



Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej – Gliwice
Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością
ul. Królewskiej Tamy 135; 44 – 100 Gliwice
tel: 32/3350105, 3350106, fax.: 32/3350107
www.pec.gliwice.pl, office@pec.gliwice.pl

PRZETARG

z publikacją ogłoszenia
na

**Budowę instalacji odazotowania spalin kotła WP-70 nr 2
w technologii selektywnej redukcji niekatalitycznej**

WARUNKI ZAMÓWIENIA

Postępowanie prowadzone zgodnie z regulaminem PEC Gliwice Sp. z o.o.
udzielania zamówień nie objętych ustawą „prawo zamówień publicznych”.

KWIECIEŃ 2019 r.

KLUZULA INFORMACYJNA
(KONTRAHENCI OSOBY, KTÓRYMI KONTRAHENT SIĘ POSŁUGUJE)

Na podstawie art. 13 ust. 1 i ust. 2 ROZPORZĄDZENIA PARLAMENTU EUROPEJSKIEGO I RADY (UE) 2016/679 z dnia 27 kwietnia 2016 r. w sprawie ochrony osób fizycznych w związku z przetwarzaniem danych osobowych i w sprawie swobodnego przepływu takich danych oraz uchylenia dyrektywy 95/46/WE (ogólne rozporządzenie o ochronie danych) (Dz. U. UE. L. z 2016 r. Nr 119, str. 1.), zwanego dalej Rodo informuję, iż:

1. Administratorem Pani/Pana danych osobowych jest PEC – Gliwice Sp. z o.o. z siedzibą w Gliwicach przy ul. Królewskiej Tamy 135, nr KRS 0000061254, Nr NIP 631-01-00-822, Nr Regon 272857793, e-mail: office@pec.gliwice.pl, tel. 32 3350 105, fax 32 3350107 (zwany dalej Administratorem lub Spółką).
2. Może się Pan/Pani skontaktować z Inspektorem ochrony danych osobowych za pośrednictwem poczty elektronicznej: iodo@pec.gliwice.pl
3. Podanie przez Panią/Pana danych osobowych jest dobrowolne. Jednak podanie danych jest niezbędne do zrealizowania celów określonych poniżej w pkt 6.
4. Pana/Pani dane zostały udostępnione spółce przez naszego kontrahenta, którego reprezentujesz/ jesteś pracownikiem/współpracownikiem lub pozyskane z rejestrów publicznych (np. rejestry przedsiębiorców, sądowe KRS/CEIDG) w związku ze złożeniem przez kontrahenta oferty w ramach prowadzonej przez niego działalności.
5. Będziemy przetwarzali następujące kategorie Pana/Pani danych osobowych:
 - a) w przypadku osób reprezentujących: imię/imiona i nazwisko, numer PESEL, funkcja w organie reprezentującym, stanowisko, adres poczty elektronicznej, numer telefonu,
 - b) w przypadku pozostałych osób: imię/imiona i nazwisko, adres poczty elektronicznej, numer telefonu, stanowisko,
 - c) inne dane zawarte w udostępnionych nam przez kontrahenta dokumentach (np. świadectwach posiadania określonych uprawnień).
6. Spółka będzie przetwarzać Pana/Pani dane osobowe, gdyż jest to niezbędne do celów wynikających z:
 - 1) prawnie uzasadnionych interesów realizowanych przez spółkę lub stronę trzecią (art. 6 ust. 1 lit. f RODO),
 - 2) wypełnienia obowiązku prawnego ciążącego na administratorze (art. 6 ust. 1 lit. c RODO); – za które Administrator uznaje rozpatrzenie i przetworzenie oferty złożonej przez kontrahenta, zapobieganie oszustwom, stosowanie procesów nadzoru zgodności z prawem, a ponadto ustalanie, dochodzenie i obronę przed roszczeniami.
7. Odbiorcami Pana/Pani danych osobowych mogą być podmioty, które świadczą na rzecz spółki usługi, w tym m.in. usługi IT, doradcze, księgowe, audytowe, informatyczne, wysyłkowe, płatnicze, archiwizacyjne i niszczenia dokumentów oraz biegli rewidenci i notariusze, a także właściwe organy uprawnione do otrzymania Twoich danych na podstawie przepisów prawa.
8. Pana/Pani dane osobowe przechowywane do upływu przedawnienia roszczeń. Po tych okresach dane będą przechowywane jedynie przez czas wymagany przepisami prawa.
9. Ma Pan/Pani prawo do żądania od spółkę dostępu do Twoich danych osobowych, ich sprostowania, usunięcia lub ograniczenia przetwarzania, a także przenoszenia danych.
10. Nie przysługuje Pani/Panu:
 - w związku z art. 17 ust. 3 lit. b, d lub e RODO prawo do usunięcia danych osobowych;
 - prawo do przenoszenia danych osobowych, o którym mowa w art. 20 RODO;
 - na podstawie art. 21 RODO prawo sprzeciwu, wobec przetwarzania danych osobowych, gdyż podstawą prawną przetwarzania Pani/Pana danych osobowych jest art. 6 ust. 1 lit. c RODO.
11. Ma Pan/Pani prawo do wniesienia skargi do Prezesa Urzędu Ochrony Danych Osobowych.

Wzór oświadczenia wymaganego od wykonawcy w zakresie wypełnienia obowiązków informacyjnych przewidzianych w art. 13 lub art. 14 RODO

Oświadczam, że wypełniłem określone w art. 13 lub art. 14 rozp. RODO obowiązki informacyjne wobec osób fizycznych, od których dane osobowe bezpośrednio lub pośrednio pozyskałem w celu złożenia oferty (uwaga: sprecyzować, o jaką ofertę chodzi ; podać nr i nazwę postępowania)

1. PRZEDMIOT ZAMÓWIENIA

Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej - Gliwice Sp. z o.o. ogłasza przetarg na budowę instalacji odazotowania spalin kotła WP-70 nr 2 w technologii selektywnej redukcji niekatalitycznej.

2. OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

2.1. Wykonanie w uzgodnieniu z Zamawiającym zgodnie z obowiązującymi przepisami dokumentacji:

- projekt techniczny wykonawczy w wersji papierowej (3 egz.) oraz elektronicznej pdf.(1 egz.),

2.2. Uzyskanie wymaganych przepisami prawa pozwoleń i zgłoszeń.

2.3. Budowa wg projektu.

2.4. Wykonanie odpowiednich zmian w instrukcji eksploatacji kotła WP-70 wg obowiązujących przepisów (Dz.U. z 2013 r. poz. 492) w wersji papierowej (3 egz.) oraz elektronicznej pdf. (1 egz.),

2.5. Dostarczenie odpowiednich DTR oraz certyfikatów i atestów zastosowanych urządzeń i materiałów

2.6. Szkolenie załogi.

2.7. Uruchomienie oraz przeprowadzenie optymalizacji pracy kotła.

2.8. Pozytywne zaliczenie ruchu gwarancyjnego, 14 dniowego instalacji spełniając poniższe warunki:

- a). średniodobowa emisja NO_x w spalinach za kotłem WP-70 nr 2 : poniżej **180 mg/Nm³** (w przeliczeniu na NO_2 oraz $\text{O}_2 = 6 \% \text{ ss}$) wg wskazań z centralnego monitoringu spalin z emitora H-100
- b). średniodobowy ulot amoniaku w spalinach za kotłem WP-70 nr 2: poniżej **10 mg/Nm³** @ $\text{O}_2 = 6 \% \text{ ss}$ mierzona za elektrofiltrem.
- c). średniodobowa zawartość związków amonowych w popiele lotnym odprowadzanym z elektrofiltra kotła WP-70 nr 2 poniżej: **100 mg/ kg**. Wymagane jest wykonanie pomiaru równoległego przez uzgodnioną firmę zawartości związków amonowych w popiele lotnym dla wydajności kotła 40 MW, 60 MW i 81 MW.
- d). średniodobowe stężenie CO w spalinach poniżej **110 mg/Nm³** @ $\text{O}_2 = 6 \% \text{ ss}$ wg wskazań z centralnego monitoringu spalin z komina.

2.9. Technologiczny pomiar wielkości ulotu amoniaku należy zabudować przed obrotowym podgrzewaczem powietrza. Pomiar powinien zostać zrealizowany analizatorem LDS 6.

2.10. Wymagania

2.10.1. Celem budowy instalacji SNCR jest:

- a) uzyskanie trwałej redukcji emisji tlenków azotu z kotła WP-70 nr 2 poniżej **180 mg/Nm³** (w przeliczeniu na NO_2 i $\text{O}_2 = 6 \%$) dla przedziału obciążenia kotłów w zakresie 40 ÷ 81 MW.
- b) uzyskanie ulotu amoniaku w spalinach kotłów WP-70 nr 2 poniżej **10 mg/Nm³**, @ $\text{O}_2 = 6\%$ za elektrofiltrem.

- c) uzyskanie zawartości związków amonowych w popiele lotnym kotła WP-70 nr 2 poniżej 100 mg/kg.
- d) dotrzymanie zawartości tlenku węgla w spalinach wylotowych poniżej 110 mg/Nm³, @ O₂ = 6 %
- e) wprowadzenie automatyzacji pracy paleniska kotła WP-70 nr 2 polegającej na automatycznej regulacji: NO_x, tlenu i tlenku węgla za kotłem, podciśnienia w komorze paleniskowej oraz pomiaru temperatury w obrębie wtrysku reagenta. Szczegółowy zakres prac do wykonania opisany został w części akpia.
- f) wykonanie adaptacji szafy sterowniczej kotła i zabudowa paneli: kotła i przepustnic wg standardu jaki został wykonany na kotle WP-70 nr 1.

2.11. Zakres prac:

2.11.1. Budowa instalacji SNCR dla kotła WP-70 nr 2

W kotłowni WP-70 jest eksploatowana instalacja SNCR dla kotłów WP-70 nr 1 i 3, która posiada część wspólną składającą się z :

- kontenera technologicznego wraz z wyposażeniem
- węzła rozładunkowego
- zbiornika magazynowego 40 % roztworu mocznika typu PULNOX

W części wspólnej instalacji należy wykonać niezbędne prace adaptacyjne polegające na włączeniu i zapewnieniu poprawnej pracy instalacji SNCR dla kotłów WP-70 nr 1 i 3 oraz budowanej instalację SNCR kotła WP-70 nr 2. Szczytowo należy przewidzieć pracę instalacji przy jednoczesnej pracy trzech kotłów WP-70.

Na kotle WP-70 nr 2 należy wykonać i zabudować :

- odgięcia w części ciśnieniowej pod instalację wtryskową
- instalację wtryskową mocznika wraz z szafą rozdzielczą mediów.

Wszelkie prace na części ciśnieniowej kotła należy uzgodnić pisemnie z UDT o /Gliwice.

Wykonanie i uzgodnienia dokumentacji poddózorowej oraz prace przygotowawcze do odbioru wykonuje i reguluje Wykonawca.

W celu szybkiej wymiany elementów wykonawczych instalacji wtryskowej należy zastosować szybkozłączki typu camlock. Dostarczyć minimum 4 elementy wtryskowe na rezerwę.

Dodatkowo na kotle WP-70 nr 2 należy wykonać :

- 2.11.2. Wymianę na nowe kanały powietrza wraz z izolacją, oblachowaniem (blacha powlekana RAL 7047) w zakresie od kompensatora przed rozdziałem do palników wraz z samym rozdziałem po stronie lewej i prawej kotła do dysz OFA włącznie. Zachować wszystkie istniejące elementy wyposażenia: króćce pomiarowe wieszaki, oświetlenie.

- 2.11.3. Wymianę na nowe wszystkich klap na kanałach powietrza wtórnego i kanałach dysz OFA wraz z samymi dyszami.

- 2.11.4. Zabudowę automatycznych napędów dla wszystkich klap na kanałach powietrza wtórnego i kanałach dysz OFA.

- 2.11.5. Zabudowa pneumatycznych zdmuchiwczy pyłu na wlotach spalin do rurosuszarek

2.11.6 AKPiA

2.11.6.1. Sterowanie.

W czasie eksploatacji instalacji wszystkie układy napędowe powinny mieć możliwość pracy w układzie zdalnego sterowania z nastawni kotłów WP-70. Sterowanie napędami wykonać w technologii standardu inwestora z wykorzystaniem szaf sterowniczych stosownie doposażonych wg standardu inwestora.

Zabudowany sterownik nadrzędny instalacji deNOX dla kotła WP-70 nr 2 dostarczyć w specyfikacji tak jak aktualnie zabudowany na kotle WP-70 nr 1 wraz z osprzętem wg standardu inwestora.

2.11.6.2. Napędy.

Z uwagi na standaryzację Inwestora wszystkie konieczne napędy do klap spalinowych stosować marki Auma w wykonaniu jak na kotle WP-70 nr 1 i 3 w układzie nierozłącznym wraz z odwzorowaniemysterowania na wyświetlaczach LCD lokalnie jak i na tablicy synoptycznej nastawni cieplnej. Napędy powinny być zasilone z szafy napięcia niegwarantowanego będącej częścią szafy sterującej instalacją deNOx. W szafie tej należy przewidzieć miejsce dla wyłączników napędów instalacji deNOx, przepustnicy wentylatora podmuchu, kłapy by-pass, kłap zimnego i gorącego powietrza młynów węglowych. Wszystkie stany wyłączników należy wyprowadzić na stosowne moduły pomiarowe zabudowane w szafie sterującej instalacji deNOx. Zasilanie główne poprowadzić z szafy napięcia niegwarantowanego zabudowanej na poziomie palników.

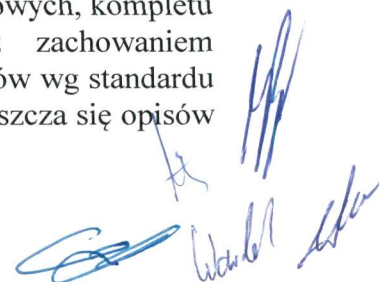
2.11.6.3. Szafy sterownicze.

Inwestor preferuje system sterowania rozproszony, tożsamy materiałowo i jakościowo jaki został wykonany na kotle WP-70 nr 1. Należy zabudować nową szafę pomiarową na poziomie podajników wraz z wyposażeniem (zgodną z szafami pomiarowymi obecnie istniejącymi na tym poziomie) oraz szafę sterującą instalacji SNCR na poziomie palników. W szafach tych należy zabudować (zgodnie ze standardem inwestora) między innymi następujące elementy: zasilacze 230/24V, oświetlenie LED, moduły redundancji zasilania, moduły pomiarowe ioLogik, moduły pomiarowe ioThink, switchy, niezbędne listwy przyłączeniowe, niezbędne zaciski przyłączeniowe oraz inne elementy niezbędne do montażu i pracy szafy. W szafie sterowniczej należy zabudować przełącznicę światłowodową umocowaną przy użyciu podkładek magnetycznych do ściany bocznej szafy.

2.11.6.4. Wyposażenie/montaż szaf pomiarowych.

Szafy obiektowe powinny być zabudowane zgodnie z funkcjonującym zakładowym standardem.

Szafy obiektowe wyposażone w komplet listew rozdzielczych, korytek grzebieniowych, kompletu okablowania wg. standardu inwestora jak również: zabezpieczenia nadprądowe, moduły kontroli obecności napięcia z sygnalizacją świetlną. Każda z szaf winna być wyposażona w moduły pomiarowe redundancję zasilania 24DC realizowaną przez moduł redundancji zasilania Omron, komplet listew rozdzielczych, korytek grzebieniowych, kompletu okablowania wg. standardu inwestora. Szafy dostarczyć i zabudować z zachowaniem kolorystyki okablowania, kolorystyki zacisków, kolejności zabudowy elementów wg standardu stosowanego u inwestora. Stosować opisy okablowania maszynowe, nie dopuszcza się opisów



ręcznych na korytkach czy żyłach przewodów. Szafy na elewacjach opisać w sposób proponowany przez Inwestora.

2.11.6.5. Standard dotyczący szaf pomiarowych.

Szafy pomiarowe w stopniu ochrony IP 65, zalecana jest perforowana płyta montażowa. Do szaf i skrzynek należy stosować zamki z kluczem typu 1242E. Stosować zasadę jeden przewód jeden zacisk. Mostki łączące zaciski o jednakowym potencjale powinny być w wykonaniu fabrycznym.

Na drzwiach, elewacji szafki należy umieścić trwale tabliczki opisowe z nr wg projektu. Każda szafa zaopatrzona w kieszeń przeznaczoną do składowania instrukcji Zamawiającego lub schematów technologicznych. Przy projektowaniu listew zaciskowych należy stosować zasadę grupowania zacisków o jednakowym potencjale (dla przewodów zasilających) i oddzielanie ich od zacisków dla przewodów sygnałowych. Bloki potencjałowe wykonać ze złączek 4-ro przewodowych złączonych mostkiem zgodnych ze standardem stosowanym na obiektach ciepłowni.

Stosować zasadę rozdziału wewnętrznych korytek wg funkcji:

- Zasilanie 230V/400V AC
- Zasilanie 24VDC, sieć komputerowa ethernet, światłowody
- Sygnały analogowe (np. 4- 20mA, sygnały dwustanowe 0/24V)

2.11.6.6. Standard okablowania strukturalnego.

Stosować produkty marki FIBRAIN. Montaż przełącznicy światłowodowej wykonać za pomocą podkładek magnetycznych do bocznej ściany szafy pomiarowej.

2.11.6.7. Sieć teletechniczna i kablowa.

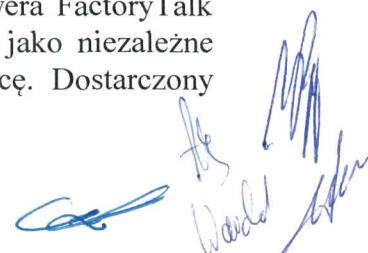
Inwestor posiada trasy światłowodowe do wykorzystania systemu sterownia zabudowywanej instalacji DeNOx. Istnieje możliwość wykorzystania istniejących tras kablowych do prowadzenia okablowania strukturalnego, w przypadku niewystarczającego miejsca lub kolizji na istniejących trasach wykonawca dobuduje nowe trasy kablowe- siatkowe w miejscach wskazanych przez inwestora lub przełoży przegrody dzielące w korytkach w miejscach wskazanych przez inwestora.

W związku z wydzieleniem części sieci odpowiedzialnej za wizualizację przewiduję się poprowadzenie nowego światłowodu łączącego nastawnię z serwerownią.

2.11.6.8. System wizualizacji pracy instalacji.

Biorąc pod uwagę standaryzację systemu wizualizacji na nastawni ciepłej WP70 oczekuje się wykonania nowej elewacji pomiarowej wraz z zabudowanymi wskaźnikami tablicowymi, dotykowymi monitorami LCD i układem całego panelu sterownika dla kotła WP70 nr2 zgodnie z wytycznymi przekazanymi przez służby akpia.

Oprogramowanie do wizualizacji pracy instalacji deNOx jak i pracy kotła ma być identyczne jak na kotle WP70 nr1 tj. oparte o system wizualizacji ASIX. Dane do systemu wizualizacji mają być pobierane z wdrożonych w tym zadaniu serwerów: FactoryTalk Gateway, FactoryTalk Linx przy wykorzystaniu usługi OPC UA. Przy wdrażaniu serwera FactoryTalk Linx należy wdrożyć usługę CIP Security. Serwery te należy zainstalować jako niezależne maszyny wirtualne na fizycznym serwerze dostarczonym przez Wykonawcę. Dostarczony



serwer należy zabudować w serwerowni WP i uwzględnić modernizację okablowania sieciowego i zasilania w serwerowni WP.

Komputery służące do wizualizacji należy podłączyć do wyodrębnionej fizycznie, nowej sieci (osobne urządzenia sieciowe) przeznaczonej na potrzeby wizualizacji.

Bramki służące zamianie protokołów między sterownikiem a urządzeniami pomiarowymi należy zabudować na odpowiednio wyposażonych stałach rack w serwerowni. Dane do serwera OPC mają być pobierane ze sterownika PLC AllenBradley Compact Logix: Rockwell CompactLogix 1769-L36ERM. Dane do sterownika PLC mają być wprowadzone bezpośrednio poprzez karty wejścia/wyjścia, poprzez protokół komunikacyjny Modbus TCP i ETHERNET/IP z urządzeń pomiarowych (analyzer/napędy) oraz systemu Szarp.

Uwaga: Powyższe wytyczne należy wdrożyć również do istniejących instalacji dla kotłów WP-70 nr 1 i WP-70 nr 3 i ująć w ofercie.

2.11.6.9 System pomiaru gazów spalinowych.

Po dokonaniu pomiarów siatkowych na różnych obciążeniach kotła należy ustalić wspólnie ze służbami AKPiA miejsce montażu w kanale spalin przed ROPP.

Pomiary gazowe należy zrealizować dwoma metodami tj.

- 1) Stężenie O₂/NO_x/CO realizować metodą ekstrakcyjną z wykorzystaniem analizatora Siemens Ultramat 23.
- 2) Stężenie NH₃ realizować metodą In Situ przy pomocy analizatora LDS 6 zaopatrzonego w stosowną instalację powietrza zaporowego opartą o sprężone powietrze. Instalację należy wyposażyć dodatkowo w presostaty przy każdej z sond.

Uwaga : W metodzie 1 stosować sondę gazową w specjalnym wykonaniu zabezpieczoną przed solami amonowymi tj. Sonda gazowa SP2000-H/320/S firmy M&C i rurką pobierczą SP2000/SS z przedfiltrem V20-2 firmy M&C.

Szafa z zabudowaną aparaturą wg projektu inwestora, klimatyzowana, z głównym wyłącznikiem w szafie, wyświetlaczem z informacjami o stanie pracy szafy pomiarowej w tym m.in. praca, kalibracja, awaria we wnętrzu szafy. Szafa wyposażona w sterownik firmy AllenBradley standardu inwestora serii 800 model 850, panel operatorski AllenBradley podłączony do sterownika kablem RS. Szafę wyposażyć w switcha MOXA do którego podłączone będą: sterownik szafy, panel wizualizacji, sieć AKPiA. Do sterownika należy dobudować dwie karty RS-485 w celu podłączenia osobnych tlenomierzy zabudowanych nad ROPP.

Uwaga: Przy budowie toru poboru próbki gazowej istnieje możliwość wykorzystania węża grzanego marki PARKER będącego na stanie Zamawiającego. Wąż ten należy dopasować do nowo budowanego toru poboru próbki gazowej

2.11.6.10. Prace montażowe i konfiguracyjne.

Wykonawca uwzględni wszelkie niezbędne prace montażowe, sprzęt i materiał przy zabudowie koryt kablowych we wnętrzu kotłowni, nastawni ciepłej, koniecznych przy prowadzeniu okablowania do szaf obiektowych zapewniających łączność z urządzeniami technologicznymi celem sterownia i zbierania pomiarów. Wykonawca uwzględni zakup wszelkich urządzeń niezbędnych do wykonania opisanej wyżej konfiguracji oraz jej prawidłowego funkcjonowania.

2.11.6.11. Gospodarka kablowa.

- 1) połączenia przetworników do złączek listwowych WAGO w szafie pomiarowej wykonać za pomocą gotowego ekranowanego przewodu do czujnika z zalewanym

- wtykiem M12 5-pin (kątowy lub prosty w zależności od montażu).,
- 2) połączenia kablowe pomiędzy szafą pomiarową a szafami krosowymi instalacji deNOx wykonać z wykorzystaniem okablowania LiYCY,
 - 3) połączenia kablowe między szafą pomiarową, szafą sterowniczą a napędami i urządzeniami pomiarowymi wykonać za pomocą przewodu w izolacji ciepło odpornej,
 - 4) do połączenia modułów pomiarowych ze switchem we wnętrzu szafy kotła stosować gotowe patchcordy FTP kategorii 5e marki FIBRAIN
 - 5) trasy kablowe winny uwzględniać również doprowadzenie zasilania 230V(AC) do szafy sterowniczej i szafy pomiarowej. Zasilanie do szaf należy doprowadzić z szafy dystrybucji zasilania gwarantowanego zlokalizowanej na poziomie palników.
 - 6) połączenia kablowe, które należy wykonać podczas prac modernizacyjnych, należy prowadzić po nowych trasach
 - 7) pętle prądowe pomiaru temperatury, ciśnienia itp... , sygnały dwustanowe zasilać bloków dystrybucji potencjału zasilanych z modułu redundantnego szafy kotłowej przewidzianych dla części pomiarowej,
 - 8) zasilanie modułów pomiarowych ioThinx z bloków dystrybucji potencjału zasilanych z modułu redundantnego szafy kotłowej przewidzianych dla urządzeń akwizycji danych pomiarowych,

Uwaga: w przypadku prowadzenia połączenia kablowego łączącego napędy Auma z modułem pomiarowym ioLogik stosować wyspecyfikowane separatory galwaniczne CIBA T 924s.

2.11.6.12. Oznaczenia przewodów:

Na przewodach należy stosować profile oznacznikowe z pełnym adresem macierzystym i docelowym, zarówno między aparatami w szafach i skrzynkach, jak również na przewodach zewnętrznych i podłączeniach do aparatury. Kostki muszą być opisane maszynowo.

2.11.6.13. Korytka (trasy kablowe)

Do prowadzenia tras kablowych używać koryt siatkowych identycznych ze stosowanymi w PEC Gliwice. Przy montażu tras kablowych korzystać ze wszystkich akcesoriów do koryt siatkowych dostępnych u producenta. Na trasach zewnętrznych stosować drabinki kablowe z pokrywami. Przy montażu tras kablowych korzystać ze wszystkich akcesoriów do drabin kablowych dostępnych u producenta

2.11.6.14. Wprowadzenie danych pomiarowych do systemu inwestora.

Wszelkie koszty związane z usługą wprowadzenia danych pomiarowych do systemu SZARP ponosi wykonawca i należy je doliczyć do kwoty wykonania modernizacji. Wprowadzanie danych do systemu realizować z firmą Newterm Lucjan Przykorski. tel. +48 22 812 54 75.

Komplet danych pomiarowych należy wprowadzić do systemu nadrzędnego inwestora przy udziale firmy Newterm.

Przedstawione dane dla linii deNOx WP-70 nr 2

- 1) Ilość dozowanego mocznika chwilowa.
- 2) Stężenie NOx pomiar rzeczywisty.
- 3) Stężenie NOx przeliczony pomiar referencyjny.
- 4) Stężenie NH₃ pomiar rzeczywisty.
- 5) Stężenie NH₃ przeliczony pomiar referencyjny.



- 6) Stężenie CO.
- 7) Położenie poszczególnych klap spalin.
- 8) Czas pracy instalacji deNOx.
- 9) Zwrotne informacje o pracy lanc dozujących
- 10) Wszelkie parametry wskazujące na stany alarmowe pracy instalacji czy napędów AUMA.

2.11.6.13 Wymagania dodatkowe branży AKPiA.

Wykonawca zabuduje konieczne opomiarowanie w komorze paleniskowej w przypadku nie wystarczających aktualnie zabudowanych pomiarów. W przypadku stosowania dodatkowych pomiarów miejscowych za pomocą przetworników czy czujników każdy z takich elementów musi być łączony kablowo z zastosowaniem złązek: M12 5-pin IP68

2.11.6.14. Wymagania w zakresie dostaw i montażu aparatury obiektowej.

Zakres dostaw powinien ujmować kompletne tory pomiarowe od przyłączy, aż do listew przyłączeniowych systemu sterownia. Na przykład dla pomiaru ciśnienia powinien obejmować: zawory pierwszego odcięcia, rurki impulsowe, zawory manometryczne, przetworniki, pomiarowe wraz z konstrukcjami zamocowania na obiekcie, trasy kablowe, kable, szafki obiektowe, elementy zawieszeń toru pomiarowego.

Zakresy pomiarowe winny być tak dobrane, aby wartość mierzonego parametru przy nominalnej pracy instalacji znajdowała się w granicach 75% zakresu nastawionego.

Jakość dostarczonej aparatury powinna być potwierdzona certyfikatem ISO, lub świadectwem dopuszczenia do stosowania w energetyce. Serwis aparatury powinien być zlokalizowany na terenie Polski.

2.11.6.15. Wymagania szczegółowe realizacji pomiarów.

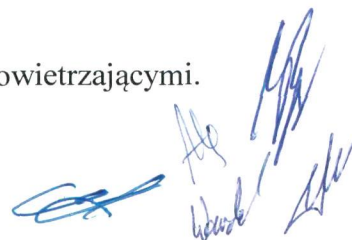
Uwaga: Informacje z obiektów technologicznych do systemu automatyki będą pochodziły z obwodów pomiarowych analogowych, z przetworników z wyjściami cyfrowymi, przetworników dwustanowych oraz urządzeń podłączonych do zakładowej sieci komputerowej. Wykonawca będzie zobowiązany uzyskać zatwierdzenie Zamawiającego odnośnie rodzaju dostawy w omawianych zakresach dostaw przy realizacji pomiarów: temperatury, ciśnienia, poziomu, różnicy ciśnień, doboru siłowników, elementów nastawczych, aparatury do pomiarów fizykochemicznych w systemie monitoringu spalin oraz sterowników. Na wszystkich czujnikach pomiarowych, przyłączach, sondach elementach wykonawczych jak zawory siłowniki itp. umieścić tabliczką opisową zawierającą numer i opis punktu pomiarowego.

Ciśnienie :

Stosować zawory manometryczne z odpowietrzeniem z przyłączem o gwincie M20x1,5. W przypadku wykonywania pomiarów ciśnień na rurociągach transportujących zawiesiny przed urządzeniem pomiarowym zastosować separatory membranowe. Przetworniki powinny posiadać przyłącze typu PD. Jeżeli przetwornik posiada wyjście pod dławik to w jego miejscu należy umieścić złącze M12 5-pin kod A, a podłączenie przewodu do głowicy wykonać za pomocą zalewanego wtyku M12 5-pin. W niezbędnych punktach pomiarowych czujnik wyposażać w wyświetlacz zabudowany w głowicę lub zewnętrzny zasilany z pętli prądowej.

Przetworniki różnicy ciśnień :

Stosować zawory 3-drogowe oraz trójniki wraz z zaworami spustowo-odpowietrzającymi.



Przetworniki powinny posiadać przyłącze typu PD. Jeżeli przetwornik posiada wyjście pod dławik to w jego miejscu należy umieścić złącze M12 5-pin kod A, a podłączenie przewodu do głowicy wykonać za pomocą zalewanego wtyku M12 5-pin. W niezbędnych punktach pomiarowych czujnik wyposażać w wyświetlacz zabudowany w głowicę lub zewnętrzny zasilany z pętli prądowej.

Temperatura:

Do pomiaru temperatury stosować następujące czujniki:

- 1) Czujniki temperatury typu PT100, głowicowy, klasa A, z przetwornikiem 4-20mA. Podłączenie między czujnikiem a przetwornikiem powinno być 3 lub 4-przewodowe.
- 2) Przetwornik umieścić w głowicy czujnika typu „DANAW” w kolorze czerwonym. Wyjście sygnału prądowego z głowicy (przetwornika) wyprowadzić na umieszczone w głowicy złącze M12 5-pin kod A, a podłączenie przewodu do głowicy wykonać za pomocą wtyku M12 5-pin IP68. W niezbędnych punktach pomiarowych czujnik wyposażać w wyświetlacz zabudowany w głowicę lub zewnętrzny zasilany z pętli prądowej.

Przy montażu czujników stosować odpowiednie osłony montażowe zabezpieczające przed urwaniem. W miejscach, gdzie przewody są narażone na uszkodzenia mechaniczne, powinny być zastosowane przewody w oplocie z siatki stalowej.

Wykonawca będzie zobowiązany uzyskać zatwierdzenie Zamawiającego odnośnie rodzaju dostawy w omawianym zakresie.

2.11.6.16. Projekt i realizacja.

Po podpisaniu umowy Wykonawca przedstawi projekt akpia z wykazem :

- 1) Materiałów do zabudowy,
- 2) Trasami kablowymi do zabudowy.
- 3) Schematami blokowymi automatycznej pracy obu linii odazotowania.
- 4) Schematami elektrycznymi szaf obiektowych
- 5) Projekt ten winien być zatwierdzony przez służby AKPiA inwestora do 14 dni od złożenia przez Wykonawcę zadania.

2.11.6.1 Procedura odbiorowa przedmiotu zadania części AKPiA.

Wykonawca przed odbiorem końcowym wraz z Zamawiającym przeprowadzi stosowne testy z komunikacji, funkcjonalności systemu pomiarowego, sprawności systemu , które zostaną poświadczone protokolarnie.

Na 2 dni przed odbiorem końcowym przedmiotu zadania Wykonawca dostarczy:

- 1) niezbędne świadectwa sprawdzenia, torów pomiarowych, analizatorów.
- 2) dokumentację powykonawczą (trzy egzemplarze w wersji papierowej i jedna w elektronicznej na nośniku typu flash w formie edytowalnej jakiego formatu pdf),
- 3) dokumentacja odbiorowa powinna zawierać:
 - a) Projekt wykonawczy ujmujący: schematy elektryczne, schematy blokowe transmisji danych do systemu, schematy prowadzenia tras kablowych, schematy szaf pomiarowych,
 - b) schematy elektryczne dystrybucji zasilania, schematy elewacji szaf. Schematy centralnych monitoringów spaliny.

- c) DTR zabudowanych urządzeń.
- d) Obliczenia obciążalności prądowej, doboru okablowania zasilającego, doboru zabezpieczeń w poszczególnych szafach.
- e) Poświadczenia wykonanych badań reflektometrycznych jakości spoin światłowodowych, jeżeli będą wykonywane.
- f) Instrukcje obsługi urządzeń zastosowanych w zadaniu.
- g) Stosowne certyfikaty i świadectw analizatorów gazowych.
- h) Świadectwo pomiarów ochronnych instalacji elektrycznej.
- i) Instrukcję eksploatacji instalacji pomiarowych, monitoringów spalin zgodnie z obowiązującymi przepisami (Dz.U. z 2013 r. poz. 492).
- j) Instrukcję eksploatacji instalacji deNOx dla służb AKPiA zgodnie z obowiązującymi przepisami (Dz.U. z 2013 r. poz. 492).
- k) Potwierdzenie przeprowadzenia szkolenia branżowego dla służb AKPiA.
- l) Serwis zdjęciowy z prowadzonych prac montażowych elementów AKPiA.
- m) Kartę pomiarów obiektowych instalacji deNOx.
- n) Kartę nastaw ciągu technologicznego.
- o) Schemat blokowy automatycznej realizacji procesu odazotowania wraz z wyszczególnieniem wartości progowych /alarmowych/ pracy instalacji.

Całość powinna być zebrana w jednym segregatorze posegregowana i opisana na grzbiecie. Segregator w kolorze RAL 5010 w trzech egzemplarzach i jednej wersji elektronicznej.

2.11.7. Instalacje elektryczne.

2.11.7.1. Wykonanie instalacji elektrycznych i montaż urządzeń

Ponieważ instalacja SNCR dla kotła WP-70 nr 2 bazuje na istniejącej części wspólnej kontenera technologicznego wraz z wyposażeniem – nie przewiduje się prac branży elektrycznej związanych z wykonaniem głównego zasilania w energię elektryczną. Zasilanie szaf obiektowych należy wykonać z szafy dystrybucyjnej zasilania niegwarantowanego oraz z szafy dystrybucyjnej zasilania gwarantowanego, będących w dyspozycji działu AKPiA, zgodnie z warunkami określonymi w części AKPiA.

Instalacje elektryczne i montaż urządzeń elektrycznych muszą być wykonywane przez firmy branży elektrycznej przy pomocy pracowników posiadających stosowne kwalifikacje, przy zastosowaniu obowiązujących norm i przepisów oraz wiedzy inżynierskiej. W przypadku konieczności doświetlenia urządzeń instalacji odazotowania spalin, w szczególności miejsc z urządzeniami pomiarowymi i stanowiskami sterowania, należy przewidzieć wykonanie dodatkowych punktów oświetleniowych, zapewniających zgodne z przepisami dot. wartości natężenia oświetlenia.

Zastosowane urządzenia i instalacje muszą spełniać normy kompatybilności elektromagnetycznej, czyli nie mogą wpływać na pracę innych urządzeń i systemów (zastosowanie filtrów przeciwzakłóceń, kabli ekranowanych itp.).

Do odbioru końcowego będą wymagane protokoły pomiarów elektrycznych, pomiary natężenia oświetlenia, atesty i certyfikaty urządzeń, aparatury, przewodów i kabli, dokumentacje techniczno-ruchowe urządzeń i aparatury.

Wykonawca jest zobowiązany przekazać Zamawiającemu wszystkie wymagane obowiązującymi przepisami atesty materiałowe i certyfikaty oraz protokoły z pomiarów i badań nie później niż na dwa dni przed odbiorem końcowym.

2.12. Dodatkowe wymagania Zamawiającego.

2.12.1. Jako reagent należy przewidzieć - 40 % roztwór mocznika $(\text{NH}_2)_2\text{CO}$ – np. PULNO_x

2.12.2. Wszystkie roboty należy wykonywać zgodnie z przepisami BHP i póź. obowiązującymi w zakładzie zawartymi w **Regulaminie BHP**, określającym ogólne zasady bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej obowiązujące obcych wykonawców oraz podwykonawców działających na terenie i obiektach Przedsiębiorstwa Energetyki Ciepłej- Gliwice Sp. z o.o.

2.12.3. Metody pracy należy uzgadniać z Zamawiającym.

2.12.4. Kolorystykę elementów instalacji należy uzgadniać z Zamawiającym.

2.12.5. Z uwagi na starą i niekompletną dokumentację kanałów powietrza Wykonawca przed dokonaniem zamówienia materiałów zobligowany jest do wykonania pomiarów we własnym zakresie.

2.12.6. Zamawiający zapewnia odpłatnie na czas prowadzenia prac miejsce na tymczasowe postawienie zaplecza socjalno- technicznego z przyłączami wody, kanalizacji, energii elektrycznej, telefonu i internetu.

2.12.7. Wszelkie materiały i urządzenia niezbędne do napraw gwarancyjnych i serwisowych oraz przeglądów na okres udzielonej gwarancji a także koszt roboczogodzin pokrywa i zapewnia Wykonawca.

2.12.8. Wszystkie materiały i sprzęt użyte do budowy zapewnia Wykonawca.

2.12.9. Wykonawca jest zobowiązany do wykonania wizji lokalnej obiektu objętego przedmiotem zamówienia w terminie ustalonym z Zamawiającym. Na wizji lokalnej Zamawiający nie udziela wyjaśnień dotyczących prowadzonego postępowania przetargowego zapozna jedynie z obiektami, których to postępowanie dotyczy. Wszelkie pytania dotyczące przedmiotu zamówienia muszą być kierować na adres Zamawiającego pisemnie.

2.12.10. Szkolenia

- 1) Wykonawca zorganizuje i przeszkoli na własny koszt pracowników Zamawiającego w zakresie pełnej obsługi przedmiotu kontraktu,
- 2) Na 60 dni przed planowanym ruchem próbnym Wykonawca przedstawi Zamawiającemu do akceptacji program szkolenia, z uwzględnieniem aktualnej struktury organizacyjnej i systemu zmianowego. Wykonawca określi minimalną liczbę osób obsługi, która jest potrzebna do prawidłowego funkcjonowania instalacji,
- 3) Wszystkie szkolenia będą odbywać się w języku polskim. Wykonawca zobowiązuje się również zapewnić materiały szkoleniowe w języku polskim, przed rozpoczęciem szkolenia,
- 4) Wykonawca zapewnia odpowiedni poziom szkolenia oraz wystarczający czas trwania szkolenia, zgodnie z jego doświadczeniem. Szczegółowy program szkolenia oraz liczba osób podlegających szkoleniu musi być zatwierdzona przez Zamawiającego i gwarantować Zamawiającemu prawidłową eksploatację przedmiotu kontraktu,

- 5) Szkolenie będzie obejmowało część teoretyczną jak i część praktyczną, z preferencją części praktycznej na istniejącym obiekcie,
- 6) W przypadku konieczności szkolenia praktycznego poza siedzibą Zamawiającego Wykonawca uwzględni to w swojej ofercie (koszty przejazdu, ewentualnych noclegów, wstępu na obiekt itp.),
- 7) Wszystkie szkolenia zostaną zakończone egzaminem sprawdzającym, przeprowadzonym przez komisję przy współudziale przedstawicieli Zamawiającego, potwierdzonym odpowiednim certyfikatem,
- 8) Wszystkie szkolenia zostaną przeprowadzone najpóźniej do rozpoczęcia ruchu próbnego.

2.12.11. Uruchomienie oraz przeprowadzenie optymalizacji pracy kotła.

- 1) Po wprowadzeniu automatyzacji pracy paleniska kotła WP-70 nr 2 polegającej na automatycznej regulacji: NO_x , tlenu i tlenku węgla za kotłem oraz podciśnienia komorze paleniskowej Wykonawca przeprowadzi optymalizację pracy kotła.
- 3) Optymalizacja pracy kotła będzie miała na celu ustalenie optymalnych nastaw parametrów ruchowych w celu zapewnienia prawidłowości przebiegu procesu spalania w komorze paleniskowej.
- 4) Wykonawca potwierdzi prawidłowo przeprowadzoną optymalizację pomiarami sprawności kotła wg PN-EN 12952-15 przedstawiając stosowne sprawozdanie.
- 5) Sprawozdanie z przeprowadzonej optymalizacji kotła oraz Instalacji SNCR powinno zawierać: metodykę pomiarów, wyniki wykonanych pomiarów, kartę nastaw regulatorów wraz z zaleceniami dla obsługi ich zmian w zależności od zmieniających się warunków eksploatacji np. od różnych wartości opałowej spalanego paliwa,

- 2.12.12. Ze wszystkimi odpadami i złomem powstałymi w trakcie prowadzonych prac Wykonawca jako ich wytwórca, który nie prowadzi instalacji w rozumieniu ustawy Prawo Ochrony Środowiska jest zobligowany do postępowania zgodnie z ustawą O Odpadach z dnia 14.12.2012, Dz. U. 2018, poz. 1987 t.j. z dnia 24 maja 2018 r., Wykonawca zobowiązany jest do usuwania odpadów w sposób selektywny. Wykonawca prześle ksero kart przekazania odpadów powstałych w wyniku prowadzonych prac objętych zamówieniem na terenie Zamawiającego. Wykonawca musi posiadać decyzję administracyjną zezwalającą na gospodarowanie odpadami wytworzonymi w trakcie prowadzenia prac objętych niniejszym postępowaniem lub zawartą umowę z firmą taką decyzję posiadającą.

2.13. Opis stanu istniejącego

2.13.1. Charakterystyka spalanego paliwa:

Typ spalanego węgla wg PN-82 / G – 97002	- wyróżnik 31 lub 32
Sortyment wg PN-82 / G – 97001	- M II
Wymiar ziarn wg PN-82 / G – 97001	- 20 – 0
Klasa wg PN-82 / G – 97003	- 23 / 20 / 08
Wartość opałowa	- 23 000 kJ/kg (+ / - 500 kJ/kg)
Zawartość popiołu	- do 20 % (+ / - 2%)

Zawartość siarki w stanie roboczym określany wg PN – ISO – 351:1999)	- max do 1,0 % (parametr jakościowy
Zawartość wilgoci	- 11% (+ / - 1%)
Maksymalna zawartość części lotnych	- 25 %
Minimalna temperatura mięknięcia popiołu w atmosferze redukcyjnej	- 1000 °C

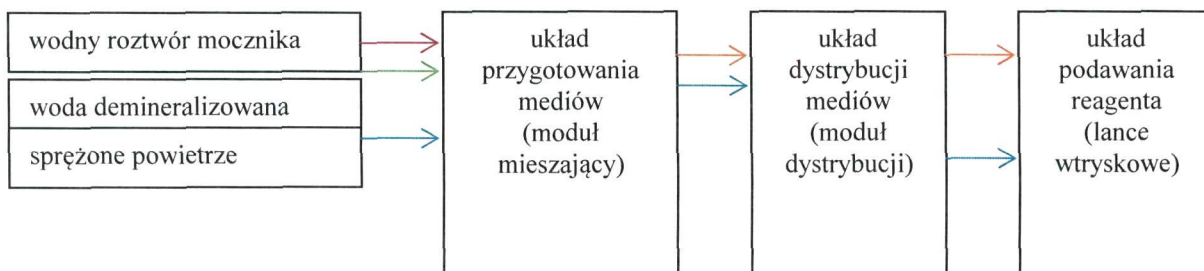
2.13.2 Podstawowe parametry kotła WP-70

Wydajność znamionowa	- 81,4 MW
Wydajność minimalna dopuszczalna	- 40 MW
Temperatura wody wylotowej maksymalna	- 155°C
Sprawność kotła	- 84%
Maksymalna temperatura powietrza podgrzanego	- 270°C
Maksymalna temperatura spalin za kotłem przed OPP	- 320°C
Natężenie przepływu spalin wilgotnych przy obciążeniu znamionowym	- 144 000 Nm ³ /h
Komora paleniskowa ekranowana rurami Ø 31,8x3,2mm w podziałce 36 mm, /rury bezpłetwowe, komora szczelna/.	
Układ palników narożnikowy	
Przekrój komory /ośmiokątny/	32 m ²
Ilość palników pyłowych /4 x 3/	12 sztuk
Objętość komory paleniskowej	358 m ³
Natężenie cieplne objętości komory paleniskowej	930130 kJ/m ³ h
Natężenie cieplne przekroju komory paleniskowej	1047500 kJ/m ² h
- całkowita powierzchnia ogrzewalna	2110 m ²
- powierzchnia ekranów komory paleniskowej	805 m ²
- powierzchnia grodzi	315 m ²
- powierzchnia pęczka konwekcyjnego	990 m ²
- pojemność wodna kotła w podanych we wstępie granicach	30 m ³
- typ palnika - strumieniowy - ilość na kocioł	12 sztuk
- wydajność	4500 kg/h
- temperatura powietrza wtórnego	270°C
- temperatura mieszanki pyłowo-powietrznej	max.130°C

2.13.3 Opis istniejącej instalacji SNCR dla kotłów WP-70 nr 1 i 3

Instalacja SNCR kotła K-1 oraz K-3 w PEC Gliwice składa się z następujących elementów:

- układ rozładunku i magazynowania wodnego roztworu mocznika
- dystrybucja mediów w obrębie budynku kotłowni
- układ zasilania wody demineralizowanej
- układ przygotowania mediów, moduł mieszający
- układ dystrybucji mediów i układ podawania reagenta do kotła



[Podpisy i notatki ręczne]

1. Magazyn wodnego roztworu mocznika

Wodny roztwór mocznika jest magazynowany w dwuwarstwowym, izolowanym termicznie i ogrzewanym dwoma grzałkami zasilanymi wodą sieciową, zbiorniku magazynowym. Zbiornik wykonany jest z laminatu i posiada objętość 50 m³. Zbiornik wyposażony jest w:

- ultradźwiękowy czujnik poziomu cieczy,
- detektor przepełnienia,
- detektor wycieku do przestrzeni między ścianowej,
- pomiar temperatury medium,
- 2 grzałki zasilane wodą sieciową, utrzymujące temperaturę reagenta powyżej 10°C.

2. Układ zasilania wodnego roztworu mocznika

W izolowanym kontenerze technologicznym w pobliżu zbiornika magazynowego zabudowano dwie pompy cyrkulacyjne wodnego roztworu mocznika. Pompy pracują w układzie redundantnym (2 x 100%). Pompy są zabezpieczone przed suchobiegiem i przeciążeniem. Pompy są uruchamiane naprzemiennie, tak aby zapewnić optymalne warunki eksploatacyjne. Ciśnienie za pompami ustalane jest poprzez zawór samoczynny stało ciśnieniowy. W przypadku awarii jednej pompy automatycznie załącza się pompa rezerwowa.

3. Układ zasilania wody demineralizowanej

Celem podniesienia ciśnienia wody demineralizowanej do wymaganych 6 bar na wysokości lanc wtryskowych, na rurociągu zasilającym szafy mieszające są zabudowane dwie pompy o napędzie elektrycznym,. Pompy są zabudowane w pompowni wody obiegowej na poziomie 0 m. Zapotrzebowanie na medium realizowane jest przez jedną pompę, gdzie druga pozostaje w rezerwie (układ 2x100%). Pompy są zabezpieczone przed suchobiegiem i przeciążeniem. Aktualny stan pracy pomp wraz z parametrami medium jest widoczny na panelu operatorskim w Nastawni Ciepłej.

4. Układ sprężonego powietrza technologicznego

Sprężone powietrze w instalacji SNCR jest wykorzystywane do:

- atomizacji reagenta w komorze paleniskowej,
- chłodzenia lanc wtryskowych.

Instalacja SNCR K-3 i K-1 zasilana jest w sprężone powietrze z kolektora kotłowego.

5. Układ przygotowania mediów (moduł mieszający)

Przed wprowadzeniem reagenta do komory paleniskowej, w układzie przygotowania mediów, wodny roztwór mocznika zostaje rozcieńczony wodą demineralizowaną.

2.13.4. Obecne emisje

Na kotle WP-70 nr 2 zawartość tlenków azotu z kotła, w zależności od jego wydajności i konfiguracji młynów, mieści się z zakresie 350 - 500 mg/mn³, (w przeliczeniu na NO₂ i O₂ = 6 %).

2.13.5. Woda

Ciepłownia posiada ciągły zapas wody po odwróconej osmozie w zbiornikach bezciśnieniowych o pojemności ok. 2000 m³.

2.13.5. Powietrze

Wpięcie instalacji SNCR w istniejącą sieć sprężonego powietrza. Należy przewidzieć możliwość zabudowy filtra i odstojnika dla urządzeń pomiarowych wymagających przedmuchu.

3. TERMINY REALIZACJI ZAMÓWIENIA

- rozpoczęcie prac na obiekcie - od 1 lipca 2019 r.
- odbiór UDT wraz z próbą ciśnieniową – do 1 października 2019 r.
- zakończenie wszystkich prac wymagających postoju kotła - do 30 października 2019 r.
- uruchomienie instalacji SNCR i optymalizacja pracy - do 30 stycznia 2020 r.
- przekazanie sprawozdania po optymalizacji – do 15 grudnia 2019 r.
- ruch gwarancyjny 14 dniowy instalacji SNCR – do 29 lutego 2020 r.
- zakończenie wszystkich prac, przekazanie dokumentacji – do 16 marca 2020 r.

4. WARUNKI UCZESTNICTWA W PRZETARGU

- 1) O zamówienie mogą ubiegać się oferenci, którzy:
 - a) posiadają uprawnienia niezbędne do wykonywania określonej działalności lub czynności,
 - b) posiadają niezbędną wiedzę i doświadczenie, a także dysponują potencjałem technicznym oraz pracownikami zdolnymi do wykonania danego zamówienia lub przedstawia pisemne zobowiązanie innych podmiotów do udostępniania potencjału technicznego i osób zdolnych do wykonania zamówienia,
 - c) znajdują się w sytuacji finansowej zapewniającej wykonanie zamówienia,
 - d) nie otwarto wobec nich likwidacji ani nie ogłoszono upadłości,
 - e) nie wyrządzili szkody w ostatnich 3 latach przed wszczęciem postępowania poprzez niewykonanie lub nienależyte wykonanie zamówienia
 - f) nie zostali prawomocnie skazani za przestępstwo popełnione w związku z postępowaniem o udzielenie zamówienia, przestępstwo przeciwko prawom osób wykonujących pracę zarobkową, przestępstwo przeciwko środowisku, przestępstwo przekupstwa, przestępstwo przeciwko obrotowi gospodarczemu lub inne przestępstwo popełnione w celu osiągnięcia korzyści majątkowych, a także za przestępstwo skarbowe lub przestępstwo udziału w zorganizowanej grupie albo związku mających na celu popełnienie przestępstwa,
 - g) nie zalegają z uiszczeniem podatków, opłat oraz składek na ubezpieczenie społeczne i zdrowotne,
 - h) wnieśli wadium,
 - i) uczestniczyli w wizji lokalnej.
- 2) W ramach powyższych wymogów zamawiający ustala następujące szczegółowe warunki udziału w postępowaniu:
 - a) w zakresie warunku wskazanego w punkcie 4.1) b) wymagane jest:

- wykazanie się posiadaniem przez osoby, które będą wykonywać prace:

- świadectw kwalifikacyjnych typu "E" grupa 1 pkt 2 i grupa 2 pkt 1 (min. 3 osoby),
- świadectw kwalifikacyjnych typu "D" grupa 2 pkt 1 (min. 1 osoba),

- wykazanie się co najmniej dwukrotnym zrealizowaniem roboty polegającej na budowie instalacji odazotowania spalin na kotłach pyłowych metodą **SNCR** wraz z przedstawieniem potwierdzenia uzyskanego efektu trwałej redukcji emisji tlenków azotu w przeliczeniu na NO_2 i $\text{O}_2 = 6\%$).

Ubiegający się o zadanie, wspólnie z Zamawiającym przeprowadzi do dnia złożenia oferty wizję lokalną rozbudowywanej instalacji. Termin przeprowadzenia wizji lokalnej do uzgodnienia z Zamawiającym w dni robocze w godzinach $7^{\circ} \div 15^{\circ}$.

b) w zakresie warunku wskazanego w punkcie 4.1) c) wymagane jest:

- przedstawienie polisy lub innego dokumentu ubezpieczenia potwierdzającego, iż wykonawca jest ubezpieczony od odpowiedzialności cywilnej z tytułu szkód, które powstaną przy wykonywaniu robót (odpowiedzialność cywilna deliktowa i kontraktowa) wraz z dowodem opłacenia składki / bieżącej raty składki ubezpieczeniowej - z sumą gwarancyjną min. 2.000.000,00 zł.

3) Spełnienie powyższych warunków następuje poprzez podpisanie oświadczenia (formularz ofertowy) i dołączenie dokumentów, wyszczególnionych w pkt. 6. niniejszego dokumentu.

4) Zamawiający może wykluczyć z postępowania wykonawcę:

- który w ciągu ostatnich 3 lat przed wszczęciem postępowania nie wykonał lub wykonał nienależycie zamówienie udzielone mu przez PEC Gliwice Sp. z o.o.,
- który znajduje się w sporze z PEC Gliwice w związku z udzielonym mu zamówieniem.

5) Zamawiający odrzuci ofertę, jeżeli:

- 1) jej treść jest sprzeczna z istotnymi warunkami zamówienia,
- 2) jej złożenie stanowi czyn nieuczciwej konkurencji,
- 3) jest nieważna na podstawie odrębnych przepisów.

Z tytułu odrzucenia ofert oferentom nie przysługują żadne roszczenia przeciwko Zamawiającemu.

5. SPOSÓB PRZYGOTOWANIA OFERT

Każdy oferent składa w przetargu tylko jedną ofertę, w jednym egzemplarzu, przygotowaną zgodnie z niniejszymi warunkami.

Kilka podmiotów może złożyć ofertę wspólną, w tym przypadku podmioty te ponoszą solidarną odpowiedzialność za niewykonanie lub nienależyte wykonanie zobowiązania.

Oferta musi być sporządzona w języku polskim, pismem czytelnym, trwałym nośnikiem.

Oferta wymaga podpisu osób uprawnionych do reprezentowania firmy. Ponadto wszystkie strony oferty (zawierające treść) winny być zaparafowane przez osobę upoważnioną do reprezentowania firmy.

Wszystkie kopie dokumentów winny być opatrzone pieczętą : „za zgodność z oryginałem” i podpisane przez osobę upoważnioną do reprezentowania firmy.

W przypadku, kiedy ofertę składa kilka podmiotów wspólnie, do oferty powinno zostać dołączone pełnomocnictwo dla osoby uprawnionej do reprezentowania członków konsorcjum w trakcie postępowania.

Poprawki w ofercie muszą być naniesione czytelnie oraz opatrzone podpisem osoby podpisującej ofertę.

Ofertę należy złożyć w kopercie zamkniętej w sposób uniemożliwiający jej przypadkowe otwarcie.

Opakowanie zawierające ofertę powinno być oznakowane następująco:

Nr sprawy 004721/19

**Przetarg na: „Budowę instalacji odazotowania spalin kotła WP-70 nr 2
w technologii selektywnej redukcji niekatalitycznej.”**

Ponadto zawierać powinno nazwę i adres zamawiającego jak i nazwę i adres oferenta.

Oferowana cena jest ceną ryczałtową kompletnego wykonania przedmiotu zamówienia określonego w punkcie 2 nin. specyfikacji.

Oferent podaje cenę netto. Będzie ona podstawą porównania ofert.

Przy fakturowaniu do ceny netto doliczony zostanie podatek od towarów i usług, zgodnie z obowiązującymi przepisami w dniu wystawienia faktury VAT.

6. ZAWARTOŚĆ OFERTY

Oferta musi być przygotowana w formie pisemnej i zawierać:

- 1) wypełniony i podpisany formularz ofertowy;
- 2) pełnomocnictwa osób podpisujących ofertę do podejmowania zobowiązań w imieniu firmy (w przypadku podpisania oferty przez osoby nieumocowane do składania oświadczeń woli);
- 3) szczegółowy opis przedmiotu zamówienia stwierdzający spełnienie wymogów o których mowa w punkcie 2 niniejszych Warunków Zamówienia;
- 4) ściśle sprecyzowane warunki gwarancji i serwisu wg załącznika nr 2;
- 5) harmonogram rzeczowo-finansowy sporządzony wg następujących wymagań:
 - a) początek fakturowania przypadnie nie wcześniej niż 15 lipca 2019 roku
 - c) **ostatnie fakturowanie w wysokości 10 % wartości całego zadania odbędzie się po pozytywnym zaliczeniu 14 dniowego ruchu gwarancyjnego i osiągnięciu: zaoferowanych wartości stężenia NO_x, CO, wg wskazań AMS na kominie, ulotu amoniak przed e-filtrze, uzyskanie zawartości związków amonowych w popiele lotnym oraz przedstawionych w ofercie wskaźników eksploatacyjnych R, W, E , P.**
 - d) harmonogram uwzględni terminy wymienione w pkt 3 terminy realizacji zamówienia.
- 6) dowód wniesienia wadium wraz z informacją nt. nr konta, na które należy dokonać zwrotu;
- 7) dokumenty potwierdzające spełnienie wymogów, o których mowa w punkcie 4.:
 - a) aktualny odpis z właściwego rejestru lub centralnej ewidencji i informacji o działalności gospodarczej – wystawione nie wcześniej niż 6 miesięcy przed upływem terminu składania ofert;
 - b) zaświadczenia właściwego urzędu skarbowego oraz właściwego oddziału Zakładu Ubezpieczeń Społecznych potwierdzające odpowiednio, że dostawca lub wykonawca nie zalega z opłacaniem podatków, opłat oraz składek na ubezpieczenie zdrowotne lub społeczne, lub zaświadczenie, że uzyskał zgodę na zwolnienie, odroczenie lub rozłożenie na raty zaległych płatności, lub wstrzymanie w całości wykonania decyzji organu podatkowego – wystawione nie wcześniej niż 3 miesiące przed upływem terminu składania ofert;
 - c) wykaz zrealizowanych instalacji odazotowania metodą pierwotną i wtórną SNCR na kotle pyłowym w okresie ostatnich pięciu lat przed upływem terminu składania ofert a jeżeli okres prowadzenia działalności jest krótszy – w tym okresie, wraz

- z podaniem ich wartości, daty i miejsca wykonania oraz załączeniem dowodów że te instalacje zostały wykonane w sposób należyty i osiągnięto wymagany poziom odazotowania spalin;
- d) wykaz osób, które będą uczestniczyć w wykonaniu zamówienia (tj. będą wykonywać prace na terenie PEC- Gliwice Sp. z o.o.) wraz z informacjami na temat ich kwalifikacji zawodowych niezbędnych do wykonania zamówienia, a także zakresu wykonywanych czynności;
 - e) polisa lub inny dokument ubezpieczenia potwierdzający, że Wykonawca jest ubezpieczony od odpowiedzialności cywilnej w zakresie prowadzonej działalności gospodarczej;
 - f) kserokopie uprawnień jak pkt. 4.2a
- 8) Oświadczenie o spełnieniu wymogów opisanych w Rozporządzeniu o ochronie danych osobowych wg. wzoru str. 2.

7. MIEJSCE I TERMIN SKŁADANIA I OTWARCIA OFERT

Oferty należy składać do dnia **10 maja 2019 r. do godz. 11:00**, w zamkniętej kopercie, w siedzibie zamawiającego - w kancelarii, pokój nr 115. Kancelaria czynna w dni robocze w godz. 7.00 – 15.00. Oferty złożone po tym terminie zostaną zwrócone bez otwierania. Otwarcie ofert nastąpi w siedzibie zamawiającego pokój nr 113 (świetlica) w dniu **10 maja 2019 r. o godz. 11:30**.

8. OKRES WAŻNOŚCI OFERTY

do dnia 09 czerwca 2019 r.

9. WADIUM

Warunkiem udziału w niniejszym postępowaniu jest wniesienie wadium.

Ustala się wadium w wysokości: **50.000,00 zł (słownie: pięćdziesiąt tysięcy złotych / 00 gr.)**

Wadium musi być wniesione przed upływem terminu składania ofert.

Wadium może być wnoszone w następujących formach:

- w pieniądzu - przelewem na rachunek bankowy Przedsiębiorstwa Energetyki Ciepłej - Gliwice Sp. z o.o.: ING Bank Śląski III Oddział Gliwice nr konta 90 1050 1230 1000 0022 6101 9190,
- gwarancjach bankowych,
- gwarancjach ubezpieczeniowych.

Jeżeli wadium zostanie wniesione w pieniądzu - przelewem, Wykonawca dołącza do oferty dokument potwierdzający dokonanie wpłaty. Na poleceniu przelewu należy wpisać nazwę zadania. W pozostałych przypadkach wymagane jest dołączenie oryginału dokumentu wystawionego na rzecz Zamawiającego oraz potwierdzonej za zgodność z oryginałem kopii. Oryginał dokumentu winien być wpięty do oferty w sposób umożliwiający łatwe oddzielenie od pozostałej oferty.

Dokumenty potwierdzające wniesienie wadium muszą zachowywać ważność przez cały okres, w którym Wykonawca jest związany ofertą.

Zamawiający zwraca wadium wszystkim wykonawcom niezwłocznie po wyborze oferty najkorzystniejszej lub unieważnieniu postępowania, z wyjątkiem wykonawcy, którego oferta została wybrana jako najkorzystniejsza.

Wykonawcy, którego oferta została wybrana jako najkorzystniejsza, Zamawiający zwraca wadium niezwłocznie po zawarciu umowy oraz wniesieniu zabezpieczenia należytego wykonania umowy.

Zamawiający zwraca niezwłocznie wadium, na wniosek wykonawcy, który wycofał ofertę przed upływem terminu składania ofert.

Zamawiający żąda ponownego wniesienia wadium przez wykonawcę któremu zwrócono wadium w przypadku gdy nastąpiła konieczność ponownego badania ofert.

Jeżeli wadium wniesiono w pieniądzu, zamawiający zwraca je wraz z odsetkami wynikającymi z umowy rachunku bankowego, na którym było ono przechowywane, pomniejszone o koszty prowadzenia rachunku bankowego oraz prowizji bankowej za przelew pieniędzy na rachunek bankowy wskazany przez wykonawcę.

Wadium zostanie zatrzymane, jeżeli wykonawca, którego oferta została wybrana, odmówił podpisania umowy na warunkach określonych w ofercie, nie wniósł zabezpieczenia należytego wykonania umowy, lub też zawarcie umowy stało się niemożliwe z przyczyn leżących po stronie wykonawcy.

Zamawiający może zatrzymać wadium wraz z odsetkami jeżeli wykonawca nie uzupełni dokumentów na wezwanie Zamawiającego.

10. ZABEZPIECZENIE NALEŻYTEGO WYKONANIA UMOWY, GWARANCJA USUNIĘCIA WAD I USTEREK.

1) Jeżeli wartość umowy (*netto*) będzie przewyższać kwotę **250 tysięcy złotych**

Wykonawca wyłoniony w nin. postępowaniu zobowiązany będzie do wniesienia

zabezpieczenia należytego wykonania umowy.

Zabezpieczenie wynosi przy wartości zamówienia:

a) od ponad 250 000 zł do 1 000 000 zł - 5 % wartości zamówienia,

b) od ponad 1 000 000 zł – 50 000 zł plus 10 % od nadwyżki ponad 1 000 000 zł,

Wykonawca dostarczy zamawiającemu zabezpieczenie w terminie 14 dni od podpisania umowy, jednak nie później niż przed przekazaniem placu budowy.

Dokument zabezpieczenia składa się w oryginale.

Zabezpieczenie może być wniesione tylko w jednej lub kilku następujących formach:

- gwarancjach bankowych;
- gwarancjach ubezpieczeniowych;

Zabezpieczenie będzie gwarancją nieodwołalną i bezwarunkową, płatną na pierwsze żądanie, wystawioną przez bank albo ubezpieczyciela (w obu przypadkach zaakceptowany przez zamawiającego) z siedzibą w Polsce, albo Oddział banku zagranicznego lub Oddział ubezpieczyciela zagranicznego mające swoją siedzibę w Polsce (zaakceptowane przez zamawiającego). Dokument winien być sporządzony w języku polskim i będzie interpretowany zgodnie z prawem obowiązującym w Polsce.

Zabezpieczenie będzie służyć zamawiającemu na pokrycie roszczeń z tytułu niewykonania lub nienależytego wykonania umowy, a więc jako gwarancja prawidłowego wykonania przez zleceniobiorcę projektu, dostawy materiałów i urządzeń, robót budowlanych, demontażu/montażu, w tym ruchu próbnego, oraz przekazania zadania do eksploatacji.

Zabezpieczenie obowiązywać będzie od rozpoczęcia robót do dnia odbioru końcowego przedmiotu umowy.

Za zgodą zamawiającego w trakcie realizacji umowy wykonawca może dokonać zmiany formy zabezpieczenia lub podmiotu wystawiającego dokument zabezpieczenia, ale wyłącznie z zachowaniem ciągłości zabezpieczenia i bez zmniejszania jego wysokości.

Zwrot nastąpi niezwłocznie po odbiorze ostatecznym zadania i wniesieniu przez Wykonawcę

10.1. GWARANCJI USUNIĘCIA WAD I USTEREK.

2) Jeżeli kwota umowy (*netto*) będzie przewyższać kwotę **250 tysięcy złotych**

Wykonawca zobowiązany będzie do wniesienia **Gwarancji Usunięcia Wad i Usterek.**

Gwarancja wynosi przy wartości zamówienia:

- od ponad 250 000 zł do 1 000 000 zł - 2 % wartości zamówienia,

- od ponad 1 000 000 zł – 20 000 zł plus 3 % od nadwyżki ponad 1 000 000 zł,

Wykonawca dostarczy zamawiającemu Gwarancję w terminie do dnia podpisania protokołu odbioru końcowego.

Gwarancję składa się w oryginale.

Gwarancja może być wniesiona tylko w jednej lub kilku następujących formach:

- gwarancjach bankowych,
- gwarancjach ubezpieczeniowych.

Gwarancja przez okres 2 lat licząc od końca miesiąca, w którym dokonano odbioru końcowego stanowi zabezpieczenie należytego usunięcia wad i usterek za wady fizyczne w odniesieniu do przedmiotu w/w umowy, które powstały w tym okresie i nie zostały na wezwanie usunięte przez wykonawcę. Gwarancja nie obejmuje usterek zgłoszonych w protokole odbioru końcowego.

Za zgodą zamawiającego w trakcie realizacji umowy wykonawca może dokonać zmiany formy gwarancji lub podmiotu wystawiającego dokument, ale wyłącznie z zachowaniem ciągłości gwarancji i bez zmniejszania jej wysokości.

11. UBEZPIECZENIE ODPOWIEDZIALNOŚCI CYWILNEJ WYKONAWCÓW w PEC-GLIWICE Sp. z o.o.

1. Zamawiający ustala obowiązek posiadania ubezpieczenia odpowiedzialności cywilnej kontraktowej i deliktowej związanej z realizacją zleconych robót budowlano – montażowych, przez wykonawców na niżej podanych warunkach.
2. Ubezpieczenia OC o jakich mowa poniżej stosuje się na etapie realizacji kontraktu, a więc dotyczą wykonawcy, który wygrał przetarg.
3. W odniesieniu do odpowiedzialności cywilnej dla całego okresu ubezpieczenia ustala się wymagania zależne dla kontraktów o wartości (bez podatku VAT):
 - 3.1 dla umów o wartości nieprzekraczającej 200 000 PLN akceptowane będzie ogólne ubezpieczenie OC Wykonawcy obejmujące zakresem prace/usługi wykonywane w ramach realizowanej umowy;
 - 3.2 dla umów o wartości wyższej niż 200 000 PLN a nie przekraczającej 2 000 000 PLN akceptowane będzie ubezpieczenie dotyczące działalności Wykonawcy, z sumą gwarancyjną na jedno i wszystkie zdarzenia w wysokości co najmniej wartości wykonywanych prac lub maksymalnego wynagrodzenia, jeżeli nie jest ono określone ryczałtowo, spełniające co najmniej następujące warunki:
 - a) ubezpieczenie obejmowało będzie odpowiedzialność z tytułu czynów niedozwolonych (OC delikt) oraz z tytułu niewykonania lub nienależytego wykonania zobowiązania (OC kontrakt);
 - b) ubezpieczone będą szkody rzeczowe oraz szkody osobowe (z wyłączeniem czystych strat finansowych);
 - c) ubezpieczone będą szkody spowodowane rażącym niedbalstwem;
 - d) ubezpieczone będą szkody polegające na nagłym i przypadkowym zanieczyszczeniu środowiska;
 - e) ubezpieczona będzie odpowiedzialność cywilna ubezpieczonego za szkody wyrządzone przez podwykonawców zaangażowanych w realizację umowy (o ile Wykonawca w związku z realizacją umowy powierzy im część prac/usług);
 - f) szkody spowodowane wibracją, osunięciem ziemi, osłabieniem elementów nośnych (zakres wymagany, jeżeli umowa przewiduje tego typu prace);
 - g) ubezpieczone będą szkody w rzeczach stanowiących przedmiot obróbki, naprawy lub innych czynności wykonywanych w ramach umowy;

- h) ubezpieczone będą szkody powstałe na skutek uszkodzenia lub utraty mienia przyjętego na przechowanie, będącego w pieczy lub pod nadzorem ubezpieczonych;
- i) ubezpieczone będą szkody wyrządzone w związku z użytkowaniem pojazdów mechanicznych, samobieżnych maszyn budowlanych i innych pojazdów, jeżeli nie podlegają one obowiązkowemu ubezpieczeniu odpowiedzialności cywilnej posiadaczy pojazdów mechanicznych, o ile takie pojazdy będą wykorzystywane w związku z realizacją umowy;
- j) ubezpieczone będą szkody powstałe w instalacjach i urządzeniach podziemnych;
- k) ubezpieczone będą szkody wynikłe z wadliwego wykonania czynności, prac lub usług, spowodowane przez wypadki ubezpieczeniowe powstałe po przekazaniu odbiorcy przedmiotu tych czynności, prac lub usług;
- l) ubezpieczone będą szkody spowodowane wadą produktu dostarczonego w ramach umowy (OC za produkt);
- m) ubezpieczone będą szkody powstałe w wyniku prac załadunkowych lub rozładunkowych.

3.3 Dla umów o wartości powyżej 2 000 000 PLN akceptowalne będzie ogólne ubezpieczenie dotyczące działalności Wykonawcy, spełniające warunki jak powyżej, z sumą gwarancyjną na jedno i wszystkie zdarzenia w wysokości co najmniej wartości wykonywanych prac lub maksymalnego wynagrodzenia jeżeli nie jest ono określone ryczałtowo.

12. UDZIELANIE WYJAŚNIEŃ

Oferent może zwrócić się pisemnie do zamawiającego o wyjaśnienie warunków zamówienia. Zamawiający odpowiada niezwłocznie na każde pytanie, które wpłynie nie później niż do dnia 06.05.2019 r. do godziny 15.00. W korespondencji z Zamawiającym należy powołać się na numer sprawy 004721/19

Zamawiający zamieszcza treść pytań wraz z odpowiedziami na stronie internetowej oraz przesyła treść wyjaśnienia wszystkim Wykonawcom, którzy zgłosili pobranie materiałów przetargowych na adres dz@pec.gliwice.pl bez ujawniania źródła zapytania.

Osobami ze strony zamawiającego upoważnionymi do kontaktowania się z oferentami są:

Grzegorz Zawierucha tel. 32/335-0150 (w zakresie merytorycznym);

Renata Uramowska-Słusznik tel. 32/335-0-104 (w zakresie formalnym).

13. KRYTERIA I SPOSÓB OCENY OFERT

Ocena ofert zostanie dokonana w oparciu o następujące kryteria:

1) cena (netto) - 90%

przeliczana wg wzoru:

$$\frac{\text{cena oferty najkorzystniejszej / najtańszej}}{\text{cena kolejnej oferty}} \times 90 \text{ pkt.}$$

3) koszty eksploatacji instalacji - 10%

W ramach przedmiotowego kryterium ocenione zostaną następujące elementy, zdefiniowane przez Wykonawców w przeliczeniu na 1 MWh wyprodukowanej energii cieplnej, przy założeniu: η kotła 84% oraz spalania węgla przykładowej klasy: 23/20/08

- Zużycie reagentu – R $[\text{m}^3 / 1 \text{ MWh}]$ – max (4pkt.)
- Zużycie wody demi – W $[\text{m}^3 / 1 \text{ MWh}]$ – max (3pkt.)

- Zużycie energii elektrycznej – E [kWh / 1 MWh] – max (1pkt.)
- Zużycie sprężonego powietrza – P [m³ / 1 MWh] – max (2pkt.)

Punkty w ramach tego kryterium rozdzielone zostaną proporcjonalnie tj. max. możliwa ilość punktów do zdobycia w ramach R, W, E oraz P to wartości podane w nawiasach. Punkty zostaną przydzielone wg wzoru:

$$Z_{R,W,E,P} = \frac{R \text{ lub } W \text{ lub } E \text{ lub } P \text{ najkorzystniejszej oferty}}{R \text{ lub } W \text{ lub } E \text{ lub } P \text{ kolejnej oferty}} \times \dots \text{ pkt.}$$

Łączna ilość punktów w tym kryterium wyliczona zostanie ze wzoru:

$$Z = Z_R + Z_W + Z_E + Z_P$$

Za najkorzystniejszą uznaje się ofertę, która uzyska najwyższą sumę punktów uzyskaną w ramach wyszczególnionych powyżej kryteriów.

Uzyskana liczba punktów zostanie zaokrąglona do drugiego miejsca po przecinku.

14. INFORMACJA O WSZELKICH FORMALNOŚCIACH, JAKIE POWINNY ZOSTAĆ DOPEŁNIONE PO ZAKOŃCZENIU PRZETARGU W CELU ZAWARCIA UMOWY

1. Niezwłocznie po wyborze oferty Zamawiający powiadomi Oferentów o wyniku postępowania, umieści informację o wyborze oferty na tablicy ogłoszeń w swojej siedzibie oraz stronie internetowej Zamawiającego.
2. Zamawiający zawiera umowę z Wykonawcą, który przedstawił ofertę najkorzystniejszą.
3. Zawarcie umowy nastąpi po uzyskaniu informacji o wynikach przetargu, w terminie ważności oferty.

15. POZOSTAŁE INFORMACJE

Do niniejszego postępowania nie mają zastosowania przepisy ustawy „prawo zamówień publicznych”, w tym nie przysługuje prawo do protestów i odwołań w jej rozumieniu.

Zamawiający zastrzega sobie prawo odwołania lub unieważnienia przetargu bez podania przyczyny oraz do swobodnego wyboru wykonawcy.

W toku dokonywania oceny złożonych ofert zamawiający może żądać udzielenia przez dostawców lub wykonawców wyjaśnień dotyczących treści złożonych przez nich ofert.

16. WARUNKI UMOWY / PŁATNOŚCI/

1. Podstawą do wystawienia faktury przez Wykonawcę będzie pozytywny odbiór techniczny potwierdzony protokołem, z zastrzeżeniem pkt. 15 tego rozdziału.
2. Płatność faktur – 30 dni od daty poprawnego złożenia faktury
3. Dopuszcza się fakturowanie częściowe zgodnie z harmonogramem rzeczowo finansowym, Harmonogram rzeczowo-finansowy musi wyodrębniać wartości: części mechanicznej, elektrycznej oraz akpia budowanej instalacji.
4. Fakturowanie 10 % wartości umowy może nastąpić po pozytywnym 14-to dniowym ruchu gwarancyjnym, potwierdzającym osiągnięcie oferowanych w ofercie przetargowej i gwarantowanych przez Wykonawcę parametrów instalacji oraz po przedstawieniu stosownego sprawozdania.
5. Nie dopuszcza się stosowania materiałów posiadających datę produkcji wcześniejszą, niż 2019 rok.
6. W przypadku stwierdzenia dostaw nie posiadających dokumentów, pozwalających jednoznacznie określić datę ich wyprodukowania oraz w przypadku stwierdzenia, że

dostarczone urządzenia są wyprodukowane przed 2019 rokiem, umowa zostaje zerwana z winy wykonawcy w trybie natychmiastowym.

7. Wykonawca zapłaci Zamawiającemu karę umowną w wysokości 0,2 % wartości robót za każdy dzień zwłoki w oddaniu przedmiotu umowy lub usunięcia wad z zastrzeżeniem, przy czym maksymalna wartość kary nie może przekroczyć 10 % wartości robót.
8. Zamawiający zapłaci Wykonawcy karę w wysokości 0,2 % wynagrodzenia umownego za każdy dzień zwłoki w przekazaniu frontu robót, odbioru lub odstąpieniu od robót.
9. Kary mogą się sumować przy czym maksymalna suma kar nie może przekroczyć 10 %
10. W przypadku niedotrzymania zaoferowanej skuteczności SNCR nie pozwalającej na osiągnięcie emisji NO_x w wysokości poniżej **180** mg/m^3_n s.s. @ $\text{O}_2=6$ % Zamawiający zastrzega sobie prawo do odszkodowania uzupełniającego, które wyniesie 2 % CENY UMOWY brutto za każde 10 mg/m^3_n powyżej 180 mg/m^3_n s.s.
11. W przypadku niedotrzymania zaoferowanej skuteczności instalacji SNCR nie pozwalającej na osiągnięcie prześlizgu amoniaku do spalin i związków amonowych do pyłu w wysokości poniżej odpowiednio **10** mg/m^3_n s.s. @ $\text{O}_2=6$ % i **100** mg/kg Zamawiający zastrzega sobie prawo do odszkodowania uzupełniającego, które wyniesie 1 % CENY UMOWY brutto za każde **5** mg/m^3_n amoniaku w spalinach oraz **10** mg/kg w popiele lotnym powyżej w/w wymienionych.
12. W przypadku niedotrzymania zaoferowanej skuteczności SNCR nie pozwalającej na osiągnięcie emisji CO w wysokości poniżej **110** mg/m^3_n s.s. @ $\text{O}_2=6$ % Zamawiający zastrzega sobie prawo do odszkodowania uzupełniającego, które wyniesie 2 % CENY UMOWY brutto za każde 5 mg/m^3_n powyżej **110** mg/m^3_n s.s.
13. W przypadku niedotrzymania wskaźników eksploatacyjnych Zamawiający zastrzega sobie prawo do odszkodowania uzupełniającego, które wyniesie 1 % CENY UMOWY brutto za każdy nie dotrzymany składnik eksploatacyjny przeliczony na 1MWh produkcji ciepła kotła tj.: reagent - R, woda demi- W, zużycie energii elektrycznej - E, zużycie sprężonego powietrza - P.
14. Potwierdzenie spełniania lub nie w/w zapisów realizowane równolegle na aparaturze pomiarowej inwestora zainstalowanej na emitorze $H=100$ m posiadającej aktualne dokumenty uprawniające do realizowania pomiarów rozliczeniowych i równolegle na analizatorach za kotłem, a przed odpylaczem kotła.
15. W przypadku wielkości prześlizgu związków amonowych do popiołu lotnego inwestor będzie oczekiwał poddania badaniom próbki popiołu kotła WP-70 nr 2 z ruchu gwarancyjnego i będzie oczekiwał udokumentowanych pomiarów przez laboratorium posiadające akredytację, uzgodnione z inwestorem. Każde próbki pyłu będą pobierane wraz z próbką rozjemczą. Zakończenie zadania (ostatni etap) nastąpi po przeprowadzeniu ruchu gwarancyjnego i przedstawieniu sprawozdania ruchu gwarancyjnego zawierającego między innymi: pomiary emisyjne, osiągnięte wskaźniki eksploatacyjne. Szczegółowe zasady prowadzenia i zaliczenia ruchu gwarancyjnego przedstawiono w załączniku numer 3.
16. Uwarunkowania Zamawiającego, dotyczące podwykonawców
(w związku z przepisem art. 647 kodeksu cywilnego - Dz. U. Nr 49, poz. 408 z dnia 14.02.2003 r.) w przypadku robót budowlanych:
Przy spełnieniu wszelkich rygorów określających warunki udzielenia zgody przez Zamawiającego na zawarcie przez Wykonawcę umowy o roboty budowlane z Podwykonawcą Robót Budowlanych, w szczegółowych kwestiach mają zastosowanie poniższe postanowienia:

15.1. Zamawiający wyraża zgodę na zawarcie przez Wykonawcę umowy o roboty budowlane z Podwykonawcą, pod warunkami określonymi w pkt. 15.

Niespełnienie zastrzeżonych warunków będzie zawsze oceniane w odniesieniu do zakresu robót objętych protokołem, o którym mowa w pkt. 15.2. W wypadku niespełnienia powyższych warunków, brak zgody Zamawiającego na zawarcie umowy odnosi się do zawarcia umowy w części dotyczącej zakresu robót budowlanych zleconych protokołem, o którym mowa w pkt. 15.2.

15.2 W przypadku Robót Budowlanych podstawą wystawienia faktury VAT będzie, z zastrzeżeniem pkt. 15.3., podpisany przez Zamawiającego i Wykonawcę protokół zaawansowania lub odbioru Robót Budowlanych. Protokół ten zostanie podpisany przez Zamawiającego w terminie 5 dni od jego przedstawienia przez Wykonawcę, bądź w tym terminie zostaną do niego zgłoszone uzasadnione zastrzeżenia związane z jakością lub zakresem wykonanych prac.

15.3 Wraz z protokołem, o którym mowa w pkt. 15.2, Wykonawca złoży Zamawiającemu (jako podstawę wystawienia faktury VAT) pisemne oświadczenie:

15.3.1 Własne określające:

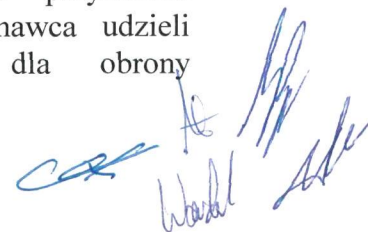
- Rzeczowy zakres robót budowlanych zleconych Podwykonawcy Robót Budowlanych a objętych wymienionym protokołem,
- Kwoty i terminy zapłaty wierzytelności dotyczących zakresu robót zleconych Podwykonawcy Robót Budowlanych zgodnie z punktem poprzedzającym.

15.3.2 Podwykonawcy Robót Budowlanych lub własne potwierdzone przez Podwykonawcę Robót Budowlanych, stwierdzające, jakie wierzytelności i w jakiej części zostały dotychczas zaspokojone w odniesieniu do dotychczas zleconego zakresu robót budowlanych, objętych poprzednio podpisanym protokołem, o którym mowa w pkt. 15.2. (obowiązek określony w niniejszym punkcie obowiązuje począwszy od drugiego w kolejności protokołu, o którym mowa w pkt. 15.2.).

15.4. Dodatkowo, niezwłocznie po zakończeniu realizacji każdej umowy z Podwykonawcą Robót Budowlanych, Wykonawca przedłoży pisemne oświadczenie potwierdzone przez Podwykonawcę Robót Budowlanych, że wszelkie płatności z tytułu tej umowy zostały zrealizowane przez Wykonawcę. Jeżeli ww. płatności nie zostały zrealizowane Wykonawca złoży Zamawiającemu kompleksową informację o stanie jego rozliczeń z Podwykonawcami stosując odpowiednie postanowienia pkt. 15.3.2.

15.5 Nie wyłączając innych uprawnień, Zamawiający ma prawo zatrzymać z wierzytelności Wykonawcy kwoty odpowiadające kwotom wierzytelności Podwykonawcy Robót Budowlanych niezaspokojonych dotychczas przez Wykonawcę.

15.6. Jeżeli z mocy przepisów prawa Zamawiający nie będzie mógł odmówić zaspokojenia wierzytelności Podwykonawcy Robót Budowlanych, każda kwota zapłacona z tego tytułu uprawnia Zamawiającego w szczególności do potrącenia z każdymi wymagalnymi obecnie lub w przyszłości wierzytelnościami Wykonawcy do Zamawiającego. Wykonawca udzieli Zamawiającemu wszelkich informacji niezbędnych dla obrony



- Zamawiającego przed roszczeniami Podwykonawcy.
- 15.7. Zgoda Zamawiającego udzielona osobno na wejście na plac budowy i dokonywanie innych czynności na terenie Zamawiającego przez Podwykonawcę Robót Budowlanych, nie oznacza zgody Zamawiającego na zawarcie umowy z Podwykonawcą Robót Budowlanych i nie zmienia postanowień zawartych w pkt. 15.
16. Wykonawca oświadcza, że elementy stanowiące przedmiot umowy nie są obciążone ciężarami i prawami osób trzecich.
17. Wykonawca ma prawo przesunąć odpowiednio termin zakończenia robót w razie zwłoki w przekazaniu frontu robót.
18. Zamawiający przewiduje istotne zmiany postanowień zawartej umowy w stosunku do treści oferty, na podstawie której dokonano wyboru wykonawcy pod następującymi warunkami:
- konieczność przedłużenia (zmiany) terminu umownego oraz harmonogramu rzeczowo – finansowego z powodu:
 - a) działania siły wyższej, tj. wyjątkowego zdarzenia lub okoliczności,
 - b) wyjątkowo niesprzyjających warunków fizycznych bądź atmosferycznych,
 - c) decyzji służb Nadzoru budowlanego mających wpływ na przesunięcie terminu realizacji robót, takich jak wstrzymanie budowy.

Załączniki:

- 1 formularz ofertowy
- 2 warunki gwarancji i serwisu
- 3. warunki ruchu gwarancyjnego
- 4. ekrany kotła WP-70 nr 2 - wersja - plik w pdf.
- 5. kanały powietrza - wersja - plik w pdf.

PREZES ZARZĄDU
DYREKTOR
PEC - Gliwice Sp. z o.o.

Zatwierdzam:.....Budolf Widziński.....

[Handwritten signatures]