**OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

**Serwisowanie kotłów parowych i instalacji wodno- parowej w Stacji Termicznej Utylizacji Osadów Ściekowych w Oczyszczalni Ścieków Zakład "Czajka"**

1. **Przedmiot usługi:**

Usługa serwisowa obejmująca przegląd, prace konserwacyjno- remontowe 2 kotłów parowych, odzysknicowych typ: ERK8,5x68b–RV oraz urządzeń instalacji wodno- parowej zainstalowanych w Stacji Termicznej Utylizacji Osadów Ściekowych w Oczyszczalni Ścieków Zakład "Czajka"

1. **Opis urządzeń**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Lp. | Urządzenie technologiczne | Główne podzespoły / komponenty |
| 1 | Kocioł parowy Linia 1 | Kocioł (parowacz, walczak, podgrzewacz), Ekonomizer 1°, Ekonomizer 2°, Przegrzewacz 1°, Przegrzewacz 2°, rurociąg wody zasilającej, rurociąg wody schładzającej, rurociąg pary nasyconej, rurociąg pary przegrzanej, rurociągi zrzutowe, kanały spalin, leje popiołu. |
| 2 | Kocioł parowy Linia 2 | Kocioł (parowacz, walczak, podgrzewacz), Ekonomizer 1°, Ekonomizer 2°, Przegrzewacz 1°, Przegrzewacz 2°, rurociąg wody zasilającej, rurociąg wody schładzającej, rurociąg pary nasyconej, rurociąg pary przegrzanej, rurociągi zrzutowe, kanały spalin, leje popiołu. |
| 3 | Odgazowywacz | Deareator termiczny, rurociągi wody zasilającej, rurociągi wody kotłowej. Armatura: (montaż między kołnierzowy: dysza rozbryzgowa, 2 x kryza upustowa, 2 x zawór zwrotny), zawór zwrotny grzybkowy. Filtr wody kotłowej typ Y i sito stal nierdzewna (3 szt.) |
| 4 | Rozprężacz odmulin | Zbiornik cylindryczny DN1200, materiały P265GH, S235JR. Medium woda kotłowa, kondensat pary, woda technologiczna (oczyszczona), temperatura pracy do 95 st. C. Armatura- zawory grzybkowe/ kulowe: Sarline 04-125SGSF 1 szt., FolwTeck DN25 1 szt., 2 szt. KSB NORI320 ZXSV PN250/320 DN40 BW |
| 5 | Skraplacz pary | Zbiornik płaszczowy, rurociąg kondensatu, filtr kondensatu |
| 6 | Zbiornik kondensatu pary z turbiny | Zbiornik, rurociągi dopływu, rurociąg odpływu |

* 1. Armatura na kotle L1: zawory ręczne grzybkowe/zasuwy (DN25÷50, Roforge/ API602): S301-EQ-VM-1119, 1128, 1334, 1341, 1343, 1337, 1338, 1339, 1359, 1360, 1114, 1116, 1120, 1121, 1314A, 1316A, 1301, 1303, 1305, 1307, 1100, 1103, 1104, 1105, 1108, S301-EL-VM-1335; zasuwy odcinające S301-EQ-VA-1325(DN25 Corri), 1106(DN80 Corri), 1107(DN25 Corri), 1102(DN50 Corri), 1301(DN50 Corri); S301-EQ-VM-1101 (DN80 Corri), zawory zwrotne- S301-EQ-VL-1101-DN80, 1301-DN50; filtry skośne- S301EQSF1100, 1101; odwadniacze S301-EQ-SE-1101, 1102
  2. Armatura na kotle L2: analogicznie jak w ppkt. powyżej (S301-xx-xx-2xxx)
  3. Armatura zamontowana na walczaku kotła L1- należy wymienić szkła wodowskazowe w dwóch wodowskazach (4 szt. zestaw cieczowskazowy wymienny do wodowskazu Narvik MP GAUGE model 32 zawierający borokrzemowe szkło transparentne - gładkie 340x34x17 2xR17 –materiał DIN7081 - komplet z uszczelkami i osłoną z miki)- materiały zapewnia Wykonawca. Oczyszczenie i dotarcie gniazd zaworów (DN15÷25) i grzybków, wymiana uszczelnień, ewentualna wymiana śrub, ewentualna wymiana części eksploatacyjnych w ręcznej armaturze (DN 25 Roforge) zamontowanej na walczaku kotła L1: S301-EL-VM-1311, 1317, 1329, 1313, 1314, 1315 i 1315A-DN40 KSB, 1320, 1325, 1353.
  4. Armatura zamontowana na walczaku kotła L2- analogicznie jak w ppkt. powyżej (S301-EL-VM-2xxx)

1. **Zakres usługi dla kotłów:**
   1. Przegląd, kontrola oraz konserwacja armatury zamontowanej na kotłach: oczyszczenie i dotarcie gniazd zaworów, grzybków i trzpieni wrzecion
   2. Dostawa i wymiana uszczelnień. Uszczelki (wymagane uszczelki spiralne), sznury dławic i materiały niezbędne do wykonania prac zapewnia Wykonawca.
   3. W przypadku konieczności wymiana części eksploatacyjnych zaworów. Części dostarcza Zamawiający.
   4. Dostarczenie i wymiana 2 szt. zaworów zwrotnych S301-EQ-VL-1302 i S301-EQ-VL-2302 (kocioł L1 i kocioł L2). Obecnie zainstalowany: Corri-Servais FIG CAA500T1 DN25 PN ISO 150 SW, grzybkowy/tłokowy, korpus A182F11, grzybek INOX+STELIT, sprężyna NIMONIC, uszczelki pokrywy odporne na udary termiczne i obecność pary (zalecane KSB ECOLINE PTF 800 ASTM A 182 F316L).
   5. Wykonanie wizualnej kontroli wewnętrznej walczaków (kocioł L1 i kocioł L2). Usunięcie ewentualnych złogów, sprawdzenie drożności: przyłączy do urządzeń pomiarowych, rurociągów drenujących, kontrola stanu odmgławiaczy pary, dostarczenie i montaż uszczelki włazu rewizyjnego walczaka (1 szt. na każdy walczak) średnica kołnierza przyłączeniowego włazu: wewnętrzna 421 mm – zewnętrzna 540 mm.
   6. Inspekcja wewnętrzna i zewnętrzna króćca odpowietrzania pomiędzy przegrzewaczami pary 1 i 2 stopnia (kocioł L1 i kocioł L2). Dostarczenie i wymiana uszczelki oraz śrub, nakrętek i podkładek dla połączenia kołnierzowego PN100- DN15
   7. Inspekcja wewnętrzna i zewnętrzna wtryskiwaczy wody (kocioł L1 i kocioł L2): S301-EQ-BN-0100-L1 i S301-EQ-BN-0100-L2. Dostarczenie i wymiana uszczelki oraz śrub, nakrętek i podkładek dla połączenia kołnierzowego PN150- DN25 PN100- DN50
   8. Oczyszczenie złogów popiołowych z wężownic dolnego poziomu parowaczy i ekonomizerów. Dopuszczalne mycie ciśnieniowe wodą – odprowadzenie popłuczyn do kanalizacji przez rurociągi ewakuacji popiołu z lejów. Po zakończeniu mycia należy osuszyć wnętrze kotła nagrzewnicą i wentylatorem wyciągowym.
   9. Wykonanie pełnej diagnostyki kotła (wszystkich jego elementów - określenie ich stanu zużycia na podstawie pomiarów przynajmniej 3 wytypowanych punktów/ stref najbardziej narażonych na zużycie z danego rodzaju głównych podzespołów), której celem jest określenie zakresu prac remontowych podczas następnego przeglądu rocznego. Zakres prac (kocioł L1 i kocioł L2):
   10. Kontrola wizualna wężownic, we wszystkich kanałach spalinowych kotła, ze szczególnym zwróceniem uwagi na elementy wężownicy znajdujące się w dolnej części urządzenia,
   11. Kontrola rur opadowych walczaka,
   12. Kontrola wizualna ścian kanałów spalin oraz lejów magazynowych popiołów,
   13. Kontrola wizualna rurociągów odprowadzających popioły z kotła do kanału spalin wraz z armaturą,
   14. Ocena stanu technicznego kompensatorów łączących ekonomizer z parowaczem,
   15. Ocena stanu technicznego wymurówki w kotłach,
   16. Otwarcie i zamknięcie włazów (również wewnętrznych) po stronie Wykonawcy. Dostęp do kanałów spalin przez włazy i zapewnienie dostępu poprzez ustawienie rusztowań dotyczy również prac realizowanych przez pracowników: Zamawiającego, UDT oraz podmiotu usuwającego zanieczyszczania pyłowe z kotłów.
   17. Demontaż i montaż 10 szt. zaworów bezpieczeństwa. Dostarczenie uszczelek (spiralnych) do połączeń po stronie Wykonawcy.
   18. Przegląd i kontrola rurociągu spalin z kotłów (kocioł L1 i kocioł L2):
       1. kierownica (kanału powietrza dodatkowego wym. 250 x 410 mm) w multicyklonach.
       2. dostarczenie i wymiana osłon termopar: rura nośna (304L) dia.15mm L=950mm, koniec pomiarowy (INCONEL 600) dia.6mm L=50mm, króciec przesuwny KPG1/2 – ilość 6 szt.
   19. Kontrola grubości ścianek rurociągu DN900
   20. Dostarczenie pakietu wężownicy ekonomizera pierwszego stopnia (1 kpl. kocioł L1 oraz 1 kpl. kocioł L2). W skład pakietu wchodzi 8 wężownic, każda wykonana z 18 rurek dł. 3100 mm z kolanami łukowymi 17 szt. 180° R34 / 68 oraz 1 szt. 90°. Rury wężownicy ze zespoleniem wzmacniającym z płaskownika 5 mm S235 JR-EN10025.2. Rurka: ø33,7 gr. 5mm, ST35.8.1-DIN17175. Wykonanie wg dokumentacji kotła. – 2 pakiety
   21. Wymiana pakietu wężownicy ekonomizera dla kotła L1 (dostarczonego w ramach pkt. III.20). W skład pakietu wchodzi 8 wężownic. W zakresie prac usunięcie pakietu, montaż wężownic. Demontaż i montaż blach osłonowych górnej warstwy wężownic. Dostarczenie i montaż blach osłonowych na kolana łukowe i przyłącza w celu ochrony przed erozją popiołową.
   22. Wykonanie próby ciśnieniowej kotła L1, w przypadku wymaganej kontroli doraźnej UDT. Uzgodnienie z UDT i przygotowanie planu i procedur wykonania czynności dozorowych. Przygotowanie urządzeń oraz przeprowadzenia czynności dozorowych, w tym:
       1. Przedstawienie Zamawiającemu planu i procedur zaakceptowanych przez UDT.
       2. Uzgodnienie z Zamawiającym zasad bezpiecznego wykonania czynności.
       3. Otwarcie włazów rewizyjnych do przestrzeni wodnych i kanałów spalin. Przy braku włazów rewizyjnych demontaż armatury lub zaślepek króćców w celu dokonania inspekcji.
       4. Przeprowadzenie rewizji wewnętrznej przed oraz po próbie ciśnieniowej.
       5. Demontaż lub odizolowanie armatury i urządzeń pomiarowych, dla których ciśnienia próby przekraczają zakres pracy.
       6. Przeprowadzenie serwisowania armatury zaporowej/ odcinającej w celu potwierdzenia/ przywrócenia szczelności przed wykonaniem próby szczelności.
       7. Demontaż izolacji w obszarach wskazanych w planie kontroli.
       8. Montaż zaślepek lub kołnierzy zaślepiających. Zamawiający posiada kołnierze zaślepiające- pełne dla punktów montażu 2 szt. zaworów bezpieczeństwa.
       9. Dostarczenie i montaż przyłącza wraz z armaturą, niezbędnego do podłączenia urządzeń generujących ciśnienie, napełnianie wodą i odpowietrzenie.
       10. Zapewnienie urządzeń i aparatury niezbędnej do przeprowadzenia ciśnieniowej próby szczelności.
       11. Zapewnienie dostępu do kontrolowanych elementów urządzenia.
       12. Zapewnienie odpowiedniej jakości oświetlenia w czasie prac kontrolnych.
       13. Próbę szczelności przeprowadzić w warunkach minimalizujących wystąpienie kondensacji wilgoci na zewnętrznych powierzchniach rur.
       14. Sporządzenie protokołu/ raportu dot. wykonanych prac wraz z dokumentacją fotograficzną, schematami P&ID, rysunkami technicznymi.
       15. Po uzyskaniu pozytywnego wyniku kontroli i decyzji UDT zezwalającej na dalszą eksploatację, należy przywrócić urządzenie do stanu/ ustawień normalnej pracy. W przypadku ponownego montażu armatury zdemontowanej/ odizolowanej na czas próby UDT należy przeprowadzić próbę ciśnieniową w parametrach roboczych kotła tj. min 48 bar.
       16. Do montażu zdemontowanej armatury i urządzeń pomiarowych zastosować nowe materiały uszczelniające, uszczelki (wymagane uszczelki spiralne), podkładki. Śruby i nakrętki dokręcać ustalonymi wcześniej momentami dynamicznymi - sporządzić dokumentację/raport z montażu. Materiały dostarcza Wykonawca.
       17. Odtworzenie usuniętych do badań powłok malarskich i izolacji- w przypadku fragmentacji materiału izolującego pakietu izolacyjnego, wymiana na nowy.
2. **Zakres usługi dla armatury odgazowywacza:**
   1. Demontaż, montaż, czyszczenie i kontrola armatury (montaż między kołnierzowy): dysza rozbryzgowa, 2 szt. kryza upustowa, 2 szt. zawór zwrotny,
   2. Kontrola zewnętrzna na ewentualność wycieków z połączeń kołnierzowych. Skontrolować poprawność dokręcenia śrub mocujących.
   3. Kontrola i czyszczenie filtrów wody kotłowej 3 szt.: oczyszczenie sita, dostarczenie i wymiana uszczelek pokrywy.
3. **Zakres usługi dla rozprężacza odmulin:**
   1. Otwarcie i zamkniecie włazu rewizyjnego DN500 PN6, dostarczenie i wymiana uszczelki Ø513-570
   2. Inspekcja wewnętrzna zbiornika, sprawdzenie drożności odpływów króćców przyłączeniowych, usuniecie złogów i zabrudzeń
   3. Naprawa wewnętrznej powłoki malarskiej (KRAJ TX 980) – zaprawki do 4 m2
   4. Dostarczenie i wymiana osłon strumienia wody odmulania (blacha 6mm P265GH powierzchnia około 1 m2 do wykonania 2 osłon), śruby i nakrętki A2 (Zamawiający udostępni rysunki techniczne, wymagane dopasowanie w czasie montażu)
   5. Kontrola drożności dyszy zraszającej, DN40 L1200 z otworami 8x Ø20, czyszczenie, malowanie
   6. Przegląd ręcznych zaworów kulowych Sarline 04-125SGSF 1 szt., FolwTeck DN25 1 szt. inspekcja wewnętrzna w zakresie poprawności działania, szczelności uszczelnień kuli i dławicy, dostarczenie i wymiana uszczelek na połączenia kołnierzowe zaworów/ rurociągów
   7. Przegląd zaworów grzybkowych 2 szt. KSB NORI320 ZXSV PN250/320 DN40 BW: inspekcja wewnętrzna, docieranie gniazda i grzyba, polerowanie trzpienia, dostarczenie i wymiana pakunku dławicy (zestaw KSB 461.1 i 461.2)
4. **Zakres usługi dla armatury skraplacza pary:**
   1. Kontrola zewnętrzna na ewentualność wycieków z połączeń kołnierzowych. Skontrolować poprawność dokręcenia śrub mocujących.
   2. Montaż zaworu z przyłączem spawanym DN15. Zawór dostarcza Zamawiający.
   3. Przegląd filtra kondensatu
5. Demontaż i montaż pokrywy rewizyjnej
6. Inspekcja wewnętrzna komory filtra kondensatu
7. Kontrola i czyszczenie filtracyjnych wkładów sznurkowych
8. **Zakres usługi dla zbiornika kondensatu pary:**
   1. Kontrola zewnętrzna na ewentualność wycieków z połączeń kołnierzowych. Skontrolować poprawność dokręcenia śrub mocujących.
   2. Przegląd filtra kondensatu
9. Demontaż i montaż pokrywy rewizyjnej
10. Dostarczenie i wymiana uszczelki (woda- para do 120 st. C)
11. Inspekcja wewnętrzna komory zbiornika
12. Kontrola poprawności działania armatury
13. Kontrola poprawności działania czujnika poziomu
14. **Czynności dodatkowe** 
    1. **Wykonanie czynności dodatkowych lub zakupu i wymiany części określonych w OPZ**
       1. W przypadku stwierdzenia podczas realizacji przedmiotu zamówienia konieczności wykonania dodatkowych czynności określonych w OPZ lub zakupu i wymiany części, niezbędnych do zakończenia realizacji zamówienia, Wykonawca niezwłocznie (w dniu stwierdzenia konieczności wykonania czynności dodatkowych lub dokonania wymiany części) powiadomi o tym na piśmie Zamawiającego;
       2. Wykonawca zobowiązany będzie do wykonania czynności dodatkowych lub zakupu i wymiany części wyłącznie po zaakceptowaniu przez Zamawiającego kalkulacji wykonania czynności lub zakupu i wymiany tych części i udzieleniu zamówienia na wykonanie robót dodatkowych sporządzonej na podstawie cen jednostkowych wskazanych w formularzu cenowym, przed upływem terminu określonego na realizację niniejszego zamówienia;
       3. Wynagrodzenie za dodatkowe czynności określone w niniejszym ustępie, płatne będzie w ramach wynagrodzenia maksymalnego określonego w zamówieniu na czynności dodatkowe określone w OPZ;
       4. W przypadku konieczności wymiany części Wykonawca jest zobowiązany użyć części fabrycznie nowych w oryginalnych opakowaniach producenta
    2. **Wykaz czynności dodatkowych określonych (ilości maksymalne wg potrzeb):**
       * 1. Dostarczenie i wymiana reperaturek ścian kanału spalin (blacha 5÷6 mm S235 JR lub odpowiednik, połączenie spawane, zabezpieczenie przed korozją odporne na temperaturę do 250°C, demontaż i montaż izolacji z blachą osłonową) – ilość maksymalna 10 m2 . Punkty tj. króćce, połączenia, pokrywy - mniejsze niż 1 m2 liczone, jako 1 m2
         2. Oczyszczenie powierzchni kanałów dymowych i wężownic, likwidacja ognisk korozji - do 5 punktów o powierzchni 1 m2 każdy
         3. Przegląd izolacji termicznej i osłon kotła wraz z rurociągami wody zasilającej, rurociągami parowymi, rurociągami drenującymi. Ewentualna wymiana lub uzupełnienie izolacji do 25 m2/ 25 mb oraz do 25 m2/ 25 mb blachy osłonowej (mat. aluminium 1mm). Punkty tj. kolana, trójniki, pokrywy- mniejsze niż 1 m2/1mb liczone, jako 1 m2/1mb
         4. Przeniesienie/ zamiana/ wymiana do 4 szt. zaworów   
            z przyłączem spawanym BW lub SW. Zawory mogą być zdemontowane z częścią rurociągu, a następnie wspawane w miejscu docelowym. Wymagane uzgodnienie z UDT.
         5. Serwisowanie zaworów odcinających/ igłowych: Przegląd 6 szt. zaworów Roforge PN250 typ:20400-A105N rozmiar ½” 20403SW. Docieranie gniazda i grzybka. Dostarczenie i wymiana uszczelki korpusu oraz pakietu dławicy.
         6. Dostarczenie i wymiana 4 szt. zaworów odcinających/ igłowych Sferaco Ref. 486, rozmiar ½” , połączenie spawane SW, temperatura pracy do 250°C. W przypadku niedostępności asortymentu możliwe zastosowanie zaworów o parametrach wymiarowych zgodnych z obecnie zastosowanymi oraz o parametrach jakościowych zgodnych lub wyższych niż obecnie zainstalowane. Wymagane dostarczenie rur (do 2 mb. parametry wymiarowe i jakościowe zgodne z zastosowanymi obecnie) na ewentualne ubytki po wycięciu zaworów.
         7. Wymiana pakietu wężownicy ekonomizera dla kotła L2. W skład pakietu wchodzi 8 wężownic. W zakresie prac usunięcie pakietu, montaż wężownic. Demontaż i montaż blach osłonowych górnej warstwy wężownic. Dostarczenie i montaż blach osłonowych na kolana łukowe i przyłącza w celu ochrony przed erozją popiołową.
         8. Wykonanie próby ciśnieniowej kotła L1 lub kotła L2, w przypadku wymaganej kontroli doraźnej UDT. Uzgodnienie z UDT i przygotowanie planu i procedur wykonania czynności dozorowych. Przygotowanie urządzeń oraz przeprowadzenia czynności dozorowych,   
            w tym:
            1. Przedstawienie Zamawiającemu planu i procedur zaakceptowanych przez UDT.
            2. Uzgodnienie z Zamawiającym zasad bezpiecznego wykonania czynności.
            3. Otwarcie włazów rewizyjnych do przestrzeni wodnych i kanałów spalin. Przy braku włazów rewizyjnych demontaż armatury lub zaślepek króćców w celu dokonania inspekcji.
            4. Przeprowadzenie rewizji wewnętrznej przed oraz po próbie ciśnieniowej.
            5. Demontaż lub odizolowanie armatury i urządzeń pomiarowych, dla których ciśnienia próby przekraczają zakres pracy.
            6. Przeprowadzenie serwisowania armatury zaporowej/ odcinającej w celu potwierdzenia/ przywrócenia szczelności przed wykonaniem próby szczelności.
            7. Demontaż izolacji w obszarach wskazanych w planie kontroli.
            8. Montaż zaślepek lub kołnierzy zaślepiających. Zamawiający posiada kołnierze zaślepiające- pełne dla punktów montażu 2 szt. zaworów bezpieczeństwa.
            9. Dostarczenie i montaż przyłącza wraz z armaturą, niezbędnego do podłączenia urządzeń generujących ciśnienie, napełnianie wodą i odpowietrzenie.
            10. Zapewnienie urządzeń i aparatury niezbędnej do przeprowadzenia ciśnieniowej próby szczelności.
            11. Zapewnienie dostępu do kontrolowanych elementów urządzenia.
            12. Zapewnienie odpowiedniej jakości oświetlenia w czasie prac kontrolnych.
            13. Próbę szczelności przeprowadzić w warunkach minimalizujących wystąpienie kondensacji wilgoci na zewnętrznych powierzchniach rur.
            14. Sporządzenie protokołu/ raportu dot. wykonanych prac wraz z dokumentacją fotograficzną, schematami P&ID, rysunkami technicznymi.
            15. Po uzyskaniu pozytywnego wyniku kontroli i decyzji UDT zezwalającej na dalszą eksploatację, należy przywrócić urządzenie do stanu/ ustawień normalnej pracy. W przypadku ponownego montażu armatury zdemontowanej/ odizolowanej na czas próby UDT należy przeprowadzić próbę ciśnieniową w parametrach roboczych kotła tj. min 48 bar.
            16. Do montażu zdemontowanej armatury i urządzeń pomiarowych zastosować nowe materiały uszczelniające, uszczelki (wymagane uszczelki spiralne), podkładki. Śruby i nakrętki dokręcać ustalonymi wcześniej momentami dynamicznymi - sporządzić dokumentację/raport z montażu.
            17. Odtworzenie usuniętych do badań powłok malarskich i izolacji- w przypadku fragmentacji materiału izolującego pakietu izolacyjnego, wymiana na nowy.
         9. Serwisowanie rurociągów parowych – wymiana 2 szt. kolano lub trójnik na rurociągu parowym z dostarczeniem kształtek, rur oraz przeprowadzeniem badań powykonawczych. Średnica 20÷80 mm, materiał- 16Mo3 (1.5415) EN 10253-2, praca w 48 bar/400°C, ciśnienie próbne 130 bar, połączenie spawane
    3. **Czynności dodatkowe nieokreślone w OPZ**
       1. W przypadku stwierdzenia podczas przeprowadzania prac serwisowych konieczności wykonania czynności dodatkowych nieokreślonych w OPZ, Wykonawca bezzwłocznie powiadomi o tym fakcie Zamawiającego i przedstawi mu kosztorys naprawy zawierający wykaz części niezbędnych do wymiany wraz z ich cenami oraz koszt wykonania czynności.
       2. W przypadku zakresu prac nieprzekraczającego zakładanej kwoty maksymalnej na czynności dodatkowe nieopisane w OPZ, Wykonawca przystąpi do realizacji po akceptacji zakresu przez Zamawiającego.
       3. W przypadku zakresu prac przekraczającego zakładaną kwotę maksymalną na czynności dodatkowe, zostanie przeprowadzone odrębne postępowanie zakupowe, zgodnie z regulacjami obowiązującymi u Zamawiającego
15. **Pogotowie techniczne:**
    1. Pełnienie pogotowia technicznego przez okres 1 miesiąca od wznowienia pracy każdego kotła, w zakresie ewentualnej wymiany: 2 szt. armatury z połączeniem spawanym (PN 100, 400°C, Ø≤DN50), 2 szt. kolan łukowych lub fragmentu rurociągu (PN 100-150, 400°C, Ø≤DN50, długość około 1 mb), 2 szt. (naprawa) spoina połączenia spawanego armatura- rurociąg. Wraz z przeprowadzeniem procedur i czynności wymaganych przez UDT.
    2. **Usuwanie awarii:**
       1. Wykonawca zobowiązany jest do usuwania awarii na zasadach określonych poniżej:
       2. Zamawiający będzie zgłaszał Wykonawcy konieczność przybycia celem stwierdzenia awarii, w formie elektronicznej na adres email Wykonawcy;
       3. Wykonawca w terminie 1 dnia roboczego od otrzymania zgłoszenia potwierdzi otrzymanie zgłoszenia Zamawiającemu mailowo e-mailem zwrotnym;
       4. W przypadku awarii zgłoszonej w dni robocze w godzinach od 7:00 do 15:00 Wykonawca przybędzie na miejsce w przeciągu 5 dni roboczych licząc od daty wezwania celem ustalenia przyczyny i zakresu awarii;
       5. Wykonawca zobowiązany jest przekazać do akceptacji Zamawiającego kalkulację kosztów usunięcia awarii w ciągu 3 dni roboczych licząc od daty przybycia chyba, że Zamawiający potwierdzi lub wskaże Wykonawcy w formie pisemnej inny termin na przesłanie kalkulacji. Wynagrodzenie za dodatkowe czynności określone, płatne będzie w ramach wynagrodzenia na czynności dodatkowe lub w przypadku jego wyczerpania na podstawie odrębnego zamówienia udzielonego zgodnie z regulacjami obowiązującymi u Zamawiającego;
       6. Wykonawca winien przystąpić do usuwania awarii oraz ukończyć naprawę w terminie 5 dni roboczych licząc od daty otrzymania akceptacji kalkulacji kosztów usunięcia awarii przez Zamawiającego, z zastrzeżeniem iż w przypadku gdy naprawa wymaga sprowadzenia specjalistycznych części lub wykonania skomplikowanych prac, Zamawiający może wyrazić zgodę na zmianę tego terminu;
       7. Wykonawca do czasu otrzymania akceptacji kalkulacji kosztów usunięcia awarii zabezpieczy instalację przed pogłębianiem się awarii oraz strat.
       8. Szacunkowa ilość czynności w ramach usuwania awarii:
          1. ilość przyjazdów interwencyjnych: 4
16. **Wymagania dodatkowe:**
    1. Rusztowania niezbędne do wykonania prac po stronie Wykonawcy.
    2. Ewentualne uszkodzenia osłon i izolacji powstałe podczas prac muszą być odtworzone, co najmniej do stanu sprzed przeglądu.
    3. Zakres czynności musi być dostosowany do okresów zatrzymania danej linii technologicznej, może być podzielony na 2 etapy/ okresy.
    4. Wymagane uszczelki spiralne dla połączeń kołnierzowych i włazu rewizyjnego walczaka, dla pokryw zaworów uszczelki spiralne do połączeń wpust- wypust
    5. Niezbędne materiały uszczelniające, uszczelki, narzędzia i materiały pomocnicze zapewnia Wykonawca.
    6. Dla dostarczonych zaworów wymagane dostarczenie dokumentacji technicznej DTR, certyfikatów jakości, certyfikatów materiałowych;
    7. Dla prac spawalniczych odpowiednie badania i protokoły oraz uzgodnienie/decyzje z UDT
    8. Dla prac przy montażu połączeń kołnierzowych/ śrubowych wymagana dokumentacja zawierająca momenty dynamiczne dokręcenia oraz certyfikat/ świadectwo wzorcowania klucza dynamometrycznego
    9. Wykonawca będzie realizował prace zgodnie z wymaganiami IN-ZSZ-01 Wytyczne dla wykonawców z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska realizujących prace na rzecz Spółki <https://www.mpwik.com.pl/download.php?id=4737> w tym prace w szczególnie niebezpieczne zgodnie z wymaganiami załącznika nr 1 - IN-ZSZ-01/01 Wymagania w zakresie BHP i ochrony ppoż. <https://www.mpwik.com.pl/download.php?id=4736>
    10. Sporządzenie i dostarczenie Zamawiającemu raportu z prac serwisowych zawierającego: opis wykonanych czynności, ocenę stanu technicznego urządzeń, protokoły z badań, uzgodnienia z UDT, certyfikaty jakości, karty gwarancyjne/ karty techniczne, dokumentację fotograficzną, kopie świadectw sprawdzenia/ kalibracji przyrządów.
    11. Po zakończonych pracach serwisowych (dla każdego urządzenia) Wykonawca sporządzi protokół poświadczający zakończenie prac konserwacyjnych i możliwość dopuszczenia do dalszej eksploatacji. Dokument należy dostarczyć Zamawiającemu (osobom odpowiedzialnym za nadzorowanie umowy)
17. **Gwarancja:**
    1. Dla przeprowadzonych prac, w tym serwisowanej armatury (szczelność: zaworów, pokryw zaworów, dławic, wodowskazów, połączeń kołnierzowych) - 12 miesięcy.
    2. Dla dostarczanych zaworów, rurociągów – 12 miesięcy
    3. W przypadku naprawy gwarancyjnej wymagającej uzgodnienia zakresu/ sposobu/ technologii z UDT Wykonawca jest zobowiązany do przeprowadzenia czynności dodatkowych, wymaganych przez UDT w ramach tej naprawy.
18. **Termin realizacji:**
19. od daty podpisania umowy do 31.12.2025 r. lub do wyczerpania Maksymalnego wynagrodzenia, w zależności od tego, które z tych zdarzeń nastąpi wcześniej.
20. Termin realizacji przeglądów:
21. Przegląd i konserwacja instalacji zostanie przeprowadzony w terminie od 20.02.2025 r. do 31.05.2025 roku.
22. Harmonogram terminów wykonania przeglądu zostanie przedstawiony przez Zamawiającego z 14 dniowym wyprzedzeniem.
23. Zamawiający planuje odstawienie każdej linii technologicznej na okres 1 miesiąca.
24. Wykonawca zobowiązany jest do realizacji przedmiotu zamówienia **od dnia zawarcia umowy do 31.12.2025 r.**
25. Prace w ramach pogotowia technicznego- rozpoczęcie czynności w okresie do 3 dni roboczych od wezwania przez Zamawiającego.
26. **Wymagania względem Wykonawcy:**
27. występują w Wykazie uprawnionych zakładów UDT z uprawnieniami w zakresie montażu, naprawy i modernizacji zbiorników i rurociągów.
28. Pracownicy wykonujący prace na instalacji Zamawiającego muszą posiadać:
29. aktualne świadectwa kwalifikacji na stanowisku Dozoru i/lub Eksploatacji (w zależności od zakresu wykonywanych prac) Grupa 2 pkt 1 i 2) (w zależności od zakresu wykonywanych prac) – przynajmniej 1 osoba w danym zakresie prac (dopuszczalne łączenie uprawnień)
30. certyfikaty/ uprawnienia spawalnicze: wykonanie oraz kontrola wykonania prac spawalniczych (w zależności od zakresu wykonywanych prac) – przynajmniej 1 osoba w danym zakresie prac (niedopuszczalne łączenie uprawnień w wymienionym punkcie).
31. **Miejsce realizacji usługi:**
32. Siedziba Zamawiającego – Oczyszczalnia Ścieków Zakład „Czajka” - ZCZ, ul. Czajki 4/6, 03-054 Warszawa
33. Siedziba Wykonawcy (transport urządzeń i części z siedziby Zamawiającego oraz do siedziby Zamawiającego w zakresie Wykonawcy).