

Opis przedmiotu zamówienia

I. POSTANOWIENIA OGÓLNE W ZAKRESIE WSZYSTKIECH CZĘŚCI ZAMÓWIENIA:

1. Informacje podstawowe:

1.1 CPV:

44212317-4 – Rusztowania

90915000-4 – Usługi czyszczenia pieców i kominów

90913100-1 – Usługi czyszczenia zbiorników

50532300-6 - Usługi w zakresie napraw i konserwacji generatorów

50800000-3 - Różne usługi w zakresie napraw i konserwacji

50532400-7 - Usługi w zakresie napraw i konserwacji elektrycznego sprzętu przesyłowego

50532200-5 - Usługi w zakresie napraw i konserwacji transformatorów

31440000-2 - Baterie

71355000-1 - Usługi pomiarowe

90511000-2 – Usługi wywozu odpadów

90400000-1 – Usługi utylizacji nieczystości

90513600-2 – Usługi usuwania osadów

90513500-1- Usługi uzdatniania oraz wywozu cieczy ściekowych

50000000-5 – usługi naprawcze i konserwacyjne

90640000-5 – usługi czyszczenia i opróżniania kanałów ściekowych

31124100-2 – Turbozespoły

31128000-9 – Turbogenerator

65120000-0 - Obsługa zakładów oczyszczania wody

42162000-2 - Kotły grzewcze wytwarzające parę

1.2 Przedmiotem zamówienia jest wykonanie usługi przeglądów i badań w zakresie technologii i elektroenergetyki w Zakładzie Unieszkodliwiania Odpadów w Szczecinie (zwane dalej „Zadaniem”). Zakres obejmować powinien m.in. wykonanie przeglądów okresowych, wykonanie protokołów z każdej czynności oraz sprawozdań z każdego etapu wraz z wnioskami i uwagami.

1.3 Termin przeglądu planowany jest od 14 września 2020 do 06 października 2020 – zgodnie z Ogólnym Harmonogramem rocznego postępu instalacji ZUO zamieszczonym poniżej.

Ogólny Harmonogram rocznego postoju instalacji ZUO

WRZESIEŃ															PAŹDZIERNIK															
12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Stop L1		Postój L1															Rozruch L1			Praca L1										
Praca L2							Stop L2		Postój L2															Rozruch L2		Praca L2				

- 1.4 Zamawiający informuje, że Zakład Unieszkodliwiania Odpadów w Szczecinie objęty jest 3-letnią gwarancją i rękojmią (do 28.12.2020 r.) wykonawcy instalacji Zakładu Termicznego Unieszkodliwiania Odpadów firmy TM. E.S.P.A. – TERMOMECCANICA ECOLOGIA SOCIETA PER AZIONI z siedzibą w Mediolanie, Via Lodovico Mancini 5, 20129 Mediolan, zarejestrowaną w Rejestrze Przedsiębiorców Izby Handlowej Przemysłu i Rzemiosła w Mediolanie pod numerem 00556460186, działającą na terenie Rzeczypospolitej Polskiej za pośrednictwem oddziału pod firmą: TM. E.S.P.A. – TERMOMECCANICA ECOLOGIA S.A. Oddział w Polsce z siedzibą w Warszawie (ul. Bagno 2 lok. 126, 00-112 Warszawa) i dlatego prace usługi napraw, przeglądów i pomiarów należy prowadzić w sposób gwarantujący utrzymanie warunków gwarancji określonych w odpowiednich dokumentach (karty gwarancyjne urządzeń, dokumentacja techniczno-ruchowa itp).
- 1.5 Wszystkie prace objęte przetargiem należy wykonać zgodnie z dokumentacją techniczno-ruchową urządzeń oraz dokumentacją wykonawczą i powykonawczą. Prace będą wykonywane w uzgodnieniu z Zamawiającym (zakres prac, czas) z uwzględnieniem terminów realizacji prac określonych w Ogólnym Harmonogramie wykonania prac i uzgodnione z Zamawiającym przed zastosowaniem.
- 1.6 Zamawiający zastrzega, że szczegółowa dokumentacja techniczno-ruchowa (DTR) poszczególnych urządzeń i instalacji ma charakter poufny, a Wykonawcy którzy uzyskają do niej dostęp zobowiązani są do jej nierozpowszechniania i niewykorzystywania do celów innych niż przygotowanie oferty i ewentualna realizacja niniejszego zamówienia, pod rygorem odpowiedzialności odszkodowawczej. Dokumentacja ta nie jest i nie będzie zamieszczona publicznie na stronie internetowej Zamawiającego.
- 1.7 Podstawą udostępnienia szczegółowych dokumentacji techniczno-ruchowych (DTR) urządzeń i instalacji jest złożenie „Wniosku o udostępnienie dokumentacji technicznej” – załącznik nr 12 do SIWZ, który musi być sporządzony w języku polskim. Wniosek może być przesłany również w wersji elektronicznej (e-mail) na adres przetargi@zuo.szczecin.pl
- 1.8 Wykonawca przed przystąpieniem do realizacji zamówienia przedstawi Zamawiającemu osobę, która będzie odpowiedzialna bezpośrednio za realizację poszczególnych zadań, podając jego dane kontaktowe, m.in. imię, nazwisko, numer telefonu i adres e-mail. Osoba ta będzie zobowiązana na każde wezwanie Zamawiającego do informowania o postępie prac, koordynowaniu realizowanych prac, udziału w naradach dotyczących Zamówienia i innych prowadzonych prac w ramach przeglądu rocznego oraz niezwłocznym informowaniu

Postępowanie o udzielenie zamówienia sektorowego o wartości zamówienia powyżej kwot, o których mowa w art. 11 ust. 8 ustawy Prawo zamówień publicznych pn.: wykonanie rocznego przeglądu okresowego w Zakładzie Unieszkodliwiania Odpadów w Szczecinie w 2020 roku.

Zamawiającego o problemach i trudnościach w realizacji zamówienia. Osoba ta będzie również odpowiedzialna za nadzór od strony BHP realizacji zamówienia.

- 1.9 Zamawiający dopuści do pracy tylko osoby z aktualnymi uprawnieniami wymienionymi w poszczególnych częściach w danym zakresie prac opisanych w przedmiocie zamówienia (zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Energii z dnia 28 sierpnia 2019 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach energetycznych).
- 1.10 Jeżeli w trakcie wykonywania zakresu zamówienia Wykonawca uszkodzi jakąkolwiek część instalacji konstrukcyjnej, technologicznej, elektrycznej lub AKPiA, zobowiązany będzie do powiadomienia o tym fakcie Zamawiającego i usunięcia zaistniałej szkody na swój koszt.
 - a. Jeżeli w trakcie wykonywania prac zaistnieje potrzeba budowy rusztowania lub podestu poza wyznaczonym w części 1 punkcie dotyczącym budowy rusztowań w kotle nr 1 i nr 2, Wykonawca jest zobowiązany do pokrycia wszelkich kosztów związanych z jego montażem, eksploatacją i demontażem, a jego dopuszczenie do eksploatacji możliwe jest tylko po dokonaniu stosownych odbiorów technicznych i budowlanych zgodnie z obowiązującymi przepisami.
 - b. Osoby dokonujące montażu lub demontażu rusztowań oraz monterzy ruchomych podestów roboczych muszą posiadać dokument świadczący o ukończeniu szkolenia i uzyskaniu pozytywnego wyniku sprawdzianu przeprowadzonego przez komisję powołaną przez Instytut Mechanizacji Budownictwa i Górnictwa Skalnego w Warszawie oraz posiadają książkę operatora maszyn roboczych w zakresie rusztowań budowlano-montażowych metalowych (zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych. Dz. U.2001 nr 118 poz. 1263 ze zm.). Osoby dokonujące odbioru zmontowanych rusztowań muszą posiadać uprawnienia budowlane w specjalności konstrukcyjno-budowlanej bez ograniczeń uprawniające do kierowania robotami budowlanymi oraz będące członkiem Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa z aktualnym, potwierdzonym ubezpieczeniem OC.

Dodatkowo Wykonawca zapewni protokolarny odbiór zmontowanych rusztowań przez osobę posiadającą uprawnienia budowlane w specjalności konstrukcyjno-budowlanej bez ograniczeń uprawniające do kierowania robotami budowlanymi oraz będącego członkiem Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa z aktualnym, potwierdzonym ubezpieczeniem OC.

Zamawiający zweryfikuje posiadane uprawnienia przed przystąpieniem pracowników Wykonawcy do realizacji prac.

- 1.11 W przypadku prac wykonywanych metodą alpinistyczną osoby wykonujące te prace muszą posiadać stosowne uprawnienia, uprawniające ich do wykonywania tego typu prac. Wymogiem jest uczestnictwo w kursie przeprowadzonym przez jednostki do tego uprawnione i zdany egzamin. Zamawiający zweryfikuje posiadane uprawnienia przed przystąpieniem pracowników Wykonawcy do realizacji prac.
- 1.12 W trakcie realizacji zamówienia Wykonawca jest zobowiązany do zachowania czystości i porządku w obrębie prowadzonych prac. Po wykonaniu zakresu Zadania, Wykonawca

Postępowanie o udzielenie zamówienia sektorowego o wartości zamówienia powyżej kwot, o których mowa w art. 11 ust. 8 ustawy Prawo zamówień publicznych pn.: wykonanie rocznego przeglądu okresowego w Zakładzie Unieszkodliwiania Odpadów w Szczecinie w 2020 roku.

jest zobowiązany do przekazania instalacji w należyтым porządku oraz usunięcia wszelkich odpadów powstałych podczas wykonywania przedmiotu Umowy po zakończeniu wykonania usługi.

1.13 Obowiązek szkolenia BHP pracowników realizujących zakres zamówienia leży po stronie Wykonawcy.

1.14 Obowiązek zapewnienia zaplecza sanitarno-bytowego leży po stronie Wykonawcy.

1.15 Podczas realizacji zadania Zamawiający zapewni Wykonawcy dostęp do źródła energii elektrycznej na koszt Zamawiającego.

2. Wizja lokalna:

- 1) Zamawiający planuje zorganizowanie wizji lokalnej obiektów objętych zamówieniem. W celu zgłoszenia chęci uczestnictwa przez Wykonawcę w wizji lokalnej jest on zobowiązany do przesłania zgłoszenia, przynajmniej w formie mailowej na adres przetargi@zuo.szczecin.pl. Najpóźniej na dziesięć (10) dni przed dniem przeprowadzenia wizji lokalnej, Wykonawca zostanie powiadomiony o terminie.
- 2) W wizji mogą wziąć udział maksimum 2 osoby ze strony każdego Wykonawcy, wyposażone w odpowiednie środki ochrony indywidualnej bhp: kask i kamizelkę ostrzegawczą.

II. PODZIAŁ NA CZĘŚCI

1. Zamawiający dokonał podziału Zamówienia na następujące części:
 - Część 1 – Przegląd i czyszczenie
 - 1.1. Budowa rusztowań
 - 1.2. Czyszczenie – część kotłowa i silosy
 - 1.3. Czyszczenie – instalacja oczyszczania spalin i ścieków
 - 1.4. Przegląd urządzeń technologicznych
 - 1.5. Badanie grubości ścianek powierzchni ogrzewalnych kotłów Osr-34 na liniach nr 1 i 2 metodą ultradźwiękową
 - Część 2 – Przegląd i czyszczenie - Stacja Przygotowania Wody Zasilającej i Technologicznej
 - Część 3 – Przegląd i remont bieżący turbozespołu/generatora, czyszczenie chłodnic pomp próżniowych i wymienników płytowych oraz wykonanie pomiarów generatora
 - Część 4 – Przegląd i pomiary - część elektroenergetyczna
 - Część 5 – Prace konserwacyjne wraz z czyszczeniem kanału L.2
2. Dopuszcza się składanie ofert częściowych: na jedną, kilka lub wszystkie części zamówienia.
3. Szczegółowy opis części zamówienia:

Część 1

1.1. Budowa rusztowań wewnątrz kotłów nr 1 i 2

1) W zakres budowy rusztowań wewnątrz kotłów wchodzi:

1. budowa rusztowania w I ciągu konwekcyjnym,
2. budowa rusztowania w II ciągu konwekcyjnym,
3. budowa rusztowania w III ciągu konwekcyjnym,
4. budowa rusztowań/podestów w lejach odprowadzenia popiołu IV ciągu kotłów (pięć lejów na kocioł),
5. budowa podestów pomiędzy parownikami 1 i 2, przegrzewaczami pary i podgrzewaczami wody (łącznie 14 podestów).

1.2. Czyszczenie kotłów nr 1 i 2, elektrofiltrów E1 i E2, silosów popiołu z kotłów, elektrofiltrów oraz zużytego addytywu z filtrów workowych

1. **Czyszczenie mechaniczne poprzez piaskowanie komory paleniskowej, powierzchni ogrzewalnych, kanałów spalin kotłów nr 1 i 2, instalacji odprowadzenia popiołu oraz rejonu kotłów i elektrofiltrów w miejscach, w których będą wykonywane prace.**

W zakres czyszczenia mechanicznego wchodzi:

1. Czyszczenie wymurówki komory paleniskowej z nawisów szlaki powstałej w procesie spalania.
2. Czyszczenie przestrzeni pod wypychaczami odpadów i stołem podawczym.
3. Czyszczenie paleniska rusztowego
4. Czyszczenie odpopielacza (łącznie z lejami i przenośnikiem zgrzeblowym pod rusztem)
5. Czyszczenie odżuźlacza.
6. Czyszczenie parowych podgrzewaczy powietrza.
7. Czyszczenie kanałów i klap powietrza pierwotnego pod rusztem
8. Udrożnienie dysz powietrza wtórnego nad rusztem, na wszystkich poziomach
9. Czyszczenie powierzchni ogrzewalnych I, II, III i IV ciągu kotłów poprzez piaskowanie lub metodą strumieniowo-ścierną (np. korund).

Całkowita rozwinięta powierzchnia wymiany ciepła dla kotła wynosi:

- o Opromieniowana – 972 m²
 - o Konwekcyjna – 4315 m²
10. Czyszczenie kanałów spalin pomiędzy kotłami, a elektrofiltrami z nagromadzonych osadów.
 11. Czyszczenie klap spalin z nagromadzonych osadów.
 12. Czyszczenie przenośników zgrzeblowych popiołu z IV ciągu kotłów wewnątrz i na zewnątrz.
 13. Czyszczenie rozdrabniaczy popiołu za IV ciągiem, wewnątrz i na zewnątrz
 14. Czyszczenie elektrod ulotowych i zbiorczych elektrofiltrów - sposób i technologia czyszczenia elektrod muszą być dobrane tak, aby w czasie jego wykonywania nie doszło do ich uszkodzenia. Czyszczenie izolatorów elektrod ulotowych i zbiorczych wraz z odkurzaniem i czyszczeniem blach obudowy komory izolatorów.
 15. Czyszczenie lejów elektrofiltrów. Zabrania się mycia wnętrza elektrofiltrów wodą.
 16. Czyszczenie przenośników zgrzeblowych popiołu z elektrofiltrów.

Postępowanie o udzielenie zamówienia sektorowego o wartości zamówienia powyżej kwot, o których mowa w art. 11 ust. 8 ustawy Prawo zamówień publicznych pn.: wykonanie rocznego przeglądu okresowego w Zakładzie Unieszkodliwiania Odpadów w Szczecinie w 2020 roku.

17. Czyszczenie instalacji odprowadzenia popiołu z kotłów i elektrofiltrów z zalegającego popiołu (łącznie z podajnikami komorowymi oraz pyłoprzewodami na odcinku od podajników do silosów)
18. Czyszczenie z zewnątrz zespołów wentylatorów powietrza pierwotnego i wtórnego na poziomie – 4,5 m
19. Czyszczenie zbiorników, studni, kanałów i odwodnień liniowych w hali kotłów na poziomie – 4,5 m
20. Czyszczenie podestów z popiołu oraz innych zabrudzeń po czyszczeniu urządzeń na hali kotłowni – na wszystkich poziomach.
21. Czyszczenie posadzki oraz podestów z popiołu oraz innych zabrudzeń po czyszczeniu urządzeń w rejonie elektrofiltrów nr 1 i 2 – na wszystkich poziomach.
22. Wykonawca zapewni we własnym zakresie odbiór materiału powstałego po czyszczeniu oraz wywiezie go na własny koszt z terenu ZUO. Wywiezienie potwierdzone będzie Kartą Przekazania Odpadu.

2. Czyszczenie mechaniczne 3 szt. silosów magazynowych popiołów z kotłów, elektrofiltrów i zużytego addytywu z filtrów workowych

1. Czyszczenie silosów oraz zbiorników należy wykonywać z wykorzystaniem technik alpinistycznych lub z zastosowaniem rusztowania roboczego w silosach, bądź inną metodą, która zostanie przedstawiona przez Wykonawcę i zostanie zaakceptowana przez Zamawiającego.

Jeżeli zaistnieje taka potrzeba należy zbudować rusztowania wewnątrz silosów popiołów i addytywu – koszt budowy rusztowań po stronie Wykonawcy.

W zakres budowy rusztowań wewnątrz silosów wchodzi:

- o budowa rusztowania w silosie popiołu z kotłów,
- o budowa rusztowania w silosie popiołu z elektrofiltrów,
- o budowa rusztowania w silosie zużytego addytywu.

2. W zakres czyszczenia mechanicznego wchodzi:

- o Opróżnienie silosów popiołu z kotłów, elektrofiltrów i zużytego addytywu z materiału zalegającego w lejach i na ściankach, którego nie było możliwości zsypania do cystern.
- o Wyczyszczenie i opróżnienie silosu popiołu z kotłów.
- o Wyczyszczenie i opróżnienie silosu popiołu z elektrofiltrów.
- o Wyczyszczenie i opróżnienie silosu zużytego addytywu.
- o Wyczyszczenie pomieszczenia wciągarek pod silosami popiołu i zużytego addytywu

3. Wykonawca zapewni we własnym zakresie odbiór materiału powstałego po czyszczeniu oraz wywiezie go na własny koszt z terenu ZUO. Wywiezienie potwierdzone będzie Kartą Przekazania Odpadu.

1.3. Czyszczenie – Instalacja Oczyszczania Spalin i Instalacja Oczyszczania Ścieków

1. Czyszczenie - Instalacja Oczyszczania Spalin – linia 1 i linia 2

Podstawowe założenia:

- Wykonawca we własnym zakresie otworzy i zamknie włazy rewizyjne, pokrywy lub klapy zbiorników, zdemontuje i zamontuje po umyciu kanałów drenażowych kratki pomostowe wema. Jeżeli zniszczeniu ulegną uszczelki pokryw, włazów Wykonawca wymieni je na nowe na własny koszt.
- Po zakończeniu prac związanych z czyszczeniem zbiorników w hali IOS należy dokonać czyszczenia posadzki i kanałów drenażowych na poziomie 0,00 m.
- Powstałe podczas mycia zbiorników ścieki ze studzienki ściekowej zostaną zutylizowane przez Zamawiającego.

a. Wymiennik rekuperacyjny spaliny-spaliny

1. Należy wymyć strumieniowo wodą pod ciśnieniem rury po stronie spalin świeżych wymiennika spaliny-spaliny linii 1 i linii 2.
2. Należy w odpowiedni sposób zabezpieczyć urządzenia elektryczne, aparaturę AKPiA i inne elementy mogące ulec uszkodzeniu podczas czyszczenia.

b. Filtry workowe

1. Czyszczenie lejów filtrów workowych.
2. Czyszczenie podajników ślimakowych.
3. Czyszczenie reaktorów.
4. Czyszczenie pomp addytywu z rurociągami.
5. Należy w odpowiedni sposób zabezpieczyć urządzenia elektryczne, aparaturę AKPiA i inne elementy mogące ulec uszkodzeniu podczas czyszczenia.
6. Zabrania się używania wody do czyszczenia.

c. Schładzacz spalin

1. Zbiornik należy wymyć na zewnątrz - sposób i technologia czyszczenia zbiornika muszą być dobrane tak, aby w czasie jego wykonywania nie doszło do uszkodzenia ścian zbiornika.
2. Należy wymyć dno zbiornika z ewentualnych osadów, szlamu lub innych zanieczyszczeń - sposób i technologia czyszczenia zbiornika muszą być dobrane tak, aby w czasie jego wykonywania nie doszło do uszkodzenia zbiornika.
3. Po wymyciu zbiornika należy usunąć ścieki powstałe w procesie mycia do studzienki ścieków.
4. Należy w odpowiedni sposób zabezpieczyć urządzenia elektryczne, aparaturę AKPiA i inne elementy mogące ulec uszkodzeniu podczas czyszczenia.

Postępowanie o udzielenie zamówienia sektorowego o wartości zamówienia powyżej kwot, o których mowa w art. 11 ust. 8 ustawy Prawo zamówień publicznych pn.: wykonanie rocznego przeglądu okresowego w Zakładzie Unieszkodliwiania Odpadów w Szczecinie w 2020 roku.

d. Absorber A1

1. Zbiornik należy wymyć na zewnątrz - sposób i technologia czyszczenia zbiornika muszą być dobrane tak, aby w czasie jego wykonywania nie doszło do uszkodzenia ścian zbiornika.
2. Należy wymyć dno zbiornika z ewentualnych osadów, szlamu lub innych zanieczyszczeń - sposób i technologia czyszczenia zbiornika muszą być dobrane tak, aby w czasie jego wykonywania nie doszło do uszkodzenia zbiornika.
3. Po wymyciu zbiornika należy usunąć ścieki powstałe w procesie mycia do studzienki ścieków.
4. Należy w odpowiedni sposób zabezpieczyć urządzenia elektryczne, aparaturę AKPiA i inne elementy mogące ulec uszkodzeniu podczas czyszczenia.

e. Absorber A2

1. Zbiornik należy wymyć na zewnątrz - sposób i technologia czyszczenia zbiornika muszą być dobrane tak, aby w czasie jego wykonywania nie doszło do uszkodzenia ścian zbiornika.
2. Należy wymyć dno zbiornika z ewentualnych osadów, szlamu lub innych zanieczyszczeń - sposób i technologia czyszczenia zbiornika muszą być dobrane tak, aby w czasie jego wykonywania nie doszło do uszkodzenia zbiornika.
3. Po wymyciu zbiornika należy usunąć ścieki powstałe w procesie mycia do studzienki ścieków.
4. Należy w odpowiedni sposób zabezpieczyć urządzenia elektryczne, aparaturę AKPiA i inne elementy mogące ulec uszkodzeniu podczas czyszczenia.

f. Zbiornik ścieków surowych

1. Zbiornik należy wymyć na zewnątrz - sposób i technologia czyszczenia zbiornika muszą być dobrane tak, aby w czasie jego wykonywania nie doszło do uszkodzenia ścian zbiornika.
2. Należy wymyć dno zbiornika z ewentualnych osadów, szlamu lub innych zanieczyszczeń - sposób i technologia czyszczenia zbiornika muszą być dobrane tak, aby w czasie jego wykonywania nie doszło do uszkodzenia zbiornika.
3. Po wymyciu zbiornika należy usunąć ścieki powstałe w procesie mycia do studzienki ścieków.

g. Studzienka ściekowa IOS

1. Czyszczenie studzienki wewnątrz - sposób i technologia czyszczenia zbiornika muszą być takie, aby w czasie jego wykonywania nie doszło do uszkodzenia powłoki chemoodpornej studzienki.

2. Czyszczenie - Instalacja Oczyszczania Ścieków

- W miejscach gdzie zachodzi taka konieczność należy zastosować rusztowanie robocze – koszt budowy rusztowań po stronie Wykonawcy.
- Wykonawca w trakcie czyszczenia zbiorników wyczyści (np. wodą, myjką ciśnieniową z dyszą wibrującą lub inną zaproponowaną technologią) wszystkie rurociągi pomiędzy zbiornikami, ze szczególnym uwzględnieniem rurociągów zawartych w punkcie „Czyszczenie rurociągów IOŚ myjką ciśnieniową z dyszą wibrującą”.
- Wykonawca we własnym zakresie otworzy i zamknie włazy rewizyjne, pokrywy lub kłapy zbiorników, zdemontuje i zamontuje po umyciu kanałów drenażowych kratki pomostowe wema. Jeżeli zniszczeniu ulegną uszczelki pokryw, włazów Wykonawca wymieni je na nowe na własny koszt.
- Należy wyczyścić skrzynki sterowania lokalnego, zawory, napędy, pompy.
- **Przed rozpoczęciem prac Wykonawca zapewni we własnym zakresie odbiór ścieków, ze studzienki ściekowej, powstałych po zdrenowaniu zbiorników Instalacji Oczyszczania Ścieków – zakładana ilość ścieków – 120m³ +/-10%**
- **Po zakończeniu prac związanych z czyszczeniem zbiorników w hali IOŚ należy dokonać czyszczenia posadzki i kanałów drenażowych na poziomie 0,00 m.**
- **Wykonawca zapewni we własnym zakresie odbiór ścieków powstałych po czyszczeniu zbiorników, kanałów drenażowych i studzienki oraz wywiezie go na własny koszt z terenu ZUO. Wywiezienie potwierdzone będzie Kartą Przekazania Odpadu.**

a. Reaktory gipsu

1. Zbiornik należy wymyć na zewnątrz - sposób i technologia czyszczenia zbiornika muszą być dobrane tak, aby w czasie jego wykonywania nie doszło do uszkodzenia ścian zbiornika.
2. Należy wymyć zbiornik wewnątrz oraz dno zbiornika z ewentualnych osadów, szlamu lub innych zanieczyszczeń - sposób i technologia czyszczenia zbiornika muszą być dobrane tak, aby w czasie jego wykonywania nie doszło do uszkodzenia zbiornika.
3. Należy usunąć mechanicznie osady i nawisy wewnątrz zbiornika.
4. Po wymyciu zbiornika należy usunąć ścieki powstałe w procesie mycia do studzienki ścieków.

b. Zbiornik buforowy

1. Zbiornik należy wymyć na zewnątrz - sposób i technologia czyszczenia zbiornika muszą być dobrane tak, aby w czasie jego wykonywania nie doszło do uszkodzenia ścian zbiornika.
2. Należy wymyć zbiornik wewnątrz oraz dno zbiornika z ewentualnych osadów, szlamu lub innych zanieczyszczeń - sposób i technologia czyszczenia zbiornika muszą być dobrane tak, aby w czasie jego wykonywania nie doszło do uszkodzenia zbiornika.
3. Należy usunąć mechanicznie osady i nawisy wewnątrz zbiornika.
4. Po wymyciu zbiornika należy usunąć ścieki powstałe w procesie mycia do studzienki ścieków.

c. Zbiornik odgazowania

1. Zbiornik należy wymyć na zewnątrz - sposób i technologia czyszczenia zbiornika muszą być dobrane tak, aby w czasie jego wykonywania nie doszło do uszkodzenia ścian zbiornika.
2. Należy wymyć zbiornik wewnątrz oraz dno zbiornika z ewentualnych osadów, szlamu lub innych zanieczyszczeń - sposób i technologia czyszczenia zbiornika muszą być dobrane tak, aby w czasie jego wykonywania nie doszło do uszkodzenia zbiornika.
3. Należy usunąć mechanicznie osady i nawisy wewnątrz zbiornika.
4. Po wymyciu zbiornika należy usunąć ścieki powstałe w procesie mycia do studzienki ścieków.

d. Reaktor strąceniowy

1. Zbiornik należy wymyć na zewnątrz - sposób i technologia czyszczenia zbiornika muszą być dobrane tak, aby w czasie jego wykonywania nie doszło do uszkodzenia ścian zbiornika.
2. Należy wymyć zbiornik wewnątrz oraz dno zbiornika z ewentualnych osadów, szlamu lub innych zanieczyszczeń - sposób i technologia czyszczenia zbiornika muszą być dobrane tak, aby w czasie jego wykonywania nie doszło do uszkodzenia zbiornika.
3. Należy usunąć mechanicznie osady i nawisy wewnątrz zbiornika.
4. Po wymyciu zbiornika należy usunąć ścieki powstałe w procesie mycia do studzienki ścieków.

e. Reaktor koagulacyjny

1. Zbiornik należy wymyć na zewnątrz - sposób i technologia czyszczenia zbiornika muszą być dobrane tak, aby w czasie jego wykonywania nie doszło do uszkodzenia ścian zbiornika.
2. Należy wymyć zbiornik wewnątrz oraz dno zbiornika z ewentualnych osadów, szlamu lub innych zanieczyszczeń - sposób i technologia czyszczenia zbiornika muszą być dobrane tak, aby w czasie jego wykonywania nie doszło do uszkodzenia zbiornika.
3. Należy usunąć mechanicznie osady i nawisy wewnątrz zbiornika.
4. Po wymyciu zbiornika należy usunąć ścieki powstałe w procesie mycia do studzienki ścieków.

f. Komora rozdziału I i komora rozdziału II

1. Zbiornik należy wymyć na zewnątrz - sposób i technologia czyszczenia zbiornika muszą być dobrane tak, aby w czasie jego wykonywania nie doszło do uszkodzenia ścian zbiornika.
2. Należy wymyć zbiornik wewnątrz oraz dno zbiornika z ewentualnych osadów, szlamu lub innych zanieczyszczeń - sposób i technologia czyszczenia zbiornika muszą być dobrane tak, aby w czasie jego wykonywania nie doszło do uszkodzenia zbiornika.
3. Należy usunąć mechanicznie osady i nawisy wewnątrz zbiornika.
4. Po wymyciu zbiornika należy usunąć ścieki powstałe w procesie mycia do studzienki ścieków.

Postępowanie o udzielenie zamówienia sektorowego o wartości zamówienia powyżej kwot, o których mowa w art. 11 ust. 8 ustawy Prawo zamówień publicznych pn.: wykonanie rocznego przeglądu okresowego w Zakładzie Unieszkodliwiania Odpadów w Szczecinie w 2020 roku.

g. Osadnik lamelowy I z komorą flokulacji I

1. Czyszczenie zbiornika wewnątrz, czyszczenie dna zbiornika oraz na zewnątrz - sposób i technologia czyszczenia zbiornika muszą być takie, aby w czasie jego wykonywania nie doszło do uszkodzenia ścian zbiornika oraz powierzchni płyt osadnika,
2. Należy usunąć mechanicznie osady i nawisy wewnątrz zbiornika.
3. Po wymyciu zbiornika należy usunąć ścieki powstałe w procesie mycia do studzienki ścieków.

h. Osadnik lamelowy II z komorą flokulacji II

1. Czyszczenie zbiornika wewnątrz, czyszczenie dna zbiornika oraz na zewnątrz - sposób i technologia czyszczenia zbiornika muszą być takie, aby w czasie jego wykonywania nie doszło do uszkodzenia ścian zbiornika oraz powierzchni płyt osadnika,
2. Należy usunąć mechanicznie osady i nawisy wewnątrz zbiornika.
3. Po wymyciu zbiornika należy usunąć ścieki powstałe w procesie mycia do studzienki ścieków.

i. Zagęszczacz osadu

1. Czyszczenie zbiornika wewnątrz, czyszczenie dna zbiornika oraz na zewnątrz - sposób i technologia czyszczenia zbiornika muszą być takie, aby w czasie jego wykonywania nie doszło do uszkodzenia ścian zbiornika,
2. Należy usunąć mechanicznie osady i nawisy wewnątrz zbiornika.
3. Po wymyciu zbiornika należy usunąć ścieki powstałe w procesie mycia do studzienki ścieków.

j. Zbiornik pośredni

1. Czyszczenie zbiornika wewnątrz, czyszczenie dna zbiornika oraz na zewnątrz - sposób i technologia czyszczenia zbiornika muszą być takie, aby w czasie jego wykonywania nie doszło do uszkodzenia ścian zbiornika,
2. Należy usunąć mechanicznie osady i nawisy wewnątrz zbiornika.
3. Po wymyciu zbiornika należy usunąć ścieki powstałe w procesie mycia do studzienki ścieków.

k. Stacja rozrabiania mleka wapiennego

1. Czyszczenie zbiornika wewnątrz, czyszczenie dna zbiornika oraz na zewnątrz - sposób i technologia czyszczenia zbiornika muszą być takie, aby w czasie jego wykonywania nie doszło do uszkodzenia ścian zbiornika.
2. Należy usunąć mechanicznie osady wewnątrz zbiornika.
3. Po wymyciu zbiornika należy usunąć ścieki powstałe w procesie mycia do studzienki ścieków.

l. Studzienka ściekowa IOŚ

1. Czyszczenie studzienki wewnątrz - sposób i technologia czyszczenia zbiornika muszą być takie, aby w czasie jego wykonywania nie doszło do uszkodzenia powłoki chemoodpornej studzienki.

Postępowanie o udzielenie zamówienia sektorowego o wartości zamówienia powyżej kwot, o których mowa w art. 11 ust. 8 ustawy Prawo zamówień publicznych pn.: wykonanie rocznego przeglądu okresowego w Zakładzie Unieszkodliwiania Odpadów w Szczecinie w 2020 roku.

- m. Czyszczenie rurociągów IOŚ myjką ciśnieniową z dyszą wibrującą:
1. Rurociąg przy Komorze rozdziału nr 1 w stronę Komory flokulacji nr 2: rozkręcić na kołnierzu przy Komorze rozdziału nr 1.
 2. Rurociąg przy Komorze rozdziału nr 1 w stronę Komory flokulacji nr 1: rozkręcić na kołnierzu przy Komorze rozdziału nr 1.
 3. Rurociąg przy Reaktorze koagulacyjnym – ścieki za Reaktorem koagulacyjnym w kierunku Komory rozdziału (kołnierz przy zaworze 20GND41AA001).
 4. Reaktor gipsu nr 2: udrożnić rurociąg ze studzienki ściekowej IOŚ (kołnierz przy zaworze 20GNL36AA150).
 5. Zsyp gipsu (wspólny) do Reaktora gipsu nr 1 i 2.
 6. Zbiornik roztwarzania mleka wapiennego: udrożnić rurociąg – kołnierz przy zaworze 20GNN17AA450 oraz jego obejście na zaworze 20GNN18AA001; rurociąg mleka wapiennego przy Komorze rozdziału nr 1 – kołnierz przy zaworze 20GNN17AA452 (zawór odcinający mleko wapienne w kierunku Komory rozdziału nr 1 oraz jego obejście przy zaworze 20GNN17AA010).
 7. Reaktora strąceniowy: rurociąg dozowania mleka wapiennego do Reaktora strąceniowego przy zaworze 20GNN17AA005 wraz z jego obejściem przy zaworze 20GNN17AA007.

1.4. Przegląd urządzeń technologicznych

1. Przegląd instalacji paleniskowej kotłów nr 1 i 2 zgodnie z DTR urządzeń:

W zakres przeglądu instalacji paleniskowych wchodzi:

1. Kłapa podawania paliwa
2. Szyb zasypu paliwa
3. Urządzenie podawcze paliwa (wypychacze)
4. Przegląd szczelności rusztu i komory wypychaczy
5. Palenisko rusztowe
6. Ruszt.
7. Napęd rusztu
8. Łożysko stojakowe rusztu/ Wózek rusztu
9. Rozdział jezdni rusztowych
10. Kompensacja rozszerzalności rusztu
11. Leje przesypu z rusztu
12. Ściana tylna komory paleniskowej
13. Odpopielacz.
14. Odżuźlacz.
15. Układ hydrauliczny.
16. Układ powietrza pierwotnego (cały ciąg od czerpni do kotła, łącznie z klapami pod rusztem)
17. Układ powietrza wtórnego (cały ciąg od czerpni do kotła, łącznie z dyszami wylotowymi nad rusztem)
18. Wentylatory powietrza chłodzącego i do spalania.
19. Przegląd wentylatorów oparów wraz z instalacją po stronie ssawnej i tłoczącej wraz z armaturą.
20. Przegląd instalacji parowych podgrzewaczy powietrza.

Postępowanie o udzielenie zamówienia sektorowego o wartości zamówienia powyżej kwot, o których mowa w art. 11 ust. 8 ustawy Prawo zamówień publicznych pn.: wykonanie rocznego przeglądu okresowego w Zakładzie Unieszkodliwiania Odpadów w Szczecinie w 2020 roku.

21. Przegląd instalacji odprowadzenia popiołu z kotłów (łącznie z podajnikami komorowymi oraz pyłoprzewodami na odcinku od podajników do silosów)
22. Przegląd instalacji odprowadzenia popiołu z elektrofiltrów (łącznie z podajnikami komorowymi oraz pyłoprzewodami na odcinku od podajników do silosów)
23. Przegląd wentylatorów powietrza pierwotnego i wtórnego – pomiary drgań, osiowania, rewizja wirnika i jego komory.

Przegląd powyższego zakresu dotyczącego instalacji paleniskowych należy wykonać zgodnie z zaleceniami dokumentacji techniczno-ruchowej instalacji.

Zakres przeglądu instalacji paleniskowych nie obejmuje smarowania łożysk konstrukcji napędowych rusztu oraz wymiany oleju w układach hydraulicznych.

Do przeglądu układu odpopielania Wykonawca zapewni autoryzowany serwis producenta urządzeń odpopielania.

2. Przegląd instalacja oczyszczania spalin kotłów nr 1 i 2 (UWAGA : pkt. 2.8 jest wspólny dla linii 1 i 2 , pozostałe zakresy występują dla każdej linii)

- o Gdy zachodzi taka konieczność należy zastosować prowizoryczne oświetlenie robocze.
- o W miejscach gdzie zachodzi taka konieczność należy zastosować rusztowanie robocze – koszt budowy rusztowań po stronie Wykonawcy.

2.1. Kanały spalin

Należy wykonać przegląd stanu technicznego kanałów spalin, poprzez istniejące włązy rewizyjne, pod kątem odkładających się osadów i korozji.

Wykonać pomiary grubości ścian kanałów spalin – miejsca pomiarów uzgodnić z Zamawiającym.

2.2. Przegląd klap spalin

Inspekcja wewnętrzna (przepustnice wielkogabarytowe)

1. Gdy zachodzi taka konieczność wyczyścić za pomocą szczotki drucianej tarcze przepustnicy, uszczelnienia, oraz ograniczniki w korpusie przepustnicy - Wykonawca zapewni we własnym zakresie odbiór materiału powstałego po czyszczeniu oraz wywiezie go na własny koszt z terenu ZUO.
2. Usunąć osady cząstek stałych medium z tarcz oraz otoczenia przepustnicy. Jeżeli występuje zjawisko gromadzenia się pyłu lub tworzą się twarde skorupy, ww. obszary należy wyczyścić - Wykonawca zapewni we własnym zakresie odbiór materiału powstałego po czyszczeniu oraz wywiezie go na własny koszt z terenu ZUO.
3. W pozycji zamkniętej tarczy, sprawdzić czy tarcza / tarcze dolegają do ograniczników w korpusie przepustnicy.
4. Sprawdzić występowanie widocznych uszkodzeń na ogranicznikach w korpusie oraz tarczy / tarczach
5. Sprawdzić możliwość ruchu tarczy / tarcz przepustnicy przez całkowite ich otwarcie i zamknięcie. W przypadku tarczy wyposażonej w dodatkowe elementy uszczelniające (uszczelnienie miękkie, sprężyste profile uszczelniające) należy:

Postępowanie o udzielenie zamówienia sektorowego o wartości zamówienia powyżej kwot, o których mowa w art. 11 ust. 8 ustawy Prawo zamówień publicznych pn.: wykonanie rocznego przeglądu okresowego w Zakładzie Unieszkodliwiania Odpadów w Szczecinie w 2020 roku.

- w pozycji zamkniętej sprawdzić czy elementy uszczelniające tarczę dolegają do ograniczników w korpusie przepustnicy,
- w przypadku wystąpieniu objawów zużycia należy wymienić uszczelnienie miękkie oraz profile sprężyste tarczy,
- skontrolować wszystkie elementy złączne oraz dociski uszczelnienia miękkiego / sprężystych profili uszczelniających mocujące uszczelnienia tarczy.

Inspekcja zewnętrzna

1. Sprawdzić wszystkie połączenia śrubowe, łożyska, mocowanie przekładni / napędu do korpusu przepustnicy, mocowanie cięgieł do dźwigni, jeżeli takie są zastosowane, itd..
2. Sprawdzić wszystkie połączenia dźwigni z wałami tarcz, jeżeli takie są zastosowane,
3. Sprawdzić wizualnie oraz w razie potrzeby wyregulować cięgła łączące poszczególne tarcze przepustnicy, przeguby kulowe cięgieł, jeżeli takie są zastosowane,
4. Sprawdzić dławnice wałów pod względem występowania objawów przecieków medium w razie konieczności dokręcić zespół dociskowy dławnicy lub wymienić uszczelnienie dławnicy.
5. Sprawdzić łożyska pod względem występowania uszkodzeń lub korozji.
6. Sprawdzić czy można łatwo manipulować blokadą mechaniczną zamknięcia, jeżeli taka jest zastosowana.
7. Sprawdzić funkcje wyłączników krańcowych, jeżeli takie są zastosowane.
8. Sprawdzić ochronę antykorozyjną wszystkich ruchomych oraz obciążonych mechanicznie części

2.3. Przegląd Elektrofiltra

Do przeglądu Elektrofiltra Wykonawca zapewni autoryzowany serwis producenta Elektrofiltra.

W ramach inspekcji wnętrza elektrofiltru należy:

1. Sprawdzić czystość elektrod zbiorczych i ulotowych
2. Sprawdzić stan techniczny połączeń drągów strzepywaczy z elektrodami EU i EZ (pęknięcia i deformacje płyt EZ luźne nity EZ lub śruby mocujące główki rur EU).
3. Sprawdzić stan techniczny kowadeł EU i EZ (mocowanie i odkształcenia materiału).
4. Sprawdzić stan owiewek (blach między ścianami i skrajnymi elektrodami zbiorczymi).
5. Stwierdzone deformacje lub uszkodzenia, a także nadmierne zbliżenia do EU należy usunąć.
6. Sprawdzić, czy młotki strzepywaczy nie są zakleszczone. Zakleszczone młotki należy odblokować.
7. Sprawdzić, czy młotki strzepywaczy centrycznie uderzają w kowadła. W przypadku stwierdzenia niecentryczności uderzeń należy wyregulować położenia młotków.
8. Sprawdzić stopień zalegania pyłu na elementach kierująco – dławiących wewnętrznych, podestach i elementach konstrukcyjnych oraz w lejach. Nadmierne narosty pyłowe usunąć.
9. Sprawdzić stan techniczny elementów kierująco-dławiących pod kątem występowania przetarć materiału, uszkodzeń połączeń i deformacji.
10. Sprawdzić stan izolatorów zawieszonych i obrotowych.
11. Sprawdzić stan łożysk wałów.
12. Sprawdzić układ grzania komory izolatorów elektrod ulotowych i zbiorczych.

W ramach kontroli zespołów i instalacji zasilającej należy:

1. Sprawdzić układ chłodzenia szaf zespołów wysokonapięciowych elektrofiltra (skontrolować szczelność układu oraz poziom glikolu – w razie potrzeby uzupełnić).
2. Sprawdzić stan połączeń obwodów wysokiego napięcia, izolatorów oraz konstrukcji ochronnych i mocujących te elementy,
3. Sprawdzić stan ochronników napięciowych w zespołach zasilających,
4. Sprawdzić stan instalacji uziemień roboczych i ochronnych,
5. Sprawdzić poprawność pomiaru wysokiego napięcia i prądu ulotu każdego zespołu (poprawność działania przetworników sygnału), czujniki oraz sygnalizatory i ochronniki przepięciowe sprawdzać zgodnie z wytycznymi producentów urządzeń pomiarowych ,
6. Odłączniko-uziemiacze sprawdzać zgodnie z wytycznymi producenta.

2.4. Przegląd wymiennika rekuperacyjnego spaliny-spaliny

1. Kontrola wszystkich podzespołów pod kątem prawidłowego mocowania i prawidłowego położenia (połączenia śrubowe, kołkowe i trzpieniowe pod kątem prawidłowego mocowania).
2. Kontrola systemu rurowego - sprawdzić stan rur, skontrolować czystość rur pod kątem odkładających się osadów, skontrolować pod kątem korozji.

2.5. Przegląd schładzacza spalin

1. Ocena stanu technicznego zbiornika oraz króćców przyłączeniowych.
2. Ocena stanu układu dysz płuczających.
3. Sprawdzić poprawność dokręcenia śrub w połączeniach kołnierзовych.
4. Konstrukcja kotwiąca - sprawdzić śruby mocujące i fundamenty.
5. Wszystkie części stalowe muszą być sprawdzone pod kątem korozji i uszkodzenia szwów spawania. Dotyczy to również części, które były galwanizowane na gorąco.
6. Sprawdzić stan zamocowania kabli i rur.
7. Sprawdzić stan filtrów pomp cyrkulacyjnych.
8. Kontrola działania mieszadła.
9. Kontrola stanu połączeń śrubowych elementów wirujących mieszadła w zbiorniku.

2.6. Przegląd absorbera A1

1. Ocena stanu technicznego zbiornika oraz króćców przyłączeniowych.
2. Ocena stanu wypełnienia strukturalnego odkraplacza absorbera wraz z układem dysz płuczających – w razie potrzeby uzupełnić elementy mocujące.
3. Sprawdzić poprawność dokręcenia śrub w połączeniach kołnierзовych.
4. Konstrukcja kotwiąca - sprawdzić śruby mocujące i fundamenty.
5. Wszystkie części stalowe muszą być sprawdzone pod kątem korozji i uszkodzenia szwów spawania. Dotyczy to również części, które były galwanizowane na gorąco.
6. Sprawdzić stan zamocowania kabli i rur.
7. Sprawdzić stan filtrów pomp cyrkulacyjnych.

Postępowanie o udzielenie zamówienia sektorowego o wartości zamówienia powyżej kwot, o których mowa w art. 11 ust. 8 ustawy Prawo zamówień publicznych pn.: wykonanie rocznego przeglądu okresowego w Zakładzie Unieszkodliwiania Odpadów w Szczecinie w 2020 roku.

2.7. Przegląd absorbera A2

1. Ocena stanu technicznego zbiornika oraz króćców przyłączeniowych.
2. Ocena stanu wypełnienia strukturalnego, odkraplacza absorbera wraz z układem dysz płuczających – w razie potrzeby uzupełnić elementy mocujące.
3. Sprawdzić poprawność dokręcenia śrub w połączeniach kołnierzowych.
4. Konstrukcja kotwiąca - sprawdzić śruby mocujące i fundamenty.
5. Wszystkie części stalowe muszą być sprawdzone pod kątem korozji i uszkodzenia szwów spawania. Dotyczy to również części, które były galwanizowane na gorąco.
6. Sprawdzić stan zamocowania kabli i rur.
7. Sprawdzić stan filtrów pomp cyrkulacyjnych.

2.8. Przegląd studzienki ściekowej IOS (wspólna dla linii 1 i 2)

1. Wykonywać inspekcję powłoki chemoodpornej studzienki. Miejsca ubytków oczyścić i uzupełnić warstwą zabezpieczającą.
2. Kontrola działania mieszadła.
3. Kontrola stanu połączeń śrubowych elementów wirujących mieszadła w studzience.

Do przeglądu Filtra workowego Wykonawca zapewni autoryzowany serwis producenta Filtra workowego.

2.9. Przegląd filtra workowego

1. Zgodnie z wymaganiami wskazanymi w DTR.
2. Otworzyć wläzy. Sprawdzić stan worków filtrowych i lejów filtra.
3. Przegląd podajników ślimakowych.
4. Weryfikacja zużycia kul w reaktorze i sita reaktora.

2.10. Przegląd wentylatora spalin

1. Zgodnie z wymaganiami wskazanymi w DTR.
2. Otwarcie obudowy łożysk wentylatora i weryfikacja ich stanu technicznego.
3. Sprawdzenie stanu uszczelnień łożysk wentylatora.
4. Rewizja wirnika wentylatora.
5. Sprawdzenie centrowania.
6. Pomiary drgań wentylatora

3. Przegląd instalacji Oczyszczania Ścieków

Do przeglądu Instalacji Oczyszczania Ścieków Wykonawca zapewni autoryzowany serwis dostawcy technologii.

3.1. Przegląd zbiornika ścieków surowych

1. Kontrola stanu wewnętrznych powłok zbiornika
2. Ocena stanu zewnętrznego zbiornika oraz króćców przyłączeniowych.
3. Sprawdzić poprawność dokręcenia śrub w połączeniach kołnierzowych.
4. Konstrukcja kotwiąca - sprawdzić śruby mocujące i fundamenty.
5. Wszystkie części stalowe muszą być sprawdzone pod kątem korozji i uszkodzenia szwów spawania. Dotyczy to również części, które były galwanizowane na gorąco.
6. Sprawdzić stan zamocowania kabli i rur.
7. Kontrola działania mieszadła.
8. Kontrola stanu połączeń śrubowych elementów wirujących w zbiorniku.

3.2. Przegląd układu utleniania siarczynów i strącania gipsu

Reaktor gipsu I i Reaktor gipsu II

1. Ocena stanu technicznego zbiornika oraz króćców przyłączeniowych.
2. Sprawdzić poprawność dokręcenia śrub w połączeniach kołnierzowych.
3. Sprawdzić stan zamocowania kabli i rur.
4. Kontrola działania mieszadła.
5. Kontrola stanu połączeń śrubowych elementów wirujących mieszadła w zbiorniku.

Bateria hydrocyklonów I, II i III stopnia

1. Czyszczenie baterii hydrocyklonów.
2. Kontrola wizualna cyklonów.
3. Kontrola szczelności cyklonów.
4. Kontrola stanu armatury znajdującej się bezpośrednio przed hydrocyklonem.
5. Przegląd urządzeń zgodnie z wymaganiami wskazanymi w DTR.

Zbiornik buforowy

1. Ocena stanu technicznego zbiornika oraz króćców przyłączeniowych.
2. Sprawdzić poprawność dokręcenia śrub w połączeniach kołnierzowych.
3. Sprawdzić stan zamocowania kabli i rur.
4. Kontrola działania mieszadła.
5. Kontrola stanu połączeń śrubowych elementów wirujących mieszadła w zbiorniku.

Zbiornik odgazowania

1. Ocena stanu technicznego zbiornika oraz króćców przyłączeniowych.
2. Sprawdzić poprawność dokręcenia śrub w połączeniach kołnierzowych.
3. Sprawdzić stan zamocowania kabli i rur.

3.3. Przegląd układu strącania metali ciężkich

Reaktor strąceniowy

1. Ocena stanu technicznego zbiornika oraz króćców przyłączeniowych.
2. Sprawdzić poprawność dokręcenia śrub w połączeniach kołnierzowych.
3. Sprawdzić stan zamocowania kabli i rur.

Reaktor koagulacyjny

1. Ocena stanu technicznego zbiornika oraz króćców przyłączeniowych.
2. Sprawdzić poprawność dokręcenia śrub w połączeniach kołnierzowych.
3. Sprawdzić stan zamocowania kabli i rur.
4. Kontrola działania mieszadła.
5. Kontrola stanu połączeń śrubowych elementów wirujących mieszadła w zbiorniku.

3.4. Przegląd osadników lamelowych i komory rozdziału

Komora rozdziału I i komora rozdziału II

Zgodnie z wymaganiami wskazanymi w DTR.

1. Ocena stanu technicznego zbiornika oraz króćców przyłączeniowych.
2. Sprawdzić poprawność dokręcenia śrub w połączeniach kołnierzowych.
3. Sprawdzić stan zamocowania kabli i rur.
4. Kontrola działania mieszadła.
5. Kontrola stanu połączeń śrubowych elementów wirujących mieszadła w zbiorniku.

Osadnik lamelowy I z komorą flokulacji I

Zgodnie z wymaganiami wskazanymi w DTR.

1. Ocena stanu technicznego zbiornika oraz króćców przyłączeniowych.
2. Sprawdzić poprawność dokręcenia śrub w połączeniach kołnierzowych.
3. Sprawdzić stan zamocowania kabli i rur.
4. Kontrola stanu ogólnego zgarniacza.
5. Kontrola działania zgarniacza.
6. Kontrola stanu ogólnego i smarowania górnego łożyska.
7. Kontrola stanu ogólnego i smarowania dolnego łożyska.
8. Kontrola smarowania napędu zgarniacza osadu.
9. Kontrola systemu elektrycznego i cięgła prętowego.

Osadnik lamelowy II z komorą flokulacji II

Zgodnie z wymaganiami wskazanymi w DTR.

1. Ocena stanu technicznego zbiorników oraz króćców przyłączeniowych.
2. Sprawdzić poprawność dokręcenia śrub w połączeniach kołnierzowych.
3. Sprawdzić stan zamocowania kabli i rur.
4. Kontrola stanu ogólnego zgarniacza.
5. Kontrola działania zgarniacza.
6. Kontrola stanu ogólnego i smarowania górnego łożyska.
7. Kontrola stanu ogólnego i smarowania dolnego łożyska.
8. Kontrola smarowania napędu zgarniacza osadu.
9. Kontrola systemu elektrycznego i cięgła prętowego.

3.5. Przegląd filtra piaskowego

Zgodnie z wymaganiami wskazanymi w DTR.

1. Ocena stanu technicznego zbiorników oraz króćców przyłączeniowych.
2. Sprawdzić poprawność dokręcenia śrub w połączeniach kołnierzowych.
3. Sprawdzić stan zamocowania kabli i rur.
4. Sprawdzić stan pomp mamutowych – przegląd zgodnie z DTR uwzględniający:
 - demontaż pompy
 - czyszczenie sitka dystrybucyjnego pompy mamutowej
 - sprawdzenie stanu technicznego pompy mamutowej
5. Kontrola układu napowietrzania i szczelności połączeń.
6. Wyczyścić i sprawdzić stan techniczny płuczki piasku.
7. Ocena stanu złoża:
 - ocena lepkości
 - zawartość polimeru
 - ocena zbryleń na złożu

Postępowanie o udzielenie zamówienia sektorowego o wartości zamówienia powyżej kwot, o których mowa w art. 11 ust. 8 ustawy Prawo zamówień publicznych pn.: wykonanie rocznego przeglądu okresowego w Zakładzie Unieszkodliwiania Odpadów w Szczecinie w 2020 roku.

3.6. Przegląd zbiornika pośredniego

1. Ocena stanu technicznego zbiorników oraz króćców przyłączeniowych.
2. Sprawdzić poprawność dokręcenia śrub w połączeniach kołnierзовych.
3. Sprawdzić stan zamocowania kabli i rur.

3.7. Przegląd wieży chłodniczej

2. Zgodnie z wymaganiami wskazanymi w DTR.
3. Kontrola stanu wewnętrznych powłok wieży chłodniczej.
4. Kontrola zespołu wentylatora.
5. Kontrola wymiennika.
6. Kontrola eliminatora dryfu wody.
7. Kontrola żaluzji zabezpieczających przed wychlapywaniem wody.
8. Kontrola zaworu pływakowego.
9. Kontrola przelewu.
10. Kontrola grzałek elektrycznych tacy.

3.8. Przegląd filtra węglowego

1. Kontrola stanu wewnętrznych powłok filtra.
2. Kontrola połączeń spawanych pod kątem występowania nieciągłości w postaci pęknięć, naderwań, wżerów.
3. Kontrola procesu.
4. Kontrola stanu połączeń śrubowych pod kątem ich szczelności, śrub, nakrętek, uszczelek.
5. Kontrola urządzeń zabezpieczających (zaworów bezpieczeństwa, zaworu odpowietrzającego) pod kątem prawidłowości pracy.
6. Przegląd urządzeń kontrolno-pomiarowych pod kątem prawidłowości pracy.
7. Kontrola złoża poprzez test laboratoryjny i ocena jego zmian właściwości fizyczno-chemicznych na podstawie liczby jodowej.

3.9. Przegląd układu podawania osadu na prasę i prasę filtracyjną

Zagęszczacz osadu, pompa zagęszczacza osadu, mieszadło zagęszczacza osadu, zasilacz hydrauliczny.

1. Zgodnie z wymaganiami wskazanymi w DTR.

Prasa filtracyjna

1. Zgodnie z wymaganiami wskazanymi w DTR.

3.10. Przegląd przenośnika zgrzeblowego

1. Zgodnie z wymaganiami wskazanymi w DTR.
2. Kontrola uszczelnień i połączeń śrubowych
3. Kontrola smarowania łożysk
4. Kontrola smarowania motoreduktora SEW
5. Sprawdzenie wizualne czy motoreduktor nie ma śladów wycieku oleju
6. Kontrola uszczelnienia wałka napędowego reduktora
7. Kontrola stanu konstrukcji stalowej urządzenia
8. Kontrola stanu instalacji elektrycznej, ułożyskowań, zabezpieczeń antyporażeniowych, osłon, piktogramów ostrzegawczych
9. Kontrola stanu mechanizmu napinającego cięgno

Postępowanie o udzielenie zamówienia sektorowego o wartości zamówienia powyżej kwot, o których mowa w art. 11 ust. 8 ustawy Prawo zamówień publicznych pn.: wykonanie rocznego przeglądu okresowego w Zakładzie Unieszkodliwiania Odpadów w Szczecinie w 2020 roku.

3.11. Przegląd filtra próżniowego

1. Zgodnie z wymaganiami wskazanymi w DTR.
2. Kontrola wzrokowa czy nie ma śladów uszkodzenia ani zużycia.
3. Kontrola naprężenia i stanu taśmy.
4. Kontrola prowadzenia taśmy poprzez wychylenie widełek czujnika maks. do 45°, ewentualnie uruchomienie czujnika świetlnego (dolny krążek musi się opuścić).
5. Kontrola działania silnika przekładniowego.
6. Kontrola prawidłowego zamocowania (połączeń niecek, mocowania siłowników, ułożyskowania walców).
7. Kontrola poziomu oleju w olejjarce (jeśli występuje).
8. Kontrola działania filtra .
9. Kontrola wzrokowa taśmy podczas zgniatania.
10. Kontrola tworzenia się placka.
11. Kontrola osadnika zanieczyszczeń przed wanną myjącą.
12. Kontrola mycia placka (ciśnienie wstępne dysz, przeciwstrumień środka myjącego, kąt ustawienia).
13. Konserwacja urządzeń.

3.12. Przegląd gospodarki wapnem hydratyzowanym

Zawór nad- i podciśnienia

1. Kontrola drożności zaworu pod kątem obecności ciał obcych.
2. Kontrola stanu ogólnego zaworu.
3. Kontrola sprawności działania sprężyn.

Spulchniacz wapna

1. Kontrola poziomu oleju.
2. Kontrola przekładni z ramieniem reakcyjnym (panewki polimerowe) pod kątem pęknięć i starzenia się.
3. Kontrola stanu ogólnego uszczelniaczy i o-ringów przekładni.
4. Kontrola smarowania łożysk.

Zasuwa nożowa

1. Kontrola smarowania wrzecion zasuw nożowych (szybrów).
2. Kontrola stanu ogólnego.
3. Sprawdzić uszczelnienia dławicowe, dociągnąć dławiki.

Filtr przeciwpylowy wapna z elektrowibratorem

1. Kontrola szczelności przewodów pneumatycznych, węży i połączeń skręcanych.
2. Kontrola zespołu przygotowania powietrza.
3. Kontrola ciśnienia roboczego zespołu przygotowania powietrza.
4. Kontrola zbiornika buforowego sprężonego powietrza.
5. Kontrola zaworu pilotowego elektromagnetycznego lub zaworu tłokowego.
6. Kontrola worków filtra.
7. Kontrola zużycia drzwi, uszczelnienia drzwi.

Dozownik celkowy

1. Kontrola opróżnienia śluzy celkowej
2. Kontrola ilości dozowanego wapna hydratyzowanego
3. Kontrola śluzy pod kątem przegrzewania i hałasu podczas pracy

Postępowanie o udzielenie zamówienia sektorowego o wartości zamówienia powyżej kwot, o których mowa w art. 11 ust. 8 ustawy Prawo zamówień publicznych pn.: wykonanie rocznego przeglądu okresowego w Zakładzie Unieszkodliwiania Odpadów w Szczecinie w 2020 roku.

4. Kontrola wyjścia śluzy oraz komory wirnika
5. Kontrola smarowania łożysk
6. Kontrola stanu łożysk i ich osłon
7. Kontrola zużycia łożysk oraz uszczelki wału
8. Kontrola smarowania łańcucha i innych części
9. Sprawdzenie poziomu oleju w używanych przekładniach redukcyjnych

Podajnik ślimakowy wapna

1. Kontrola smarowanie silnika.
2. Kontrola zużycia sprzęgła.
3. Kontrola zużycia i głośności pracy łożyska stojakowego i kołnierzonego.
4. Kontrola smarowania łożysk.
5. Kontrola szczelności i zużycia dławnic.
6. Kontrola zużycia wału ślimaka.
7. Kontrola stanu połączeń śrubowych, ew. dokręcić poluzowane.
8. Kontrola działania czujnika obrotów.

Zbiornik roztworowy i rozchodowy mleka wapiennego

1. Kontrola stanu wewnętrznych powłok zbiornika.
2. Szczelność instalacji.
3. Kontrola stanu armatury.
4. Kontrola działania mieszadła.
5. Kontrola smarowania łożysk.
6. Kontrola stanu połączeń śrubowych elementów wirujących w zbiorniku.

3.13. Przegląd studzienki ściekowej IOS

1. Wykonywać inspekcję powłoki chemoodpornej studzienki. Miejsca ubytków oczyścić i uzupełnić warstwą zabezpieczającą.
2. Kontrola działania mieszadła.
3. Kontrola stanu połączeń śrubowych elementów wirujących mieszadła w studzience.

3.14. Przegląd gospodarki koagulantem FeCl₃, TMT15, polielektrolitem, HCl

1. Kontrola pracy pomp (drgania, temperatura, głośność pracy).
2. Szczelność instalacji.
3. Kontrola zużycia elementów mechanicznych pomp.
4. Kontrola zużycia uszczelnień pomp.
5. Kontrola stanu armatury.
6. Kontrola stanu lanc.
7. Kontrola działania mieszadła.
8. Kontrola stanu połączeń śrubowych elementów wirujących w stacji roztwarzania

4. Przegląd silosu popiołów z kotłów, silosu popiołu z elektrofiltrów, silosu zużytego addytywu

W trakcie przeglądu należy:

1. Sprawdzić stan powłok antykorozyjnych i ewentualnie je uzupełnić.
2. Sprawdzić szczelność zamknięcia drzwi, włazów i pokryw.

Postępowanie o udzielenie zamówienia sektorowego o wartości zamówienia powyżej kwot, o których mowa w art. 11 ust. 8 ustawy Prawo zamówień publicznych pn.: wykonanie rocznego przeglądu okresowego w Zakładzie Unieszkodliwiania Odpadów w Szczecinie w 2020 roku.

3. Dokonać pomiaru oporności elementów grzejnych. Pomierzone wartości porównać z wartościami znamionowymi. Tolerancja wynosi $\pm 10\%$.
4. Dokonać pomiaru rezystancji izolacji elementów grzejnych. Pomierzona wartość powinna wynosić minimum 20 M Ω przy napięciu 500 VDC.
5. Sprawdzić prawidłowość połączeń elektrycznych.
6. Dokonać kontroli wartości zadanej termostatu zabezpieczającego.
7. Sprawdzić prawidłowość mocowania oraz szczelność skrzynki przyłączeniowej.
8. Sprawdzić stan izolacji termicznej. Szczególną uwagę należy zwrócić na szczelność pokrycia, kompletność oraz niedozwolone zawilgocenie wełny mineralnej.

1.5. Badania grubości ścianek powierzchni ogrzewalnych kotłów OSr-34

1. Badania grubości ścianek powierzchni ogrzewalnych kotłów OSr-34 na liniach nr 1 i 2 metodą ultradźwiękową.

- a) Należy odpowiednio oczyścić ze szlaku i popiołu oraz przygotować powierzchnię punktów pomiarowych do badań.
- b) Badania grubości powierzchni ogrzewalnych kotłów OSr-34 nr 1 i 2 zostaną przeprowadzone wg. załączonego projektu badań nieniszczących.
- c) Wszystkie wyznaczone w projekcie rury należy przebadać w trzech punktach (na trzech wysokościach) każdą. Dokładne punkty pomiarowe każdej z rur zostaną wyznaczone wraz z Zamawiającym po ustawieniu rusztowań w kotłach, przed przystąpieniem do prac przygotowawczych do badań.
- d) Na załączonym projekcie, poza zakresem podstawowym zaznaczono dodatkowy zakres wykonania pomiarów. Zalicza się do niego:
 - Badanie grubości ścianek 8 rur przewalowych pomiędzy I i II ciągiem. Każdą z rur należy przebadać w trzech punktach (na trzech poziomach).
 - Badanie grubości ścianek 6 rur przewalowych pomiędzy III i IV ciągiem. Każdą z rur należy przebadać w trzech punktach (na trzech poziomach).
- e) Dodatkowo należy zbadać rury węzownic odwodnień ECO I, ECO II, ECO III przed komorą odwodnień – badanie każdej z 20 rur w ECO I, ECO II i ECO III w jednym punkcie ustalonym z Zamawiającym.

Po wykonaniu zadania, Wykonawca sporządzi i prześle Zamawiającemu sprawozdanie z przeprowadzonych badań w trzech egzemplarzach w wersji papierowej oraz w jednym egzemplarzu w wersji elektronicznej.

Wymagania:

- badania grubości ścianek powierzchni ogrzewalnych powinien wykonywać Wykonawca, który przedstawi dokument potwierdzający, iż jest zakładem uznanym przez UDT/TDT do prowadzenia badań nieniszczących metodą ultradźwiękową.

Wykonawca skieruje do realizacji zadania:

- co najmniej 10 osób, które posiadają świadectwa kwalifikacyjne energetyczne grupy 2 minimum w pkt. 1 w zakresie eksploatacji;
- co najmniej 2 osoby, które posiadają świadectwa kwalifikacyjne energetyczne grupy 2 minimum w pkt. 1 w zakresie dozoru.

Zamawiający zweryfikuje posiadane uprawnienia przed przystąpieniem pracowników Wykonawcy do realizacji prac.

Część 2

Przegląd i czyszczenie – Stacja Przygotowania Wody Zasilającej i Technologicznej

1. Wyposażenie RO (obiekt A.10)

- Kontrola funkcjonalności.
- Badania i testy elementów filtrujących.
- Czyszczenie CIP membran RO:
 - Należy zastosować do czyszczenia profesjonalne środki chemiczne dedykowane do czyszczenia CIP membran RO
 - Użyte środki chemiczne powinny efektywnie usuwać zanieczyszczenia i być bezpieczne dla membran RO oraz powinny zabezpieczać membrany przed zachodzącą aktywnością biologiczną
 - Do procedury mycia CIP membran RO należy zastosować środek o wysokim pH do usuwania zanieczyszczeń organicznych, który redukuje muł i nagromadzone cząstki stałe oraz osady z krzemionki, skutecznie usuwa nagromadzone smary i oleje
 - Do procedury mycia CIP membran RO należy zastosować środek o niskim pH, który usuwa osady węglanu wapnia oraz twardego kamienia powstałego z: siarczanu wapnia, siarczanu baru, siarczanu strontu, fosforanów wapnia, fluorków wapnia, usuwa żelazo i tlenki metali
- Płukanie membran odwróconej osmozy:
 - Fazy płukania:**
 - Faza 1: płukanie przy użyciu produktu alkalicznego w celu usunięcia warstwy bio
 - Faza 2: biocyd nieutleniający w celu pozbycia się bakterii, pleśni i grzybów – faza kontaktowa wymagająca minimum 4 godzin kontaktu
 - Faza 3: zastosowanie środka alkalicznego w celu usunięcia części organicznych
 - Faza 4: płukanie kwaśne w celu usunięcia żelaza i resztek organicznych
 - Faza 1:**
 - Wypełnić zbiornik myjący w 100 % odsoloną wodą i dodać do zbiornika pół beczki (pojemnika) produktu **EB-Cleaner B2** (ok. 12,5 kg) i jedną beczkę (pojemnik) produktu **EB-Cleaner B1** (25 kg). pH roztworu powinno wówczas wynosić ok. 11.
 - W przypadku, gdy nie osiągnięto wymaganego pH, należy dodać większą ilość produktu B2.
 - Przepuścić ok. 40 % produktu przez membrany, do odpływu.
 - Recyrkulować i zatrzymywać pozostałą ilość roztworu (15 minut recyrkulacji, 15 minut zatrzymania przez 4 godziny).
 - Opróżnić i przepłukać dużą ilością odsolonej wody.
 - Faza 2:**
 - Wypełnić zbiornik myjący w 100 % odsoloną wodą i dodać do zbiornika 3 litry produktu **EB-Biocide 50**.
 - Przepuścić ok. 40 % produktu przez membrany do dopływu.
 - Recyrkulować i zatrzymywać pozostałą ilość roztworu (15 minut recyrkulacji, 15 minut zatrzymania) przez 4 godziny.
 - Opróżnić i przepłukać dużą ilością odsolonej wody.
 - Faza 3:**
 - Postępować identycznie jak w przypadku Fazy 1. Jedyną różnicą polega na tym, że faza recyrkulacji i namaczania trwa 2 godziny naprzemiennie z trwającą fazą recyrkulacji i zatrzymania po 15 minut.

Postępowanie o udzielenie zamówienia sektorowego o wartości zamówienia powyżej kwot, o których mowa w art. 11 ust. 8 ustawy Prawo zamówień publicznych pn.: wykonanie rocznego przeglądu okresowego w Zakładzie Unieszkodliwiania Odpadów w Szczecinie w 2020 roku.

Faza 4:

- Wypełnić zbiornik myjący w 100 % odsoloną wodą i dodać do zbiornika beczkę (pojemnik) produktu A1 (25 kg). pH roztworu powinno wówczas wynosić ok. 2. W przypadku, gdy nie osiągnięto wymaganego pH, należy dodać większą ilość produktu A1.
- Przepłukać membrany przy użyciu ok. 40 % ilości produktu i skierować do odpływu.
- Recyrkulować i zatrzymywać pozostałą ilość roztworu (30 min recyrkulacji, 15 minut zatrzymania) przez 2 godziny.
- Opróżnić i przepłukać dużą ilością odsolonej wody.

UWAGA:

Membrany należy płukać zawsze pomiędzy fazami przy zastosowaniu wody odsolonej, aby uzyskać odpowiednie wartości pH (pH poniżej 9 po fazach alkalicznych 1 i 3 oraz pH powyżej 6 po fazie kwaśnej 4).

Przed ponownym uruchomieniem systemu należy upewnić się, że resztki produktów zastosowanych do mycia zostały usunięte z membran obficie je płucząc.

- Demontaż zakończeń modułów RO i mycie membran wewnątrz - sposób i technologia czyszczenia membran muszą być dobrane tak, aby w czasie jego wykonywania nie doszło do uszkodzenia membran.

2. Wyposażenie elektrodejonizacji (EDI) (obiekt A.10)

- Kontrola funkcjonalności.
- Sprawdzenie wartości eksploatacyjnych, w razie potrzeby ponowne nastawienie.
- Badanie membran pod kątem foulingu i scalingu.
- Czyszczenie CIP modułów CEDI:
 - Należy zastosować do czyszczenia profesjonalne środki chemiczne dedykowane do czyszczenia CIP modułów CEDI
 - Użyte środki chemiczne powinny efektywnie usuwać zanieczyszczenia i być bezpieczne dla modułów CEDI
 - Do procedury mycia CIP modułów CEDI należy zastosować środek o wysokim pH (odczyn $\text{pH} > 13,00$) do usuwania zanieczyszczeń organicznych, osadów krzemionki i biofilmu, który zapewni bezpieczeństwo pracy układu technologicznego
 - Do procedury mycia CIP modułów CEDI należy zastosować środek o niskim pH (odczyn $\text{pH} < 1,00$) do usuwania osadów oraz tlenków metali, który będzie wpływał na wydłużenie okresów pomiędzy postojami serwisowymi i zapewni bezpieczeństwo pracy układu technologicznego.
 - Wymagana jest wieloetapowa procedura czyszczenia chemicznego modułów CEDI przy zastosowaniu preparatu o wysokim oraz niskim pH – LCS 5650 + LCS 5660

Procedura czyszczenia CEDI:

1. Zbiornik CIP napełnić wymaganą ilością wody DEMI lub permeatem po RO.
2. Dodać 5 kg NaCl (wymagane tabletki solne do uzdatniania wody) na każde 100 litrów wody.
3. Płukać moduł CEDI roztworem NaCl.
4. Napełnić zbiornik CIP wymaganą ilością wody DEMI lub permeatem po RO.
5. Dodać 4 litry LCS 5650 na każde 100 litrów wody. W przypadku znacznych zanieczyszczeń można zwiększyć ilości LCS5650 do max. 8 litrów.

Postępowanie o udzielenie zamówienia sektorowego o wartości zamówienia powyżej kwot, o których mowa w art. 11 ust. 8 ustawy Prawo zamówień publicznych pn.: wykonanie rocznego przeglądu okresowego w Zakładzie Unieszkodliwiania Odpadów w Szczecinie w 2020 roku.

6. Recyrkulować roztwór przez moduł CEDI w czasie 30-60 minut.
7. Płukać moduł CEDI wodą DEMI lub permeatem po RO przez 10-30 minut.
8. Napełnić zbiornik CIP wymaganą ilością wody DEMI lub permeatem po RO.
9. Dodać 12 litrów LCS 5660 na każde 100 litrów wody. W przypadku znacznych zanieczyszczeń można zwiększyć ilości LCS 5660 do max. 24 litrów.
10. Recyrkulować roztwór przez moduł CEDI w czasie 30-60 minut. W przypadku znacznych zanieczyszczeń może być konieczne wydłużenie czasu recyrkulacji lub pozostawienie elementów do namoczenia na kilka godzin.
11. Monitorować poziom pH roztworu, w przypadku wzrostu o 0,5 należy dostosować do poziomu <0,5.
12. Napełnić zbiornik CIP wymaganą ilością wody EDI lub permeatem po RO.
13. Dodać 5 kg NaCl na każde 100 litrów wody.
14. Płukać moduł CEDI roztworem NaCl.
15. Płukać moduł CEDI wodą DEMI lub permeatem po RO przez 10-30 minut.

3. Jednostki dozujące (obiekty A10, L.3 i L.4)

1. Kontrola funkcjonalności pompy dozującej.
2. Czyszczenie zewnętrzne zbiorników dawkowania chemikaliów.
3. Sprawdzenie drożności przewodów dozowania chemikaliów, ewentualna wymiana.

4. Jednostki pomiarowe i przetworniki (obiekt A10, L.3 i L.4)

1. Czyszczenie czujników aparatury pomiarowej, jeżeli wymagane.
2. Kalibracja czujnika przewodności – przedstawienie protokołów kalibracji.
3. Sprawdzenie pomiaru ciśnienia i przetwornika, czyszczenie i kalibracja, jeżeli wymagane.
4. Sprawdzenie przetwornika i miernika poziomu, czyszczenie i kalibracja, jeżeli wymagane.
5. Do wszystkich czynności zawartych w punktach 1-4 należy przedstawić protokoły wykonania.

5. Instalacja demineralizacji wody RO/EDI - obiekt A.10

- Czyszczenie wewnątrz i na zewnątrz zbiorników:
 - zbiornik koncentratu i permeatu - $V=15m^3$, $h=3m$,
 - zbiornik wody po odwróconej osmozie $V=70m^3$, $h=4m$,
- Wymiana filtra oddechowego zbiorników:
 - zbiornik wody zdemineralizowanej po EDI - $V=10m^3$, $h=2,8m$,
 - zbiornik wody zdemineralizowanej po EDI - $V=220m^3$, $h=7,8m$

Sposób i technologia czyszczenia zbiorników muszą być dobrane tak, aby w czasie jego wykonywania nie doszło do uszkodzenia ścian zbiornika. Należy dobrać metody czyszczenia odpowiednie do zachowania niezbędnych parametrów wody po jej uzupełnieniu – zbiorniki należy zdezynfekować przed ich uzupełnieniem wodą.

6. Instalacja wstępnego uzdatniania wody - obiekt L.3

- Czyszczenie i przegląd całego modułu KFS (koagulacja/flokulacja/ sedymentacja).
- Czyszczenie wewnątrz i na zewnątrz zbiornika:
 - zbiornik wody oczyszczonej - $V=170m^3$, $h=7,8m$
- Przegląd mieszadeł w komorach koagulacji oraz flokulacji.
- Przegląd filtrów żwirowych – ocena stanu armatury i złoża filtrującego.
- Przegląd dmuchaw powietrza do filtrów żwirowych – zgodnie z DTR:
 - wymiana filtrów
 - wymiana oleju
- Czyszczenie i przegląd - prasa śrubowa ze zbiornikiem flokulacyjnym.
- Czyszczenie i przegląd Osadnika lamelowego wraz z demontażem i czyszczeniem elementów lameli oraz dna zbiornika (wypompowanie osadów, czyszczenie dna). W trakcie ponownego montażu po czyszczeniu, należy osadzić równomiernie koryta przepływowe wody (włącznie z wykonaniem nowych otworów montażowych) oraz wymienić śruby montażowe na wykonane ze stali nierdzewnej.

Wykonawca skieruje do realizacji zadania:

- co najmniej 3 osoby, które posiadają świadectwa kwalifikacyjne energetyczne grupy 2 minimum w pkt. 1 w zakresie eksploatacji;
- co najmniej 1 osobę, które posiadają świadectwa kwalifikacyjne energetyczne grupy 2 minimum w pkt. 1 w zakresie dozoru.

Zamawiający zweryfikuje posiadane uprawnienia przed przystąpieniem pracowników Wykonawcy do realizacji prac.

Część 3

Przegląd turbozespołu/generatora, remont bieżący turbiny, czyszczenie chłodnic pomp próżniowych i wymienników płytowych oraz wykonanie pomiarów generatora

1. Turbozespół wraz z urządzeniami pomocniczymi

W ramach przeglądu rocznego należy wykonać następujące czynności:

Przed odstawieniem turbozespołu

1. Kontrola-sprawdzenie stanów eksploatacyjnych turbozespołu
2. Kontrola kompletna wszystkich zabezpieczeń turbozespołu.
3. Sprawdzenie funkcyjności zapisywania eksploatacji w PLC a DCS.
4. Kontrola szczelności dławnic zaworu szybkozamykającego, zaworów regulacyjnych.
5. Kontrola szczelności układu oleju smarowego, rozruchowego, systemu pary i wody
6. Kontrola szczelności rurociągów para-woda
7. Kontrola szczelności przestrzeni próżniowej (spadek próżni) podczas eksploatacji, ewentualnie przy niższej mocy.
8. Pomiar drgań turbiny i generatora, porównanie z wynikami z poprzednich lat

Po odstawieniu turbozespołu - przegląd

1. Kontrola systemu oleju smarowego i regulacyjnego, wykonanie analizy chemicznej oleju smarowego, wymiana wkładów filtracyjnych, usunięcie ewentualnych nieszczelności.
2. Wymiana oleju regulacyjnego (olej dostarcza Zamawiający)

Postępowanie o udzielenie zamówienia sektorowego o wartości zamówienia powyżej kwot, o których mowa w art. 11 ust. 8 ustawy Prawo zamówień publicznych pn.: wykonanie rocznego przeglądu okresowego w Zakładzie Unieszkodliwiania Odpadów w Szczecinie w 2020 roku.

3. Kontrola separatora mgły olejowej, wymiana wkładów separatora par olejowych (wkłady dostarcza Wykonawca)
4. Połączenie i sprawdzenie bypassowej jednostki filtracyjnej oleju smarowego, wymiana wkładów filtracyjnych (wkłady filtracyjne dostarcza Wykonawca)
5. Kontrola odwodnienia – sprawność odwadniaczy.
6. Oczyszczenie poszczególnych urządzeń turbozespołu.
7. Kontrola czystości osłony sprzęgła szybkoobrotowego.
8. Kontrola i wyczyszczenie filtrów pomp kondensatu oraz sit odwadniaczy
9. Spuszczenie wody i wyczyszczenie części kondensatora (dno zbieracza).
10. Wyczyszczenie strony wodnej kondensatora (rury, komory wodne).
11. Wyczyszczenie wewnętrznej powierzchni chłodnicy pomp próżniowych podstawowego wymiennika ciepła i kondensatora (czyszczenie chemiczne)
12. Wyczyszczenie chłodnic generatora strona powietrzna i wodna (wodna - czyszczenie chemiczne)
13. Czyszczenie wymienników płytowych układu oleju smarowego i regulacyjnego turbiny (strona wodna – czyszczenie chemiczne)

Po odstawieniu turbozespołu – remont bieżący

1. Kadłub turbiny
 - kontrola łopatek boroskopem
 - uszczelnienie otworów kontrolnych
2. Wirnik turbiny
 - kontrola wizualna części wirnika w obrębie koźłów łożyskowych
 - kontrola sprzęgła turbina/przekładnia
3. Przedni koziół łożyskowy
 - odpięcie czujników pomiarowych
 - demontaż pokrywy górnej koźła łożyskowego
 - kontrola łożysk
 - pomiar luzów uszczelki olejowej
 - montaż powrotny
4. Tylne koziół łożyskowy
 - odpięcie czujników pomiarowych
 - demontaż pokryw górnej koźła łożyskowego
 - kontrola łożysk
 - pomiar luzów uszczelki olejowej
 - montaż powrotny
5. Zawory regulacyjne
 - kontrola szczelności i działania napędów wysokoprężnych zaworów regulacyjnych oraz napędu przesłony niskoprężnej (bez demontażu)
 - kontrola działania przesłony niskoprężnej (bez demontażu)
6. Zawór szybkozamykający
 - kontrola szczelności zaworu szybkozamykającego
 - demontaż, czyszczenie, montaż powrotny, kontrola powrotna, kalibracja
 - pozycjonowanie zaworu po montażu i sprawdzenie kalibracji w stanie gorącym po rozruchu
7. Gospodarka olejowa
 - kontrola parametrów przed odstawieniem
 - kontrola szczelności
8. Rurociągi para-woda
 - kontrola szczelności
9. Jednostki kompletujące
 - kontrola separatora mgły olejowej

ZUO/101/005/2020

Postępowanie o udzielenie zamówienia sektorowego o wartości zamówienia powyżej kwot, o których mowa w art. 11 ust. 8 ustawy Prawo zamówień publicznych pn.: wykonanie rocznego przeglądu okresowego w Zakładzie Unieszkodliwiania Odpadów w Szczecinie w 2020 roku.

- kontrola działania obracarki
- 10. Elementy montażowe
- kontrola stanu izolacji

Do przeglądu oraz remontu bieżącego turbiny Wykonawca zapewni serwis producenta turbozespołu.

2. Generator turbozespołu

1. Oględziny, kontrola wzrokowa generatora.
2. Kontrola wzrokowa osiadania i pęknięcia fundamentu.
3. Kontrola dokręcenia elementów złącznych maszyny.
4. Kontrola układu smarowania, systemu orurowania, systemu kablowego
5. Pomiar rezystancji izolacji: uzwojeń generatora, termometrów, grzejników
6. Kontrola dokręcenia przyłączy i przewodu uziemiającego generatora.
7. Sprawdzenie czujników (termometry, wibracje) i ustawień alarmów, funkcjonalności alarmów, czujników drgań
8. Sprawdzenie połączeń kabli i rur, pomp smarowniczych, chłodzenia powietrzem i wodą
9. Kontrolna próba izolacji uzwojenia stojana po zakończonych czynnościach przeglądowych.
10. Przygotowanie raportu z przeprowadzonych czynności.
11. Kontrola szczotek turbogeneratora.

Jeżeli do wykonania prac przy turbozespołe wymagane będzie użycie suwnicy remontowej, Wykonawca we własnym zakresie i na swój koszt dokona demontażu i ponownego montażu części sufitowej obudowy dźwiękochłonnej.

Wykonawca skieruje do realizacji zadania:

- co najmniej 3 osoby, które posiadają świadectwa kwalifikacyjne energetyczne grupy 2 minimum w pkt. 3 w zakresie eksploatacji;
- co najmniej 1 osobę, które posiada świadectwo kwalifikacyjne energetyczne grupy 2 minimum w pkt. 3 w zakresie dozoru;
- co najmniej 2 osoby posiadające świadectwa kwalifikacyjne energetyczne gr. 1 minimum w pkt. 1, 2, 3, 4, 10 w zakresie eksploatacji;
- co najmniej 1 osobą posiadającą świadectwo kwalifikacyjne energetyczne gr. 1 minimum w pkt. 1, 2, 3, 4, 10 w zakresie dozoru.

Zamawiający zweryfikuje posiadane uprawnienia przed przystąpieniem pracowników Wykonawcy do realizacji prac.

Część 4 – Przegląd i pomiary - część elektroenergetyczna

W ramach przeglądu rocznego należy wykonać następujące czynności:

1. Przegląd transformatorów SN/nN – 10 szt. (oznaczonych symbolami: BFT01, BFT02, BFT03, BHT01, BHT02, WS-T01, WS-T02, BLT01, BAT10, SEC-T)

- Przegląd wizualny transformatorów,
- Sprawdzenie poprawności działania zabezpieczeń termicznych,
- Oczyszczenie z kurzów i zabrudzeń transformatorów, okablowania oraz pomieszczenia komory transformatorów (posadzka i ściany do wysokości sufitu lub 4 metrów),
- Sprawdzenie dokręcenia połączeń śrubowych,
- Sprawdzenie występowania lokalnych przegrzań, konserwacja styków,
- Pomiary rezystancji izolacji transformatorów,
- Badanie termowizyjne transformatorów - zacisków strony pierwotnej i wtórnej,
- Pomiary rezystancji uzwojeń transformatorów – strona pierwotna i wtórna.
- Sprawdzenie poprawności działania wentylacji mechanicznej komór transformatorów

2. Przegląd baterii prądu stałego

- Pełny przegląd baterii akumulatorów w redundantnym systemie UPS w oparciu o zapisy norm :
 - PN-EN 60896-21:2007 „Baterie ołowiowe stacjonarne -- Część 21: Typy wyposażone w zawory - Metody badań” oraz
 - PN-E-04700 „Urządzenia i układy elektryczne w obiektach elektroenergetycznych. Wytyczne przeprowadzania po-montażowych badań odbiorczych”.
- Przeprowadzenie testu pojemności C10 (pojemność dziesięciogodzinna nominalna) baterii UPS wg procedury PN-EN 60896-21:2007 z uwzględnieniem współczynnika temperaturowego.
- Podsumowanie oraz wnioski i zalecenia co do dalszej eksploatacji, w tym określenie ilości oraz rodzaju ewentualnych uszkodzeń.
- Procedura odłączania baterii od systemu, ewentualna bateria zastępcza, zewnętrzny prostownik podlega ustaleniu w ramach przygotowania zlecenia.

3. Wykonanie pomiarów elektrycznych obwodów zgodnie z normami (m.in. PN-HD 60364-6) dla:

- Obwody rozdzielnic BFA-BFB (Zgodnie z projektem 103-54-3007)
- Obwody rozdzielnic BMA-BMB (Zgodnie z projektem 103-54-3017)
- Obwody rozdzielnic BHA-BHB (Zgodnie z projektem 103-54-3008)
- Obwody rozdzielnic BHC (Zgodnie z projektem 103-54-3002)
- Obwody rozdzielnic BLB (Zgodnie z projektem 103-54-3003)
- Obwody rozdzielnic BLE01-BLE02 (Zgodnie z projektem 103-54-3001)
- Oświetlenie zewnętrzne (Zgodnie z projektem 103-54-6001)

4. Przeglądów stanu technicznego instalacji piorunochronnej (.in. wg PN-EN 62305-3):

- Sprawdzenie połączeń przewodów między sobą i z elementami metalowymi obiektu wraz z ewentualnym dokręceniem, wymianą skorodowanych złączy lub uzupełnieniem brakujących,
- Sprawdzenia poprawności mocowania wsporników (w tym naciągowych) z ewentualnym poprawieniem mocowania lub ich wymiana i uzupełnieniem,

ZUO/101/005/2020

Postępowanie o udzielenie zamówienia sektorowego o wartości zamówienia powyżej kwot, o których mowa w art. 11 ust. 8 ustawy Prawo zamówień publicznych pn.: wykonanie rocznego przeglądu okresowego w Zakładzie Unieszkodliwiania Odpadów w Szczecinie w 2020 roku.

- Sprawdzenia naciągów przewodów zwodów poziomych i pionowych z ewentualnym sprawdzeniem odległości przewodów od elementów obiektu, z poprawieniem naciągów, załamań i z ewentualnym prostowaniem przewodów,
- Sprawdzenie ciągłości części nadziemnej instalacji piorunochronnej,
- Wykonanie pomiarów rezystancji uziom

Wykonawca skieruje do realizacji zadania:

- co najmniej 4 osoby posiadające świadectwa kwalifikacyjne energetyczne gr. 1 minimum w pkt. 1, 2, 3, 4, 10 w zakresie eksploatacji,
- co najmniej 2 osoby posiadające świadectwa kwalifikacyjne energetyczne gr. 1 minimum w pkt. 1, 2, 3, 4, 10 w zakresie dozoru.

Zamawiający zweryfikuje posiadane uprawnienia przed przystąpieniem pracowników Wykonawcy do realizacji prac.

Część 5– Prace konserwacyjne wraz z czyszczeniem kanału L2

1. Zakres prac obejmuje:

- Oczyszczenie przewodów szandorów i dna w rejonie zastawek.
- Zamknięcie pod wodą szandorów.
- Wypompowanie wody z kanału.
- Sprawdzenie szczelności zastawek/szandorów.
- Oczyszczenie dna i ścian kanału dolotowego, komór rozdzielczych, komór sit i pomieszczeń wody podczyszczonej za pomocą mycia hydrodynamicznego (przewidywana max. ilość materiału/odpadu do wydobycia i utylizacji = 120,00 m³).
- Przegląd techniczny kanału dolotowego, komór rozdzielczych, komór sit i pomieszczeń wody podczyszczonej i określenie zakresu prac konserwacyjnych.
- Prace konserwacyjne :
 - uzupełnienie spawów zamków ścianki szczelnej (przewidywana max. ilość prac = 86,00.mb spawów)
 - uzupełnienie powłok antykorozyjnych ścianek stalowych. Powłokę antykorozyjną wykonać zestawem farb odpornych na działanie wody morskiej. Warstwy malarskie aplikować zgodnie z instrukcją producenta.(przewidywana max. ilość prac = 206,00.m2 powierzchni ścianek stalowych)
 - uszczelnienie rys i pęknięć w konstrukcji żelbetowej kanału dolotowego, komór rozdzielczych, komór sit i pomieszczeń wody podczyszczonej. Rysy pod naporem wody uszczelniane w technice iniekcji ciśnieniowej (przewidywana max. ilość prac = 70,00 mb rys i pęknięć, w tym 55 mb rys pod parciem wody).
- Demontaż zastawek/szandorów.
- Wydobycie zanieczyszczeń z dna i ścian kanałów, komór i pomieszczeń wody podczyszczonej. Wywiezienie i zagospodarowanie materiału powstałego po czyszczeniu leży po stronie Wykonawcy. Wykonawca udokumentuje sposób jego zagospodarowania.
- Rysunki techniczne kanału – dostarczy Zamawiający.

2. Termin wykonania prac: 21 września - 3 października 2020 r. – w okresie rocznego postoju instalacji ZTUO.

3. Wymagania:

Prace podwodne muszą być prowadzone zgodnie z przepisami - Ustawa z dnia 17 października 2003 r. o wykonywaniu prac podwodnych.

ZUO/101/005/2020

Postępowanie o udzielenie zamówienia sektorowego o wartości zamówienia powyżej kwot, o których mowa w art. 11 ust. 8 ustawy Prawo zamówień publicznych pn.: wykonanie rocznego przeglądu okresowego w Zakładzie Unieszkodliwiania Odpadów w Szczecinie w 2020 roku.

- Wykonawca lub zatrudniony podwykonawca musi posiadać certyfikat potwierdzający spełnienie wymagań systemu zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy zgodnie z wymaganiami normy PN-N-18001 dla prac podwodnych hydrotechnicznych wydane przez jednostkę certyfikującą, zgodnie z przepisami o certyfikacji.
- Wykonawca lub zatrudniony podwykonawca musi posiadać zatrudnionych minimum:
 - 2 pracowników z uprawnieniami do wykonywania prac podwodnych posiadających dyplomu nurka oraz aktualne orzeczenie lekarza o braku przeciwwskazań do wykonywania prac podwodnych,
 - 1 pracownik z uprawnieniami do kierowania pracami podwodnymi, posiadającego dyplomu kierownika prac podwodnych,
 - 1 pracownik z uprawnieniami spawalniczymi do spawania gazowego (311) lub do spawania łukowymi elektrodami otulonymi MMA (111) blach spoinami czołowymi i pachwinowymi, które będzie potwierdzone posiadanym "Zaświadczeniem o ukończeniu szkolenia" albo „Świadectwem egzaminu spawacza" lub "Książkę spawacza" w powyższym zakresie, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 27 kwietnia 2000 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy pracach spawalniczych.