



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 1 i 3
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”.

marzec 2017 r.

1. Przedmiot zamówienia

Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej - Gliwice Sp. z o.o. ogłasza przetarg na budowę instalacji odazotowania spalin kotła WP-70 nr 1 i 3 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 (1 egz.),
- projekt budowlany pozwalający uzyskać pozwolenie na budowę
- dokumentację powykonawczą
- dokumentację rozruchową, odbiorową, eksploatacyjną
- opracowanie danych do zmiany pozwolenia zintegrowanego

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 (1 egz.),

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

2.6. Szkolenie załogi

2.7. Uruchomienie

2.8. Ruch próbny 14 dniowy instalacji:

a) ze średniodobowym stężeniem NO_x w spalinach poniżej 200 mg/Nm^3 (w przeliczeniu na NO_2 i $\text{O}_2 = 6 \%$) wg wskazań z ciągłego minitoringu spalin z komina

b) z ulotem amoniaku w spalinach kotłów WP-70 nr 1 i 3 poniżej 10 mg/Nm^3 , (w przeliczeniu $\text{O}_2 = 6 \%$) przed obrotowym podgrzewaczem powietrza.

2.9. Wykonanie

- pomiaru równoległego przez uzgodnioną firmę zawartości związków amonowych w popiele lotnym kotłów WP-70 nr 1 i 3 dla wydajności 40MW, 60MW i 80 MW
- wstępnych pomiarów wielkości emisji celem złożenia sprawozdania do organu ochrony środowiska i WIOŚ,
- próby odbiorowe i rozruchowe, przeprowadzenie rozruchu i ruchu próbnego celem uzyskania decyzji o pozwoleniu na użytkowanie,
- utylizacji odpadów powstałych podczas realizacji zadania zgodnie z zapisem w punkcie 2.10.2.18 i przekazania złomu przedstawicielowi PEC Gliwice.

2.10. Wymagania

w zakresie oddziaływania na środowisko urządzenia wchodzące w skład instalacji będą spełniać wymagania przepisów krajowych i UE w zakresie ochrony środowiska, jak również będą spełniać wymagania, zasady i standardy, jakie określa Najlepsza Dostępna Technika – BAT oraz wymagania wyspecyfikowane w niniejszej specyfikacji.

2.10.1. Celem jest:

a) uzyskanie trwałej redukcji emisji tlenków azotu z kotłów WP-70 nr 1 i 3 poniżej 180 mg/Nm^3 (w przeliczeniu na NO_2 i $\text{O}_2 = 6 \%$) dla przedziału obciążenia kotłów od 40MW do 81 MW.

b) uzyskanie ulotu amoniaku w spalinach kotłów WP-70 nr 1 i 3 poniżej 10 mg/Nm^3 , (w przeliczeniu $\text{O}_2 = 6 \%$).

c) uzyskanie zawartości związków amonowych w popiele lotnym kotłów WP-70 nr 1 i 3 poniżej 100 mg/kg .

d) wprowadzenie automatyzacji pracy palenisk kotłów WP-70 nr 1 i 3 polegającej na automatycznej regulacji NO_x , tlenu i tlenku węgla za kotłem oraz temperatury w obrębie wtrysku reagenta

2.10.2. Zakres prac:

2.10.2.1. Budowa węzła rozładunku i magazynowania reagenta.

Retencja 5 dni dla pracy dwóch kotłów na pełnej wydajności. Retencja powinna być

zapewniona w dwóch zbiornikach. Wszystkie wymagane prawem pozwolenia są po stronie wykonawcy. Preferowany reagent to mocznik.

Stanowisko przeznaczone dla cysterny musi być wyposażone w tacę, której zadaniem będzie skierowanie ewentualnych wycieków wodnego roztworu mocznika do zbiornika pośredniego. Pompa rozładunkowa musi być uruchamiana z panelu sterowniczego po podłączeniu węża elastycznego do cysterny. Instalacja narażona na temperaturę zewnętrzną typu zbiorniki, pompy, rurociągi musi być izolowana i wyposażona w ogrzewanie elektryczne w układzie redundantnym. W miejscach gdzie to możliwe musi być zastosowana instalacja pilotażowa z rur podłączonych do c.o.. Zbiornik na reagent musi być wykonany w technologii dwuwarstwowej z systemem monitorującym wyciek oraz wyposażony w aparaturę monitorującą poziom i temperaturę magazynowanej cieczy. Stany pracy zbiornika i pomp muszą być wizualizowane na pulpicie w nastawni. Taca rozładunkowa i podesty obsługowe na zbiorniku muszą zostać wyposażone w oświetlenie. Układ pompowy musi być redundantny.

2.10.2.2. Budowa instalacji SNCR w kotłowni dla kotłów WP-70 nr 1 i 3

Zabudowa instalacji wtryskowej mocznika na kotle WP-70 nr 3 w oparciu o istniejące odgięcia w ekranach a na kotle WP-70 nr 1 w oparciu o nowe rozgięcia wykonane w ramach robót. Wszelkie uzgodnienia z UDT wykonuje i reguluje Wykonawca.

Na pulpicie operatorskim muszą być wizualizowane wszystkie napędy i pomiary. Operator musi mieć możliwość sterowania napędami i zaworami indywidualnie i grupowo.

Operator nastawni musi mieć podgląd na:

- wartość przepływu i ciśnienie reagenta,
- wartość przepływu i ciśnienie wody demineralizowanej,
- wartość przepływu i ciśnienie powietrza sprężonego,
- aktualny stan pracy regulatorów,
- aktualne i średnie emisje NO_x i NH₃,
- wysterowanie napędów zaworów regulacyjnych i odcinających,
- temperatury spalin w komorze paleniskowej,
- stan pracy ogrzewania zbiornika magazynowego i rurociągów roztworu mocznika,
- stan pracy pomp

Praca układu musi być nadzorowana przez układ automatycznej regulacji. Nadzór nad pracującą instalacją ma się sprowadzać do reagowania na ewentualne alarmy i wizualną cykliczną kontrolę poszczególnych elementów.

W celu szybkiej wymiany lanc wtryskowych zastosować szybkozłączki typu camlock. Dostarczyć minimum 4 lance wtryskowe na rezerwę.

2.10.2.3. Wymiana na kotle WP-70 nr 1 na nowe kanałów powietrza wtórnego wraz z izolacją i oblachowaniem (blacha powlekana RAL 7047) w zakresie od kompensatora przed rozdziałem do palników strona lewa i prawa oraz odgałęzień na dysze OFA.

2.10.2.4. Wymiana na kotle WP-70 nr 1 na nowe wszystkich klap na kanałach powietrza wtórnego i kanałach OFA.

2.10.2.5. Zabudowa na kotle WP-70 nr1 automatycznych napędów dla wszystkich klap na kanałach powietrza wtórnego i kanałach OFA.

2.10.2.6. Wymiana na kotle WP-70 nr 1 na nowe palników pyłowych.

2.10.2.7. Zabudowa pneumatycznych zdmuchiwoz pyłu na wlotach spalin do rurosuszarek.

2.10.2.8. AKPiA.

2.10.2.8.1. 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 wyposażonych wg standardu inwestora.

Zabudowany sterownik nadrzędny instalacji deNOX dla kotła WP-70 nr 1 dostarczyć w specyfikacji jak aktualnie zabudowany na kotle WP-70 nr 3 wraz z osprzętem wg standardu inwestora.

Należy wziąć pod uwagę zabudowę lokalnej szafy sterowniczej przy węźle rozładunku mocznika, która w swych założeniach będzie zarządzać podrzędnie systemem pomp pomiarami realizowanymi na zbiornikach czy rurociągach tłocznych. Szafa sterownicza wyposażona w podstawowy sterownik standardu inwestora AllenBradley Compact Logix serii 800 model 850 wraz z panelem synoptycznym min 7 cali przeznaczonym jako lokalna konsola operatorska. Szafa sterownicza powinna zapewniać możliwość załączenia i wyłączenia pomp dozowania amoniaku lokalnie.

2.10.2.8.1.1 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 i z odwzorowaniem wysterowania na wyświetlaczach LCD lokalnie jak i na tablicy synoptycznej nastawni cieplnej.

2.10.2.8.1.2 Szafy sterownicze.

Inwestor preferuje system sterowania rozproszony tożsamy materiałowo i jakościowo jaki został wykonany na kotle WP-70 /3. Inwestor dopuszcza wykorzystanie istniejących szaf obiektowych pod warunkiem zapewnionego miejsca pod zabudowę dodatkowych urządzeń jak moduły redundancji , karty ioLogik, zasilacze , listwy itp. W przypadku braku miejsca należy rozbudować istniejące szafy obiektowe o konieczne miejsca traktując zabudowę z nadwyżką rezerwy do przyszłego wykorzystania.

2.10.2.8.1.3 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 kablów- siatkowe w miejscach wskazanych przez inwestora.

2.10.2.8.1.4 System wizualizacji pracy instalacji.

Biorąc pod uwagę standaryzację systemu wizualizacji na nastawni cieplnej WP-70 , oczekuje się wykonania nowej elewacji pomiarowej wraz z zabudowanymi wskaźnikami tablicowymi i monitorami LCD i układem całego panela sterownika dla kotła WP-70 nr 1 zgodnie z projektem przekazany przez służby akpia. System wizualizacji pracy instalacji deNOx ma

być taki sam jak na kotle WP-70nr 3 tj. w wykorzystaniu programu Asix. Na obu komputerach ma pracować system wizualizacji ASIX. Dane do systemu wizualizacji mają być pobierane ze sterownika PLC AllenBradley Compact Logix: Rockwell CompactLogix 1769-L33ER. Dane do sterownika PLC mają być wprowadzone bezpośrednio poprzez karty wejścia/wyjścia oraz poprzez protokół komunikacyjny Modbus z urządzeń pomiarowych (analyzer/napędy) i systemu Szarp.

2.10.2.8.1.5 Projekt i realizacja.

Po podpisaniu umowy w czasie do 60 dni 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

Projekt ten winien być zatwierdzony przez służby AKPiA inwestora do 14 dni od złożenia przez wykonawcę zadania.

2.10.2.8.1.6. System pomiaru gazów spalinowych.

2.10.2.8.1.6.1 Kocioł WP-70 nr 1.

Po dokonaniu pomiarów siatkowych na różnych obciążeniach kotła należy ustalić wspólnie ze służbami akpia miejsce montażu w kanale spalin przed ROPP. W uzgodnionym miejscu i zgodnym z normami związanymi z zabudową układów ciągłego monitoringu gazów spalinowych w kanałach należy zabudować sondę pobierczą gazu spalinowego. Pomiary gazowe należy zrealizować dwoma sposobami 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 w stosowną dmuchawę powietrz zaporowego.

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.

3. 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 Rockwell standardu inwestora serii 800 model 850 Zabrania się prowadzenia ruchu instalacji deNOX bez uprzedniej wymiany sond gazowych kotła WP-70 /3 i IOS linia 1 i 2. Gdy taki fakt będzie miał miejsce Inwestor obciąży wykonawcę kosztami związanymi z usunięciem jakichkolwiek awarii układów pobierania i kondycjonowania próbek gazowych.

Uwaga: Dostawa i montaż aparatury ciągłego monitoringu spalin powinna wykonać firma posiadająca z PEC Gliwice umowę konserwacyjną na utrzymanie w niezawodnej pracy systemów monitoringu spalin.

2.10.2.8.1.6.2 Kocioł WP-70 nr 3.

Należy doposażyć ciągły monitoring spalin w pomiar NH₃ metodą In Situ z wykorzystaniem

analizatora LDS 6.

Należy doposażyć system ciągłego monitoringu spalin metoda In Situ w Sondę gazową SP2000-H/320/S firmy M&C i rurką pobierczą SP2000/SS z przedfiltrem V20-2 firmy M&C. Zabrania się prowadzenia ruchu instalacji deNOx bez uprzedniej wymiany sondy gazowej. Podczas wymiany sond gazowych wziąć pod uwagę konieczność grzania sond do wyższej temperatury. Dobudowanie dodatkowego analizatora zrealizować w istniejącej klimatyzowanej szafie przy kotle.

Uwaga: Dostawa i montaż aparatury ciągłego monitoringu spalin powinna wykonać firma posiadająca z PEC Gliwice umowę konserwacyjną na utrzymanie w niezawodnej pracy monitoringów spalin.

2.10.2.8.1.6.3 Linie odsiarczania spalin WP-70.

Należy dokonać wymiany istniejących sond poboru gazu sztuk 4 wraz z rurką pobierczą SP2000/SS z przedfiltrem V20-2 firmy M&C na sondę gazową zabezpieczoną przed solami amonowymi w standardzie jak na kotłach WP-70 nr 1 i 3. Inwestor oczekuje wymiany istniejących sond z uwzględnieniem odsprzedaży zabudowanych sond firmie prowadzącej konserwację celem obniżenia kosztów zakupu nowych. Zabrania się prowadzenia ruchu instalacji deNOx bez uprzedniej wymiany sond gazowych. Gdy taki fakt będzie miał miejsce Inwestor obciąży wykonawcę kosztami związanymi z usunięciem jakichkolwiek awarii układów pobierania i kondycjonowania próbek gazowych. Podczas wymiany sond gazowych wziąć pod uwagę konieczność grzania sond do wyższej temperatury rzędu 320°C.

Uwaga: Dostawa i montaż aparatury ciągłego monitoringu spalin powinna wykonać firma posiadająca z PEC Gliwice umowę konserwacyjną na utrzymanie w niezawodnej pracy monitoringi spalin.

Uwaga: Dostarczone analizatory winny posiadać stosowne świadectwa QAL1.

2.10.2.8.1.7.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.

2.10.2.8.1.8.Gospodarka kablowa.

- przy połączeniu modułów pomiarowych we wnętrzu szaf pomiarowych ze switchem stosować gotowe patchcordsy FTP kategorii 5e.
- trasy kablowe winny uwzględniać również doprowadzenie zasilania 230V(AC) do każdej z szaf pomiarowych jak i dedykowanej szafy komunikacyjnej każdego z kotłów. Miejsce, z którego należy doprowadzić zasilanie do szafy dystrybucji zasilania wskaże inwestor podczas wizji lokalnej obiektu przeznaczonego do modernizacji.

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

2.10.2.8.1.9. 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 standardu inwestora jak również: zabezpieczenia nad prądowe, 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 standardu inwestora. Szafy dostarczyć i zabudować z zachowaniem kolorystyki okablowania, kolorystyki zacisków, kolejności zabudowy elementów w szafie od dołu do góry stosowanego u inwestora. Stosować opisy okablowania maszynowe nie dopuszcza się opisów ręcznych na korytach czy żyłach przewodów. Szafy na elewacjach opisać w sposób proponowany przez inwestora.

2.10.2.8.2. 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 ze strony pomiarów należy wprowadzić do systemu nadrzędnego inwestora przy udziale firmy Newterm.

Przedstawione dane dla linii deNOx WP-70 nr 1.

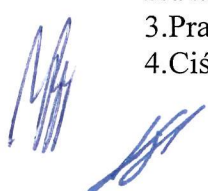
1. Ilość dozowanego mocznika chwilowa.
2. Stężenie NOx pomiar surowy.
3. Stężenie NOx przeliczony pomiar referencyjny.
4. Stężenie NH3 pomiar surowy.
5. Stężenie NH3 przeliczony pomiar referencyjny.
6. Stężenie CO.
7. Położenie poszczególnych klap spalin.
8. Czas pracy instalacji deNOx.
9. Zwrotne informacje o pracy lanc dozujących
10. Wszelkie parametry wskazujące na stany alarmowe pracy instalacji czy napędów auma.

Przedstawione dane dla linii deNOx WP-70 nr 3.

1. Ilość dozowanego mocznika chwilowa.
2. Stężenie NH3 pomiar surowy.
3. Stężenie NH3 przeliczony pomiar referencyjny.
4. Zwrotne informacje o pracy lanc dozujących.
5. Wszelkie parametry wskazujące na stany alarmowe pracy instalacji czy napędów auma.

Przedstawione dane dla stacji przepompowni i zbiornika retencyjnego.

1. Poziom mocznika w [m] i [m³].
2. Temperatura w zbiorniku retencyjnym.
3. Praca pomp dozujących.
4. Ciśnienie w kolektorze tłocznym mocznika.



5. Stany alarmowe pracy pomp.

2.10.2.8.3. Standard dotyczący niektórego wyposażenia montażowego szaf.

- Stosować złączki szynowe: Wago typ 280-905, 280-902, 280-907,
- Stosować ścianki wewnętrzne: Wago typ 280-309
- Panele dystrybucji napięcia: ZPAS w kolorze RAL 7035
- Korytka kablowe perforowane: Ergom.
- Stosować złączki zaciskowe z zaciskiem sprężynowym wago.
- Stosować separatory galwaniczne CIBA T 924s.

2.10.2.8.4. Standard dotyczący szaf pomiarowych.

- szafy pomiarowe nr w stopniu ochrony IP 65, perforowana płyta montażowa.
- szafa dystrybucji zasilania w stopniu ochrony IP 65 z wspornikami DIN i maskownicami.

2.10.2.8.5. Standard okablowania strukturalnego.

- patchcord FTP kat 5e Fibrain.

2.10.2.8.6. 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:

- niezbędne świadectwa sprawdzenia, torów pomiarowych, analizatorów.
- dokumentację powykonawczą (trzy egzemplarze w wersji papierowej i jedna w elektronicznej na nośniku typu flash w formie edytowalnej jakiego formatu pdf),
- dokumentacja odbiorowa powinna zawierać:

1. Projekt wykonawczy ujmujący: schematy elektryczne, schematy blokowe transmisji danych do systemu, schematy prowadzenia tras kablowych, schematy szaf pomiarowych, schematy elektryczne dystrybucji zasilania, schematy elewacji szaf. Schematy centralnych monitoringów spalin.
2. DTR urządzeń zabudowanych podczas remontu.
3. Obliczenia obciążalności prądowej, doboru okablowania zasilającego, doboru zabezpieczeń w poszczególnych szafach.
4. Poświadczenia wykonanych badań reflektometrycznych jakości spoin światłowodowych, jeżeli będą wykonywane.
5. Instrukcje obsługi urządzeń zastosowanych w zadaniu.
6. Stosowne certyfikaty i świadectw analizatorów gazowych.
7. Świadectwo pomiarów ochronnych instalacji elektrycznej.
8. Instrukcję eksploatacji instalacji pomiarowych monitoringów spalin zgodnie z obowiązującymi przepisami (Dz.U. z 2013 r. poz. 492).
9. Instrukcję eksploatacji instalacji deNOx dla służb AKPiA zgodnie z obowiązującymi przepisami (Dz.U. z 2013 r. poz. 492).
10. Potwierdzenie przeprowadzenia szkolenia branżowego dla służb akpia.

11. Serwis zdjęciowy z prowadzonych prac montażowych elementów akpia.
12. Kartę pomiarów obiektowych instalacji deNOx.
13. Kartę nastaw ciągu technologicznego.
14. 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.

2.10.2.8.7. 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: Phoenix Contact SACC-M12MS-PG9-SH-Numer artykułu 748542.

W przypadku doposażenia instalacji w jakiejkolwiek liczniki ciepła inwestor doposaży układ technologiczny w taki licznik ciepła. Jednak transmisja parametrów pracy licznika winny być wprowadzone na koszt inwestora do centralnego systemu Inwestora.

W przypadku realizacji pomiarów poziomu stosować sondy ultradźwiękowe standardu inwestora. Zbiornik retencyjny zabezpieczyć dodatkowym czujnikiem pojemnościowych traktowanym jako czujnik bezpieczeństwa poziomu.

2.10.2.8.7.1 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 zawieszzeń 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. Aparatura powinna serwis zlokalizowany na terenie Polski.

2.10.2.8.7.2 Wymagania szczegółowe realizacji pomiarów.

Uwaga: Informacje z obiektów technologicznych do systemu automatyki będą pochodziły z obwodów pomiarowych analogowych, z przetworników z wyjściami cyfrowymi i dwustanowych.

Wykonawca będzie zobowiązany uzyskać zatwierdzenie Zamawiającego odnośnie rodzaju dostawy w omawianych zakresach dostaw przy realizacji pomiarów : temperatury, ciśnienia, poziomu materiałów sypkich, różnicy ciśnienie, doboru siłowników, elementów nastawczych, aparatury do pomiarów fizykochemicznych w systemie monitoringu spalin.

Na wszystkich czujnikach pomiarowych, przyłączach, sondach elementach wykonawczych jak zawory siłowniki itp. Opisać tabliczką opisową zawierającą numer i opis punktu pomiarowego.

Uwaga:

Wykonawca uwzględni doposażenie zakupionych liczników ciepła w szafkę telemetryczną

zgodnie z przedstawionym projektem Inwestora a pomiary uzyskane z licznika ciepła wprowadzi do centralnego systemu szarp.

Ciśnienie :

Stosować zawory manometryczne z odpowietrzeniem przyłączy przetwornika stosować o gwincie M20x1,5. W przypadku wykonywania pomiarów ciśnień na rurociągach transportujących mocznik stosować manometry, przetworniki z separatorem membranowym.

Temperatura:

1. Stosować czujniki PT 100 , klasa A głowicowe (trzy przewody łączące czujnik z głowicą). Gwint M20x1,5 z wymiennym wkładem .
2. Termoelektryczne –Ni-Cr-Ni (typ K) klasa 1.

Przy montażu czujników stosować odpowiednie osłony montażowe zabezpieczające przed urwaniem. W miejscach, gdzie przewody kompensacyjne 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.

2.10.2.8.7.3 Oznaczenia przewodów:

Na przewodach należy stosować kostki opisowe z pełnym adresem macierzystym i docelowym, zarówno między aparatami w szafach i skrzynkach, jak również na przewodach zewnętrznych i podłączeniach do aparatury. Kostki nie mogą być opisane ręcznie lecz maszynowo.

2.10.2.9. Instalacje elektryczne.

1. Dokumentacja techniczna branży elektrycznej

Dokumentacja techniczna branży elektrycznej na etapie sporządzania projektu musi być weryfikowana i zatwierdzana przez Zamawiającego. Zastosowane rozwiązania techniczne oraz proponowane urządzenia powinny być uzgadniane w trakcie wykonywania projektu. Dokumentacja techniczna musi zawierać przedmiary robót, specyfikacje i zestawienia materiałów, niezbędne obliczenia i doборы aparatury i urządzeń, schematy ideowe i montażowe, rysunki wykonawcze itp.

Wszelkie zmiany w trakcie wykonywania robót muszą być uwzględnione w dokumentacji powykonawczej, która przynajmniej w 4 egzemplarzach formy pisemnej i 1 egzemplarzu formy elektronicznej, powinna być dostarczona Zamawiającemu po zakończeniu zadania.

2. Zasilanie w energię elektryczną

Zasilanie w energię elektryczną odbiorów energii elektrycznej instalacji odazotowania spalin kotłów WP-70 nr 1 i 3 należy zaprojektować na napięciu 400 V z istniejącej rozdzielni nN RN-2 do głównej rozdzielnicy obiektowej.

Odpyływ w rozdzielni RN-2 do zasilania głównej rozdzielnicy obiektowej należy wyposażyć w aparaturę łączeniową i zabezpieczeniową, dostosowaną parametrami do mocy projektowanych odbiorników energii elektrycznej. Na odpyływie należy przewidzieć pomiar parametrów elektrycznych poprzez zabudowę analizatora parametrów elektrycznych. Pomiary

z analizatora parametrów elektrycznych należy wprowadzić do systemu wizualizacji i nadzoru urządzeń elektrycznych SYDEL, będącego w gestii Działu Elektrycznego PEC Gliwice.

W przypadku, kiedy moce elektryczne urządzeń instalacji odazotowania spalin będą niewielkie, dopuszcza się zasilanie głównej rozdzielnicy obiektowej z innego punktu zasilania, uzgodnionego z Zamawiającym.

W przypadku konieczności zastosowania urządzeń do regulacji prędkości obrotowej napędów elektrycznych preferuje się falowniki firmy Vacon.

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.).

3. Wykonanie instalacji elektrycznych i montaż urządzeń

Instalacje elektryczne i montaż urządzeń elektrycznych muszą być wykonywane przez firmy branży elektrycznej przy pomocy pracowników posiadających stosowne kwalifikacje oraz 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 wartości natężenia oświetlenia.

W przypadku wykonania nowych instalacji technologicznych należy wykonać odpowiednią ilość gniazdek remontowych, umożliwiających podłączenie elektronarzędzi czy też przyrządów pomiarowych.

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.

2.10.2.10. Wszystkie prace należy prowadzić tak by nie zakłócać ruchu kotłów w sezonie grzewczym.

2.10.2.11. Wszystkie roboty należy wykonywać zgodnie z przepisami BHP obowiązującymi w zakładzie.

2.10.2.12. Metody pracy należy uzgadniać z zamawiającym.

2.10.2.13. Kolorystykę należy uzgadniać z zamawiającym.

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

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

2.10.2.16. Wszelkie materiały i urządzenia niezbędne do napraw gwarancyjnych i serwisowych oraz przeglądów na okres udzielonej gwarancji a także koszt

roboczegodzin pokrywa i zapewnia wykonawca.

2.10.2.17. Wszystkie materiały i sprzęt użyte do budowy zapewnia wykonawca.

2.10.2.18. 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. 2016, poz. 1987 t.j. z dnia 9 grudnia 2016 r., wykonawca zobowiązany jest do usuwania odpadów w sposób selektywny; wykonawca przekaze ksero kart przekazania odpadów zleceniodawcy. 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.

2.11. Opis stanu istniejącego

2.11.1. 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

2.11.2 Podstawowe parametry kotła

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 przy obciążeniu znamionowym	- 144000 m ³ /h
Komora paleniskowa ekranowana rurami Ø 31,8x3,2mm w podziałce 36 mm, /rury bezpłetwowe/.	
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 m²
- powierzchnia pęczka konwekcyjnego 990 m²
- pojemność wodna kotła w podanych we wstępie granicach 30 m³
- typ palnika - strumieniowy (WP-70 nr 1), strumieniowo-wirowy (WP-70 nr 3),
- ilość na kocioł 12 sztuk
- wydajność 4500 kg/h
- temperatura powietrza wtórnego 270°C
- temperatura mieszanki pyłowo-powietrznej max.130°C

2.11.3. Obecne stężenia

Na kotle WP-70 nr 1: zawartość tlenków azotu z kotła, w zależności od jego wydajności i konfiguracji młynów, mieści się z zakresie 400-600 mg/mn³, (w przeliczeniu na NO₂ i O₂ = 6 %).

Na kotle WP-70 nr 3: nie więcej niż 250 mg/Nm³, (w przeliczeniu na NO₂ i O₂ = 6 %).

UWAGA – do obliczeń wielkości instalacji SNCR na kotle WP-70 nr 3 przyjąć poziom 350 - 400 mg/Nm³

2.11.4. Woda

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

2.11.5. Powietrze

Ciepłownia posiada zapas powietrza o wydatku 400 Nm³/h.

3. Termin realizacji zamówienia

Od 1 lipca 2017 r. do 2 kwietnia 2019 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 przedstawią 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),
- świadectw egzaminu kwalifikacyjnego spawacza (min. 2 osoby)
- uprawnień budowlanych o specjalności konstrukcyjno – budowlanej wraz z aktualnym wpisem do branżowej Izby Inżynierów Budownictwa (min. 1 osoba)

- wykazanie się co najmniej jednokrotnym zrealizowaniem roboty polegającej na budowie instalacji odazotowania spalin metodą **pierwotną i SNCR** wraz z przedstawieniem 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 wizję lokalną instalacji wykazywanej jako spełnienie zapisów WZ przez ubiegającego się o zamówienie. Podczas wizji lokalnej na obiekcie ubiegający się o zamówienie przedstawi instalację SNCR w aspekcie realizacji technologii, automatyki, elektryki i ochrony środowiska.

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:

***Przetarg na: „Budowę instalacji odazotowania spalin kotła WP-70 nr 1 i 3
w technologii selektywnej redukcji niekatalitycznej”***

Nie otwierać przed

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;
- 5) harmonogram rzeczowo-finansowy sporządzony wg następujących wymagań:
 - a) początek fakturowania przypadnie nie wcześniej niż 15 lipca 2017 roku
 - b) 50% wartości umowy zostanie zrealizowane do 30 czerwca 2018 roku
 - c) ostatnie fakturowanie w wysokości 20% wartości całego zadania odbyło się po zaliczeniu ruchu próbnego i osiągnięciu zaoferowanego stężenia NOx w spalinach za kotłami wg wskazań przyrządu ruchowego na kominie.
- 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 przez nie 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

7. Miejsce i termin składania i otwarcia ofert

Oferty należy składać do dnia **19 kwietnia 2017 r. do godz. 9:30** , 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 (światlica)

w dniu 19 kwietnia 2017 r. o godz. 10:00

8. Okres ważności oferty

do dnia 19 maja 2017 r.

9. Wadium

Warunkiem udziału w niniejszym postępowaniu jest wniesienie wadium.

Ustala się wadium w wysokości: **100.000,00 zł (słownie: sto 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 **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 zapytanie, które wpłynie nie później niż do dnia 13.04.2017 r. do godziny 15.00. Zamawiający przesyła treść pytania i wyjaśnienia jednocześnie wszystkim Wykonawcom, którzy zamówili **pisemnie** warunki zamówienia lub zgłosili pobranie materiałów ze strony internetowej. Równocześnie zamawiający zamieszcza na swojej stronie internetowej treść pytania oraz odpowiedź, bez ujawniania źródła zapytania. **Oferent zobowiązany jest do odbycia wizji lokalnej pod rygorem odrzucenia oferty. Wizja lokalna odbędzie się 29.03.2017 r. o godz. 10.00 (zebranie w pok. nr 12 ZC-1).**

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

Waldemar Dąbrowski tel. 32/335-01 08

(w zakresie merytorycznym);

Renata Uramowska-Słuszniaik 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:

cena oferty najkorzystniejszej / najtańszej /

cena kolejnej oferty

X 90 pkt.

2) gwarancja - 10 %

przeliczana wg wzoru: $\frac{\text{okres gwarancji kolejnej oferty}}{\text{okres gw. oferty najkorzystniejszej / najdłuższy}} \times 10 \text{ pkt.}$

uwaga: gwarancja nie może być niższa niż 3 lata a wyższa niż 10 lat

14. Informacja o wszelkich formalnościach, jakie powinny zostać dopełnione po zakończeniu przetargu w celu zawarcia umowy

1. Niezwłocznie po wyborze oferty Zamawiający powiadomi Wykonawców o wyniku postępowania, a informację o wyborze oferty umieści na tablicy ogłoszeń w swojej siedzibie.
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.
2. Fakturowanie odbywać się będzie częściowo zgodnie z harmonogramem rzeczowo – finansowym
3. Ostatnie fakturowanie w wysokości 20% wartości umowy może nastąpić po spełnieniu wymogów zawartych w pkt. 2.9.1
4. Wykonawca zapłaci Zamawiającemu karę umowną w wysokości 0,2 % wartości robót za każdy dzień opóźnienia w oddaniu przedmiotu umowy lub usunięcia wad,
5. Zamawiający zapłaci Wykonawcy karę w wysokości 0,2 % wynagrodzenia umownego za każdy dzień zwłoki w przekazaniu frontu robót, odbioru lub odstąpieniu od robót.
6. Wykonawca oświadcza, że elementy stanowiące przedmiot umowy nie są obciążone ciężarami i prawami osób trzecich.
7. Wykonawca ma prawo przesunąć odpowiednio termin zakończenia robót w razie zwłoki w przekazaniu frontu robót.

17. Uwarunkowania Zamawiającego dotyczące podwykonawców

(w związku z przepisem art. 647¹ kodeksu cywilnego - Dz. U. Nr 49, poz. 408 z 2003r. z dnia 14.02.2003r.)

1. Zamawiający nie wyraża zgody na wykonanie przez Wykonawcę robót budowlanych za pomocą podwykonawców.
2. Jednak Zamawiający zgadza się na wykonanie przez podwykonawców nie więcej niż 20% łącznej wartości robót budowlanych, jeżeli spełniony zostanie każdy z warunków określonych w ustępach następnych.
3. Przed podpisaniem umowy (odnosi się to także do jej zmian) z podwykonawcą, Wykonawca przedstawi Zamawiającemu jej projekt poświadczony za zgodność z oryginałem przez reprezentantów. Dostarczony projekt musi obejmować

- w szczególności: zakres zleconych robót, harmonogram prac, terminy, warunki i wysokość zapłaty wynagrodzenia.
4. Umowa z podwykonawcą nie będzie zawierać zobowiązań Wykonawcy do zapłaty jakichkolwiek kwot (np. zaliczek, rat, itp.) przed ostatecznym odbiorem potwierdzającym należyte wykonanie zleconych podwykonawcy robót.
 5. W każdym przypadku, gdy brak jest zabezpieczenia należytego wykonania zobowiązania, albo gdy dane zabezpieczenie nie może być użyte przez Zamawiającego na zapłatę podwykonawcy, Zamawiający ma prawo zatrzymać do 20% całości umówionego z Wykonawcą wynagrodzenia, do czasu przedstawienia przez Wykonawcę dowodu pokrycia wszystkich roszczeń podwykonawców związanych ze zleconymi im robotami. W szczególności takim dowodem jest oświadczenie podwykonawcy o zaspokojeniu jego roszczeń związanych z tymi robotami.
 6. Jeżeli Zamawiający zapłaci wynagrodzenie podwykonawcy lub jakimkolwiek dalszemu podwykonawcy, jest ponadto uprawniony do:
 - 1) podjęcia działań, do jakich uprawniają w takich wypadkach ogólnie obowiązujące przepisy prawa, bez względu na jakiekolwiek ograniczenia umówione pomiędzy stronami (np. zakaz cesji),
 - 2) żądać zwrotu od Wykonawcy sumy dwukrotnie wyższej, zaspokajając się w szczególności w drodze potrącenia z wierzytelnościami Wykonawcy, które staną się wymagalne w przyszłości,
 - 3) rozwiązania umowy z Wykonawcą ze skutkiem natychmiastowym lub odroczonym, przy czym w takim wypadku Zamawiający może żądać dodatkowej kary umownej w wysokości 10% ogólnej wartości zamówienia, zastrzegając sobie prawo do odszkodowania uzupełniającego, jeżeli nie wystarczy to na pokrycie zaistniałej szkody.
 7. Zamawiający może skorzystać z jednego lub wszystkich łącznie wymienionych w ustępach poprzedzających uprawnień w dowolnym czasie, z zastrzeżeniem ustępu następnego.
 8. Jeżeli podwykonawca zażądał od zamawiającego zapłaty wynagrodzenia, Zamawiający powiadamia Wykonawcę i wyznacza mu termin do zapłaty wynagrodzenia. Wykonawca w ciągu trzech dni roboczych po upływie wyznaczonego terminu doręczy oświadczenie podwykonawcy, że otrzymał żądane wynagrodzenie albo że rezygnuje z żądania zapłaty od Zamawiającego. W przeciwnym wypadku Zamawiający może – po dokonaniu zapłaty podwykonawcy - skorzystać z odpowiednich uprawnień określonych w niniejszym paragrafie.
 9. W rozumieniu niniejszego paragrafu przez podwykonawcę rozumie się także każdego następnego i wszystkich dalszych podwykonawców.

UWAGI

Zaleca się bieżące śledzenie przedmiotowego postępowania na stronie internetowej. Zamawiający na swojej stronie internetowej zamieszcza istotne dla przedmiotowego postępowania informacje, w szczególności:

- 1) treść pytań dotyczących treści WZ i treści udzielonych przez Zamawiającego wyjaśnień,
- 2) modyfikacje treści WZ.

Załączniki:

- formularz ofertowy

Zatwierdzam:.....

PEC - GLIWICE Sp. z o.o.
PROKURANT
Z-ca Dyrektora ds. Technicznych

PREZES ARZĄDU
DYREKTOR
PEC - GLIWICE Sp. z o.o.

Rudolf Widziński