**Remont przygotowanie do Rewizji Wewnętrznej Kotła OR-32 wraz z zaleconymi przez Inspektora UDT badaniami i pracami oraz uczestnictwo w odbiorze UDT ,wymiana podgrzewacza wody II°, przegrzewacza pary, komory wylotowej.**

***I. ZAKRES OFERTY NA PRACE PODSTAWOWE Kocioł OR-32***

A - Przygotowanie kotła OR-32 do rewizji wewnętrznej kotła wg. załączonego zakresu – wraz z wyceną badań nieniszczących.

B - Wymiana podgrzewacza wody II°

C - Wymiana przegrzewacza pary

D – wymiana komory wylotowej przegrzewacza pary

,,A’’ Przygotowanie kotła OR-32 do rewizji wewnętrznej kotła wg. załączonego zakresu

Oferent/wykonawca we własnym zakresie wykona wszystkie potrzebne czynności celem wykonania poniższych zadań remontowych:

1. Demontaż oraz montaż izolacji kotła w części niezbędnej do wykonania prac zawartych w zakresie remontu ,,przewidzieć nową wełnę mineralną’’ oraz obmurze , poszycie zewnętrzne blaszane w stanie dobrym do ponownego wykorzystania( wykonawca zdemontuje poszycie i zabezpieczy przed uszkodzeniem na czas trwania prac, w przypadku uszkodzenia zamontuje nowe poszycie we własnym zakresie)

a) czyszczenie oraz malowanie farba odporna na temperaturę wszystkich zdemontowanych blach(zakrywających izolacje wełnę mineralną) oraz skrzyń komór które będą demontowane podczas prac związanych z rewizją wewnętrzną - kolor popiel/szary- ciemny

2.Zabezpieczenie kotła na czas prowadzenia prac przed wysokim ciśnieniem , temperaturą (zaślepienie rurociągu pary i wody) *Do montażu połączenia kołnierzowego na rurociąg/kolektor pary po wykonaniu prac remontowych, zamontować uszczelkę - typ; wielokrawędziowa do kołnierzy z powierzchnią uszczelniającą typ ,,F / E''- medium para, temp. pracy 550st C. PN100 SPETOMET MWK 50 EN 1514 6 DN150, PN10..160  
3,00+2x0,50 Alloy C276 F.G.APX2 - SPETECH"* - Uszczelkę dostarcza wykonawca

3.Przygotowanie kotła OR-32 do rewizji wewnętrznej rozdeklowanie ( w miejscach bez połączeń śrubowych przewidzieć rozcięcie i spawanie po wizji(wykonaniu zleconych prac, oraz uzgodnienie z UDT Kraków) wraz z czyszczeniem powierzchni grzewczych kotła tj: ( walczak, komory, schładzacz itp.) do oceny wizualnej przez Inspektora UDT– *przewidzieć nową izolacje termiczną (wełna mineralna), poszycie zewnętrzne jw*

4.Demontaż oraz montaż zaworów bezpieczeństwa DN65/100 PN 63/40 (wraz z transportem na stanowisko prób)

a/ po nastawach oraz po próbie ciśnienia montaż *-* *wymagane nowe uszczelki ,,spiralna’’ Uszczelka spiralna SPETOSPIR SWZ, 316L/316L/FG-APX/CRS DN jw. . PN jw. uszczelka po stronie wykonawcy.*

5. UTT rur ekranów bocznych:

a/ wszystkie krućce komór bocznych w dwóch miejscach po 4 punkty

b/ wszystkie trójniki(górne i dolne) w trzech miejscach po 4 punkty co 90 st.

c/ wszystkie rury ekranowe na wysokości 1m nad spawem trójników dolnych

d/ co druga rurę ekranową 2,5m nad spawem trójników dolnych

e/ odcinki proste pomiędzy kolanami/łukami na wszystkich rurach ekranowych nad sekcjami rur łączących ekran przedni(poziom 8390) z walczakiem w trzech miejscach po 4 punkty co 90 °

f/ wszystkie kolana/łuki rur ekranowych bocznych w trzech miejscach po 4 punkty co 90°

6. UTT rur ekranów przedniego i tylnego

a/ wszystkie kolana/łuki rur ekranów w trzech miejscach po 4 punkty co 90°

b/ wszystkie trójniki dolne w trzech miejscach po 4 punkty co 90 st.

c/ wszystkie trójniki górne w trzech miejscach po 4 punkty co 90 st.

d/ odcinki proste na każdej sekcji rur łączących ekran przedni(poziom 8390) z walczakiem w czterech miejscach po 4 punkty co 90 °

e/ kolana na sekcji rur łączących ekran przedni(poziom 8390) z walczakiem

7. Podgrzewacze wody O° i I °

a/ wyrywkowy pomiar grubości odcinków prostych i kolan, pomiary średnic - co piąta rura

8. Rury opadowe

a/ badania kolan UTT i PT

9. Do montażu głowic schładzacza pary oraz wkładów *- wymagana uszczelka ,,spiralna’’ (sztuk 4 ) Materiał po stronie wykonawcy.*

,,B’’ - Wymiana podgrzewacza wody II°

1. Demontaż oraz montaż nowej izolacji wraz z wymianą obmurza kotła na nowe, w części niezbędnej do wymiany podgrzewacza wody II stopnia
2. Przed rozpoczęciem prac, demontażu, Oddzielenie podgrzewacza wody I stopnia i zabezpieczenie go przed uszkodzeniem i zasypaniem gruzem podczas prowadzenia prac związanych z wymianą podgrzewacza II st. Oraz przegrzewacza pary( ułożenie deskowania oraz mocnej plandeki na górnych wężownicach podgrzewacza wody I stopnia).
3. Demontaż, wykonanie wraz z całą dokumentacją wytwórczo/odbiorczą oraz montaż stalowego podgrzewacza wody II stopnia
4. Demontaż, wykonanie wraz z całą dokumentacją wytwórczo/odbiorczą oraz montaż rur łączących komory podgrzewacza I stopnia z komorą podgrzewacza wody II stopnia
5. Demontaż, wykonanie wraz z całą dokumentacją wytwórczo/odbiorczą oraz montaż rur łączących podgrzewacz wody z walczakiem( połączenie rur z walczakiem rozwalcowane) – *do montażu rur w walczaku należy przewidzieć tylko wyłącznie rozwalcowywanie.*
6. Dla celów demontażu, wykonania oraz montażu należy uwzględnić informacje że na kotle zmontowany jest system zdmuchiwaczy, które po zakończeniu prac muszą pozostać nie uszkodzone w ich dotychczasowych miejscach (dla tego punku należy uwzględnić dodatkowy materiał płaskownik 50x6x6000 żaroodporny do temperatur 1000°C, oraz kątownik 50x50x5, L ok. 6mb. Odporny na temperaturę)
7. W trakcie wykonywanie tego tematu uwzględnić demontaż oraz montaż zabudowanych czujek pomiarowych
8. Wykonanie kompletnej wymaganej dokumentacji oraz uzgodnię z przypisanym do instalacji oddziałem UDT Kraków
9. Całość dokumentacji przedstawić w postaci raportu(w wersji elektronicznej oraz papierowej) i dostarczyć zlecającemu przed podpisaniem końcowego protokołu odbioru prac .

*Do wykonania pęczków podgrzewaczy wody należy przewidzieć rurę ø38x3,6mm w wykonaniu TC2*

,,C’’ - Wymiana przegrzewacza pary

1. Demontaż oraz montaż nowej izolacji wraz z wymianą nowego obmurza i stropu kotła, w części niezbędnej do wymiany przegrzewacza pary oraz rur łączących
2. Demontaż, wykonanie wraz z całą dokumentacją wytwórczo/odbiorczą, montaż przegrzewacza pary oraz rur łączących - przegrzewacz/komora schładzacza/walczak. Ø31,8X3,6 16Mo3 TC2 – uwzględniając zmiany konstrukcyjno-wykonawcze związane z systemem zdmuchiwaczy (odgięcia na rurach łączących komorę schładzacza(pośrednią) z walczakiem)

*(połączenie rur z walczakiem rozwalcowane) – do montażu rur w walczaku należy przewidzieć tylko wyłącznie rozwalcowywanie.*

1. Wykonanie kompletnej wymaganej dokumentacji oraz uzgodnień z przypisanym do instalacji oddziałem UDT Kraków
2. Dla celów demontażu, wykonania oraz montażu należy uwzględnić że na kotle zmontowany jest system zdmuchiwaczy, które po zakończeniu prac muszą pozostać nie uszkodzone w ich dotychczasowych miejscach (dla tego punku należy uwzględnić dodatkowy materiał płaskownik 50x6x6000 żaroodporny do temperatur 1000°C, oraz kątownik 50x50x5, L ok. 6mb. Odporny na temperaturę)
3. W trakcie wykonywanie tego tematu uwzględnić demontaż oraz montaż zabudowanych czujek pomiarowych
4. Całość dokumentacji przedstawić w postaci raportu(w wersji elektronicznej oraz papierowej) i dostarczyć zlecającemu przed podpisaniem końcowego protokołu odbioru prac .

*Do wykonania pęczków przegrzewaczy pary i rur łączących należy przewidzieć rurę ø31,8x3,6mm w materiale co najmniej* 16Mo3 TC2

,,D’’ – wymiana komory wylotowej/przegrzewacza pary

1. Demontaż, wykonanie wraz z całą dokumentacją wytwórczo/odbiorczą oraz montaż komory wylotowej pary ( do zasuwy łączącej)
2. W trakcie projektowania i wykonania należy uwzględnić położenie kołnierzy zabudowanych na komorze wylotowej oraz rurociągu parowym pomiędzy którymi zmontowana jest zasuwa. Chodzi o ich ułożenie względem siebie. Należy tak zabudować kołnierz na komorze aby można było zamontować zasuwę bez ,,naciągania’’ współpracujących kołnierzy
3. Jeżeli jest to konieczne jeszcze przed wykonaniem komory, należy przewidzieć demontaż izolacji i wykonać potrzebne pomiary które pozwolą na prawidłowe ułożenie kołnierzy względem siebie.(możliwe że na pracującym kotle)
4. Do wykonania komory uwzględnić stal w stopniu TC2
5. Demontaż oraz montaż zasuwy łączeniowej DN150, PN100, przyłącze kołnierzowe typ (,,E’’- kołnierz komory, ,,F’’- kołnierz zasuwy - *zasuwę dostarcza zlecający*
6. Wymiana uszczelek na zaworze łączeniowym *wymagana uszczelka ,,spiralna’’* *Uszczelka spiralna SPETOSPIR SW, 316L/316L/FG-APX DN150, PN100 –* uszczelkę zapewnia wykonawca we własnym zakresie
7. Wykonanie obliczeń połączeń kołnierzowych dla UDT z uwzględnieniem *Uszczelka spiralna SPETOSPIR SW, 316L/316L/FG-APX DN150, PN100*

*Śruba dwustronna M33x170 gat.25HM-T, nakrętka M33 gat.35-T*

1. Wymiana śrub dwustronnych na nowe które dostarczy wykonawca we własnym zakresie
2. Na kołnierzu krućca pomiędzy komorą a zaworem rozruchowym Wymiana śrub dwustronnych na nowe oraz uszczelki *Uszczelka spiralna SPETOSPIR SW, 316L/316L/FG-APX* DN , które dostarczy wykonawca we własnym zakresie
3. Demontaż, montaż zaworu obejściowego DN32. PN100 (spawany) wraz z uzgodnieniami z przypisanym oddziałem UDT Kraków - *zawór dostarcza zlecający*
4. W zadaniu przewidzieć wymianę całej izolacji na nową wraz z czyszczeniem i malowaniem skrzyni (obudowy) komory wylotowej oraz komory podgrzewacza wody II st.
5. W tym temacie uwzględnić również czyszczenie oraz malowanie farbą odporną na temperaturę całej powierzchni stalowej od komory podgrzewacza II st. do góry nad komorę wylotową do górnej krawędzi kotła - kolor popiel/szary- ciemny

***ZAKRES OFERTY NA PRACE DODATKOWE***

1.Wycenić Badania NDT dla każdego punktu osobn

a/Rury ekranowe ; - wyrywkowy pomiar grubości kolan, łuków , odcinków prostych i trójników (od punktu) - UT kolan w obojętnej strefie gięcia

b/Rury opadowe; - MT, - UTT, (od punktu) - UT kolan

c/Podgrzewacz wody ; - wyrywkowy pomiar grubości odcinków prostych i kolan, (od punktu) - pomiary średnic

d/Walczak ; - badania MT otworów, mostków, tulei włazowych, spoin głównych, spoin elementów pomocniczych i mocujących, - badania metalograficzne wraz z pomiarem twardości, - pomiary ugięcia i owalizacji

- obliczenie owalizacji

e/ Komora schładzacza ; - badania endoskopowe, - pomiary grubości, - pomiary owalizacji i ugięcia,

- obliczenie owalizacji - badanie metalograficzne wraz z pomiarem twardości, - badania MT spoin pachwinowych i odwodowych oraz mostki

f/Komora podgrzewacza wody ; - badania endoskopowe, - pomiary grubości,(od punktu) - pomiary owalizacji i ugięcia,

- obliczenie owalizacji - badanie metalograficzne wraz z pomiarem twardości, - badania MT spoin pachwinowych i odwodowych oraz mostki

g/Przewody odwadniające, odpowietrzające i odmulające; - pomiary grubości, (od punktu) - badania MT spoin

h/Naprawa ubytków korozyjnych walczaka – koszt metodą szlifowania do zaniku wraz z wykonaniem badań UTT naprawianych miejsc. (cena 1m2)

i/Naprawa ubytków korozyjnych walczaka – koszt metodą spawania naprawczego (napawania) wraz z wykonaniem badań MT.(cena 1m2) - wraz z uzgodnieniem z UDT

j/Wymianę rury ekranowej Ф 70x4,6 K18 III z uzgodnieniem w UDT , dokumentacją i badaniami po naprawczymi ( cena 1mb x krotność ) wraz z materiałem

k/Wykonanie oraz wymianę kolana rury ekranowej Ф 70x4,6 K18 III z uzgodnieniem w UDT , dokumentacją i badaniami po naprawczymi , ( cena 1szt x krotność ) z jedną dokumentacją. – wraz z materiałem

m/ wykonanie i wymianę trójnika rury ekranowej Ф 70x4,6 K18 III z uzgodnieniem w UDT , dokumentacja i badaniami po naprawczymi ( cena 1szt x krotność ) z jedną dokumentacją. – wraz z materiałem i odbiorem wytwórczym UDT

n/Wymianę rury opadowej Ф 102x4,6 K18 III z uzgodnieniem w UDT , dokumentacją i badaniami po naprawczymi (cena 1mb x krotność) – wraz z materiałem

o/wykonanie oraz wymianę kolana rury opadowej Ф 102x4,6 K18 III z uzgodnieniem w UDT , dokumentacją i badaniami po naprawczymi ( cena 1szt x krotność ) z jedną dokumentacją. – wraz z materiałem

p/wykonanie oraz wymianę krućca Ф 38x6,3 K18 III komory schładzacza z uzgodnieniem w UDT , dokumentacją i badaniami po naprawczymi ( cena 1szt x krotność) z jedną dokumentacją. – wraz z materiałem

r/ wykonanie oraz wymianę krućca Ф 38x6,3 16Mo3 komory wylotowej z uzgodnieniem w UDT , dokumentacją i badaniami po naprawczymi ( cena 1szt x krotność ) z jedną dokumentacją. – wraz z materiałem

s/ wykonanie oraz wymianę krućca Ф 70x5,6 K18 III komory ekranu z uzgodnieniem w UDT , dokumentacją i badaniami po naprawczymi ( cena 1szt x krotność) z jedną dokumentacją. – wraz z materiałem

t/ wykonanie oraz wymianę krućca Ф 102x5,6 K18 III komory ekranu z uzgodnieniem w UDT , dokumentacją i badaniami po naprawczymi ( cena 1szt x krotność ) z jedną dokumentacją.

u/ koszt dokumentacji, uzgodnień remontu/naprawy oraz badań po naprawie w UDT( jeden koszt wspólny dla jednej sztuki jak i krotności)

w/ naprawę połączenia rozwalcowanego rury ekranowej fi70x4 – walczak wraz z dokumentacja

z/ naprawę połączenia rozwalcowanego rury opadowej fi102x4 – walczak wraz z dokumentacją

2.Wycenić;

a/ wykonanie nowego wkładu schładzacza pary wraz ze ścianą sitową.

b/wykonanie nowego wkładu schładzacza z pozostawieniem dotychczasowej ściany sitowej

(w obu wersjach należy uwzględnić odbiór warsztatowy przez UDT we własnym zakresie)

*Do badań metalograficznych używać wyłącznie mikroskopu skaningowego*

Ofertę uzupełnić o harmonogram.

Żeby nie przeciągać całości terminu wszystkich prac, Uwzględnić że Prace związane z przygotowaniem kotła do rewizji wewnętrznej oraz wykonania zaleconych badań wraz z tymi zleconymi przez Inspektora UDT powinny zakończyć się do trzech tygodni od chwili rozpoczęcia prac na kotle.

Oferent/wykonawca zapewnia że wszystkie powyższe prace wykona we własnym zakresie uwzględniając: utylizacje, transport, rozładunek, narzędzia, urządzenia, maszyny, oraz zapewni całość materiału (poza tym który zapewnia zlecający tj. zasuwę DN150 PN100, zawór DN32. PN100) potrzebne/y do wykonania zadań remontowych.

Oferent /wykonawca potwierdza że Do wykonania powyższych prac posiada wszystkie wymagane uprawnienia i jest uznany przez UDT

***Wymagana wizja lokalna.***

***JEŻELI OFERENT/WYKONAWCA UZNA ŻE ISTNIEJE POTRZEBA : TO NA CZAS PROWDZENIA PRAC ZAPEWNIA PRACOWNIKOM WŁASNYM JAK I PODWYKONAWCY KTÓRYM ZLECI PRACE BAZE SOCJALNO-TECHNICZNĄ***

**WSZYSTKIE MATERIAŁY NIEZBĘDNE DO WYKONANIA W/W ZAKRESU SĄ PO STRONIE WYKONAWCY. Za wyjątkiem tych które zapewnia zlecający, wyszczególnionych w zakresie zadania.**

**Dokumentacja dostępna podczas wizji lokalnych u zlecającego**

**W OFERCIE NALEŻY PRZEWIDZIEĆ KOSZTY PRZYGOTOWANIA KOTŁA ORAZ UCZESTNICTWO W PRÓBIE CIŚNIENIOWEJ wraz z ślepieniem zaworów bezpieczeństwa oraz zaworu i zasuwy łączeniowej**

**Ewentualne naprawy uzgodnić z przypisanym oddziałem UDT Kraków.**

**ZLECENIODAWCA USTALA TERMIN KOŃCOWEGO ODBIORU WRAZ Z PRÓBA CISNIENIA Z ODPOWIEDNIM ODDZIAŁEM UDT,PO UPRZEDNIM UZGODNIENIU Z WYKONAWCĄ.**

**W RAZIE BRAKU WYMAGANEJ DOKUMENTACJI ODBIOROWEJ WSZYSTKICH PRAC ZLECONYCH PRZEZ ZLECENIODAWCĘ A PODLEGAJĄCEJ ODBIOROWI PRZEZ INSPEKTORA UDT W UZGODNIONYM TERMINIE KOSZTY NASTĘPNEGO/NASTĘPNYCH BADAŃ LUB WIZYT IDT NA INSTALACJI PONOSI WYKONAWCA.**