 MW	85 %	multicyklon + bateria cyklonów + filtr workowy
kocioł nr 5 (K5)	WR-12-N	13,80 MWt	12 MW	85 %	multicyklon + filtr workowy
Razem moc:		69,72 MWt	60 MW		

Miejskie Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Sp. z o.o. w Nowym Sączu dostarcza ciepło do celów grzewczych i ciepłej wody użytkowej dla odbiorców na terenie miasta Nowy Sącz.

2.2. Opis ogólny przedmiotu zamówienia

W ramach zadania przewidziano do wykonania następujące prace:

- a) Wykonanie koncepcji współpracy kotłów,
- b) Projekt i wykonanie blokady w układzie pracy kotłowni,
- c) Programowe obniżenie mocy kotłów,

*Program Funkcjonalno-Użytkowy (PFU)
„Optymalizacja mocy istniejącego źródła ciepła kotłowni Millenium II wraz z wyjściem
z obowiązku udziału w systemie handlu uprawnieniami EU ETS”*

- d) ~~Wniosek do Urzędu Miasta o zmianę decyzji na prowadzenie zanieczyszczeń do powietrza,~~
- e) Wniosek o stwierdzenie wyjścia z systemu EU ETS.

2.2.1. Koncepcja współpracy kotłów

Opracowanie koncepcji warunków współpracy kotłów w kotłowni Millenium II pod kątem trwałego obniżenia nominalnej mocy cieplnej trwałej poniżej 23 MWt w paliwie z uwzględnieniem:

- obecnej konfiguracji pracujących źródeł ciepła,
- statusu formalno-prawnego kotłowni i poszczególnych jednostek kotłowych w tym między innymi w zakresie weryfikacji i aktualizacji dokumentacji kotłów, sposobu zabezpieczeń programowych, itp.

2.2.2. Projekt i wykonanie blokady w układzie pracy kotłowni

Wykonanie projektu technicznego wraz z wykonaniem i potwierdzeniem poprawności działania układu instalacji trwałego obniżenia nominalnej mocy cieplnej kotłowni Millenium II poniżej 23 MWt w paliwie. Redukcja mocy nominalnej zostanie osiągnięta poprzez zastosowanie blokad w układzie zasilania elektrycznego dwóch kotłów typu WR-12 oraz dwóch kotłów typu WR-10, umożliwiających jednoczesną pracę wyłącznie dwóch jednostek. Moc każdego z tych czterech kotłów będzie ograniczona poniżej 10 MWt w paliwie.

2.2.3. Programowe obniżenie mocy kotłów

Zakłada się elektroniczne ograniczenie mocy każdego z pięciu kotłów K1 – K5 wraz z wykonaniem nowych układów automatyki zabezpieczającej (AZK), Moc czterech kotłów (dwóch kotłów typu WR-12 oraz dwóch kotłów typu WR-10) będzie ograniczona poniżej 10 MWt w paliwie.

Moc jednego kotła WR-10 będzie ograniczona poniżej 3 MWt w paliwie, **poprzez pominięcie ekonomizera zainstalowanego na kotle (odcięcie wodne ekonomizera) oraz w systemie automatyki**, przy czym użytkownik zna i akceptuje takie rozwiązanie, w szczególności ograniczenia i niskie parametry sprawnościowe i funkcjonalne kotłów WR-10 pracujących z tak niską mocą.

Opisane rozwiązanie ograniczy moc kotłowni w paliwie poniżej 20 MWt (z wyłączeniem kotła WR- 10 o mocy poniżej 3 MWt jako nie liczonego do sumy mocy), co pozwoli na wyjście kotłowni z systemu ETS.

Układ ograniczenia mocy będzie zaprojektowany i wykonany łącznie z układem automatyki zabezpieczającej kotła (AZK) jako system autonomiczny i niezależny od istniejącego systemu automatyki, spełniający wymagania aktualnych przepisów odniesienia.

Zadanie powinno zawierać następujący zakres prac:

1. Opracowanie dokumentacji technologicznej kotła:
 - Dokumentacji ograniczenia mocy i wpływu na bezpieczeństwo pracy kotła,

Program Funkcjonalno-Użytkowy (PFU)

„Optymalizacja mocy istniejącego źródła ciepła kotłowni Millenium II wraz z wyjściem z obowiązku udziału w systemie handlu uprawnieniami EU ETS”

- Dokumentację parametrów automatyki zabezpieczającej kotła (tzw. blokad i zabezpieczeń),
 - Dokumentację zabudowy dodatkowych króćców pomiarowych – jeżeli będzie taka potrzeba.
2. Opracowanie dokumentacji systemu Automatyki Zabezpieczającej Kotła wraz z funkcją ograniczenia mocy.
3. Przedstawienie ww. dokumentacji do UDT w celu sprawdzenia zgodności z wymaganiami przyjętych warunków odniesienia (zatwierdzenie dokumentacji).
Wykonawca przez okres gwarancyjny będzie aktualizował oprogramowanie sterujące urządzeń i usuwał pojawiające się podatności dla zastosowanych urządzeń. Urządzenia muszą mieć możliwości aktualizacji i wsparcia technicznego i mieć ochronę przed nieuprawnioną modyfikacją.
Wykonawca dostarczy zmodyfikowaną kopię programu sterownika oraz panelu operatorskiego instalacji hydraulicznej oraz program do nowo instalowanego sterownika i panelu kotła w wersji otwartej z komentarzami.
Należy dostarczyć narzędzia do programowania zastosowanych urządzeń.
4. Kompletację, dostawy:
- 1) Aparatury pomiarowej zdalnej Automatyki Zabezpieczającej Kotła (AZK) z funkcją ograniczenia mocy;
 - 2) Armatury pomocniczej (osprzętu, redukcji, elementów przejściowych) dla aparatury pomiarowej AZK;
 - 3) Szafki układu zabezpieczeń kotła, opartej o nowy, niezależny sterownik bezpieczeństwa i współpracującej z istniejącym sterownikiem PLC i panelem operatorski w szafie sterowniczej kotła;
 - 4) Okablowania pomiarowego i sterowniczego pomiędzy szafką układu zabezpieczeń kotła, szafą sterowniczą, rozdzielnicą kotłową (do układów sterowania napędów rusztów i wentylatorów powietrza) i nową aparaturą pomiarową AZK.
 - 5) Montaż obiektowy dostarczonej aparatury i materiałów, w tym montaż kryzy pomiarowej i ewentualnie montaż dodatkowych pochewek i króćców dla czujników temperatury i przetworników ciśnienia w rurociągach wody do i z kotła, montaż rurek impulsowych z kryzy.
 - 6) Oprogramowanie nowego sterownika bezpieczeństwa kotła, modyfikacje oprogramowania istniejącego sterownika PLC (procesowego) oraz panelu operatorskiego w szafie sterowniczej kotła, udostępnienie zmiennych dla oprogramowania systemu nadrzędnego ciepłowni, dezaktywacja istniejących zbędnych blokad, informacji.

~~Zaproponowane urządzenia sieciowe muszą spełniać wymogi ustawy o krajowym systemie cyberbezpieczeństwa powinny posiadać aktualne firmaware i być wolne od ogłaszanych podatności na zagrożenia z zakresu cyberbezpieczeństwa.~~

*Program Funkcjonalno-Użytkowy (PFU)
„Optymalizacja mocy istniejącego źródła ciepła kotłowni Millenium II wraz z wyjściem
z obowiązku udziału w systemie handlu uprawnieniami EU ETS”*

- 7) Modyfikacja oprogramowania systemu nadrzędnego (Platforma Systemowa) w zakresie wynikającym ze zmian w obrębie systemu automatyki i AZ kotłów.
- 8) Uruchomienie systemu automatyki zabezpieczającej wraz z ograniczeniem mocy wraz z modyfikacjami oprogramowania układu sterowania kotłów.
- 9) Uruchomienie zmodyfikowanego systemu nadrzędnego w zakresie wynikającym z wdrożenia wyżej opisanego systemu automatyki zabezpieczającej wraz z ograniczeniem mocy wraz z modyfikacjami oprogramowania układu sterowania kotłów.
- 10) Udział w badaniach układu automatyki zabezpieczającej kotła przez Inspektora UDT.
- 11) Opracowanie zmian do instrukcji obsługi systemu automatyki kotła i systemu nadrzędnego z uwzględnieniem modernizacji automatyki zabezpieczającej kotła z funkcją ograniczenia mocy oraz aktualizacja schematów AKPiA Zamawiającego.
- 12) Szkolenie personelu Zamawiającego z obsługi systemu automatyki zabezpieczającej kotłów.

2.2.3.1. Układ automatyki zabezpieczającej i ograniczenia mocy kotła

Układ automatyki zabezpieczającej kotła będzie realizował funkcje związane z bezpiecznym wyłączeniem kotła dla stanów awaryjnych wyspecyfikowanych zgodnie z przyjętymi warunkami odniesienia z uwzględnieniem tzw. ruchomych blokad P-T.

Po wykryciu stanu awaryjnego układ automatyki zabezpieczającej wykrywa stany awaryjne kotła jw. i powoduje zatrzymanie podawania powietrza i paliwa do paleniska kotła.

Układ sterowania i automatyki zabezpieczeniowej kotła będzie realizowany za pomocą sterownika bezpieczeństwa z funkcją Safety.

2.2.3.2. Układ automatyki zabezpieczającej kotła

Układ automatyki zabezpieczającej powinien wykrywać następujące stany blokadowe kotła:

1. Wzrost temperatury wody na wylocie z kotła powyżej wartości maksymalnej;
2. Spadek ciśnienia wody na wylocie z kotła poniżej wartości minimalnej;
3. Wzrost ciśnienia spalin w komorze spalania powyżej wartości maksymalnej;
4. Wyłączenie wentylatora spalin;
5. Zamknięcie kłapy lub kłap odcinających na kanale spalin;
6. Wciśnięcie przycisku bezpieczeństwa „STOP KOTŁA”
7. Spadek przepływu powietrza pierwotnego poniżej wartości minimalnej;
8. Spadek obrotów wentylatora powietrza pierwotnego poniżej wartości minimalnej;
9. Spadek obrotów wentylatora spalin poniżej wartości minimalnej;
10. Spadek ciśnienia (wartości bezwzględnej) w komorze spalania poniżej wartości minimalnej;
11. Wzrost zawartości tlenu w spalinach powyżej wartości maksymalnej;
12. Spadek zawartości tlenu w spalinach poniżej wartości minimalnej;
13. Spadek poziomu węgla w leju węglowym poniżej wartości minimalnej;

*Program Funkcjonalno-Użytkowy (PFU)
„Optymalizacja mocy istniejącego źródła ciepła kotłowni Millenium II wraz z wyjściem
z obowiązku udziału w systemie handlu uprawnieniami EU ETS”*

14. Spadek przepływu wody przez kocioł poniżej wartości minimalnej.

~~W przypadku przekroczenia którejkolwiek wartości alarmowej sterownik bezpieczeństwa powoduje zatrzymanie wentylatorów powietrza pierwotnego i wtórnego, uruchamia ruszt na max obroty celem odsunięcia paliwa od sklepienia z możliwością zatrzymania rusztu przez operatora.~~

Wyłączenie kotła od wzrostu temperatury wody na wylocie z kotła powyżej wartości maksymalnej należy zrealizować w układzie tzw. pływającej blokady, gdzie wielkość temperatury maksymalnej będzie zmienna i będzie zależała od zmiennego ciśnienia wody za kotłem.

Układ automatyki zabezpieczającej powinien być wyposażony w przełącznik DEBLOKADY, zabezpieczony przed nieuprawnionym użyciem za pomocą kluczyka, którego wyjęcie jest niemożliwe po załączeniu deblokady.

Załączenie deblokady umożliwia załączenie napędów kotła w czasie prac remontowych. W takim przypadku procedura awaryjnego wyłączenia kotła nie jest wykonywana. Deblokada nie obejmuje sytuacji przekroczenia maksymalnej temperatury wody na wylocie z kotła, przycisku awaryjnego zatrzymania kotła oraz funkcji ograniczenia mocy kotła.

2.2.4. Funkcje ograniczenia mocy kotła.

Układ ograniczenia mocy kotła powinien być skonstruowany następująco:

1. Układ powinien być oparty o przelicznik energii/mocy spełniający wymagania oraz sterownik safety wspólny z układem AZK.
2. Układ powinien składać się z nowych czujników temperatury wody przed i za kotłem oraz przepływu wody przez kocioł, (ze względu na konieczność przedstawienia do UDT dokumentów jakościowych, takich jak świadectwa wzorcowania dla przetworników, arkusz obliczeniowy dla kryzy). Wiąże się to z koniecznością wymiany dotychczasowej kryzy pomiarowej w układzie obiegu kotła na kryzę z podwójnym kompletem króćców i dwoma przetwornikami różnicy ciśnień (jeden tor pomiarowy do celów AZK, drugi do celów sterowania kotła) w wykonaniu kotłowniczym. Kocioł WR-12 nr 4 oraz nr 5 posiada kryzę z podwójnym kompletem króćców, zatem dla kotła nr 4 oraz 5 nie jest wymagana wymiana kryzy.
3. Układ powinien uruchomić sygnalizację o zbliżaniu się do poziomu ograniczenia mocy. Operator powinien mieć możliwość ustawienia histerezy sygnalizacji.
4. Jeżeli wystąpi przekroczenie wyliczonej mocy chwilowej ponad moc graniczną, przelicznik wraz z sterownikiem bezpieczeństwa powodują zatrzymanie napędów rusztów oraz wentylatorów powietrza pierwotnego i wtórnego, a tym samym podawania paliwa i powietrza do kotła, co skutkuje zatrzymaniem pracy kotła.
5. Wyliczane i mierzone parametry oraz fakt przekroczenia mocy maksymalnej i zatrzymania kotła będą udostępnione do systemu nadrzędnego w celu udokumentowania prawidłowego działania ograniczeń.

*Program Funkcjonalno-Użytkowy (PFU)
„Optymalizacja mocy istniejącego źródła ciepła kotłowni Millenium II wraz z wyjściem
z obowiązku udziału w systemie handlu uprawnieniami EU ETS”*

UWAGA: Funkcje ograniczenia mocy kotłów nie podlegają deblokadzie.

Układ automatyki zabezpieczającej kotła będzie zabudowany w istniejącej szafie sterowniczej, jeżeli będzie taka możliwość lub w nowej szafie wiszącej, zainstalowanej obok szafy sterowniczej kotła.

Podstawowe elementy w szafie to:

- Sterownik bezpieczeństwa
- Separator SIL2
- Listwy zaciskowe
- Aparatura pomocnicza

Ponadto, w istniejącej szafie sterowniczej kotła będzie zabudowany przelicznik ciepła (na drzwiach szafy), a układ będzie korzystał i współpracował z zabudowanymi w szafie sterowniczej:

- Panelem operatorskim
- Lampą i syreną alarmową
- Zasilaczem impulsowym 24VDC

2.2.4.1. Urządzenia pomiarowe kotła

Funkcje pomiarowe realizowane będą przez zestaw czujników i przetworników. Sygnały wyjściowe z przetworników doprowadzone będą do szafy sterowniczej AZK, do sterownika bezpieczeństwa.

Realizowane będą pomiary niezbędne dla realizacji wszystkich funkcji automatyki zabezpieczającej kotła wodnego, rusztowego wynikające z normy PN-EN 12952 oraz certyfikowany pomiar mocy kotła.

Aparatura pomiarowa wchodząca w skład AZK i ograniczenia mocy musi posiadać certyfikaty min. SIL 2 w zakresie wynikającym z ww. norm i przyjętego poziomu ryzyka.

Wraz z aparaturą pomiarową zabudowany będzie nowy osprzęt (armatura pomocnicza), w tym nowa kryza, zawory manometryczne i odcinające oraz króćce do zabudowy w rurociągach kotła.

Typowy zestaw pomiarów (do skorygowania na etapie uzgodnień z UDT) to:

- | | |
|--|---|
| • Przepływ wody przez kocioł | 2 |
| • Temperatura wody przed kotłem | 1 |
| • Temperatura wody za kotłem | 2 |
| • Ciśnienie wody za kotłem - pomiar na potrzeby układu AZK | 2 |
| • Temperatura wody za dodatkowym podgrzewaczem wody | 1 |
| • Przepływ powietrza pierwotnego | 1 |
| • Podciśnienie spalin w komorze spalania | 2 |
| • Zawartość O ₂ w spalinach - istniejący | 1 |
| • Moc kotła | 1 |

*Program Funkcjonalno-Użytkowy (PFU)
„Optymalizacja mocy istniejącego źródła ciepła kotłowni Millenium II wraz z wyjściem
z obowiązku udziału w systemie handlu uprawnieniami EU ETS”*

- Ciśnienie minimalne powietrza pierwotnego 1
- Podciśnienie minimalne spalin przed wentylatorem spalin 1
- Minimalny poziom węgla w koszu węglowym 1

Sygnały wyjściowe z przetworników powinny być doprowadzone do szafy sterowniczej AZK, do sterownika bezpieczeństwa za pośrednictwem nowych połączeń kablowych.

Zamawiający dopuszcza wykorzystanie istniejących koryt kablowych.

2.2.5. Wniosek o stwierdzenie wyjścia z systemu EU ETS

Przygotowanie wniosku/stwierdzenia wyjścia instalacji kotłowni Millenium II z Systemu Handlu Uprawnieniami EU ETS. Reprezentowanie w postępowaniu o wydanie zmienionej decyzji, w tym prowadzenie korespondencji z organami ochrony środowiska. Negocjacje treści decyzji z organem.

~~2.2.6. Wniosek do Urzędu Miasta o zmianę decyzji~~

~~Przygotowanie wniosku do Wydziału Środowiska Urzędu Miasta w Nowym Sączu o zmianę decyzji na wprowadzanie zanieczyszczeń do powietrza dla instalacji kotłowni Millenium II w zakresie trwałego obniżenia nominalnej mocy termicznej. Aktualnie Zamawiający posiada decyzję pozwolenia zintegrowanego. Reprezentowanie w postępowaniu o wydanie zmienionej decyzji, w tym prowadzenie korespondencji z organami ochrony środowiska. Negocjacje treści decyzji z organem.~~

3. Część informacyjna

3.1. Przepisy i normy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego

Wykonawca jest zobowiązany do wykonywania robót zgodnie z przepisami polskiego Prawa Budowlanego, Polskimi Normami Branżowymi oraz "Warunkami technicznymi wykonawstwa i odbioru robót budowlanych" opracowanymi przez Instytut Techniki Budowlanej i Ministerstwo Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa w wersji aktualnej na dzień wykonywania robót.

Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych.

3.2. Przepisy i normy związane z projektowaniem i robotami.

Przepisy związane – wybór ważniejszych.

- Ustawa z 7 lipca 1994r.- Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz.U. 2020 poz. 1333).
- Ustawa z 11 maja 2017r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym. (Dz. U. 2017 poz. 1073 tekst jednolity).

*Program Funkcjonalno-Użytkowy (PFU)
„Optymalizacja mocy istniejącego źródła ciepła kotłowni Millenium II wraz z wyjściem
z obowiązku udziału w systemie handlu uprawnieniami EU ETS”*

- Ustawa z 8 września 2016r. o wyrobach budowlanych. (Dz. U. 2016 poz. 1570 tekst jednolity).
- Ustawa z 9 czerwca 2017r. o systemie oceny zgodności. (Dz. U. 2017 poz. 1266 tekst jednolity).
- Ustawa z 6 marca 2018r. o ochronie przeciwpożarowej (Dz. U. 2018 poz. 620 tekst jednolity).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 9 maja 2014r. o ułatwieniu dostępu do wykonywania niektórych zawodów regulowanych (Dz. U. 2014 poz. 768).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z 17 listopada 2016r. w sprawie krajowych ocen technicznych (Dz. U. 2016 poz. 1968).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z 25 czerwca 2015r. o zmianie ustawy o wyrobach budowlanych oraz ustawy o systemie oceny zgodności (Dz. U. 2015 poz. 1165).
- Ustawa z dnia 13 czerwca 2013r. o zmianie ustawy o wyrobach budowlanych oraz ustawy o systemie oceny zgodności (Dz. U. 2013. poz. 898).
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U. 2021 poz. 2454).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 sierpnia 2003 r. w sprawie oznaczeń i nazewnictwa stosowanych w decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego oraz w decyzji o warunkach zabudowy (Dz.U. 2003 nr 164 poz. 1589)
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. 2020 poz. 1609)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. (Dz. U. nr 120 z 2003r. poz. 1126).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych. (Dz. U. z 2003r. nr 47 poz. 401).
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju, Pracy i Technologii z dnia 6 września 2021 r. w sprawie sposobu prowadzenia dzienników budowy, montażu i rozbiórki (Dz. U. 2021 poz. 1686)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z 8 kwietnia 2019r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. (Dz.U. 2019 poz. 1065 tekst jednolity).
- Ustawa o zmianie ustawy - Ustawa z dnia 20 maja 2021 r. o zmianie ustawy – Prawo Energetyczne oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. 2021 r. poz. 716, 868, 1093, 1505, 1642, 1873).

*Program Funkcjonalno-Użytkowy (PFU)
„Optymalizacja mocy istniejącego źródła ciepła kotłowni Millenium II wraz z wyjściem
z obowiązku udziału w systemie handlu uprawnieniami EU ETS”*

- Ustawa - Prawo energetyczne – Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. – Prawo energetyczne (Dz. U. 1997, nr 54 poz. 348, z późn. zm.),
- Urządzenia i instalacje muszą spełniać warunki polskich norm przenoszących normy europejskie, przepisy i standardy UE, CE, BAT.
- PN-HD 60364-4-41:2009 – Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych; Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa; Ochrona przeciwporażeniowa
- PN-IEC 60364-4-43:1999 – Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych; Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa; Ochrona przed prądem przetężeniowym
- PN-HD 60634-4-443:2006 – Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych; Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa;
- PN-E-05115:2002– Instalacje elektroenergetyczne prądu przemiennego o napięciu wyższym od 1kV.