

---

**Wymagania Techniczne Zamawiającego**

*Kuchy Wawel*

## 1. Opis techniczny przedmiotu zamówienia

Przedmiot zamówienia obejmuje usuwanie usterek oraz wykonywanie prac planowanych na:

1. turbogeneratorach typu TK-120 i 16CK145
2. armaturze i rurociągach układów parowych, olejowych i wodnych maszynowni,
3. urządzeniach maszynowni (podgrzewacze, pompy, wentylatory, zbiorniki, filtry, chłodnice, sita samo płuczące itp.)
4. armaturze i rurociągach sprężarkowi,
5. armaturze, rurociągach, pompach i wymiennikach stacji wody chłodzącej sprężarki,
6. armaturze, rurociągach, pompach i wymiennikach układów chłodzenia urządzeń pomocniczych kotłów K1 i K2,
7. armaturze i rurociągach stacji wodorowej,
8. chłodnicach oleju transformatorów blokowych,
9. armaturze i rurociągach układów chłodzenia transformatorów blokowych,
10. agregatach pompowych wody powrotnej z osadników żużla

## 2. Założenia wyjściowe do kosztorysowania

Wykonawca dokona wyceny przedmiotu zamówienia w oparciu o następujące dokumenty dołączone do zaproszenia:

1. Załącznik nr 1 do Wymagań Technicznych Zamawiającego pn. „Nakłady pracy w zakresie serwisowania turbin, pomp i urządzeń pomocniczych maszynowni”.
2. Załącznik nr 2 do Wymagań Technicznych Zamawiającego pn. „Stawki roboczogodzin prac katalogowych i kalkulacji indywidualnych”.
3. Wykonawca zaakceptuje nakłady czasu pracy określone w załączniku nr 1 do Wymagań technicznych Zamawiającego.

## 3. Warunki ogólne sporządzenia oferty

1. Wykonawca serwisu zapewni własną obsługę suwnicy 50/10 ton, dźwigów osobowo – towarowych i wciągników. Koszt obsługi urządzeń zawarty jest w cenie umowy.
2. Wymagane jest posiadanie przez pracowników Wykonawcy obsługujących suwnicę, wciągniki i dźwig towarowo - osobowe niezbędnych uprawnień to jest:
  - uprawnień do obsługi suwnic z poziomu roboczego, kabiny i sterowania radiem,

- - uprawnień do obsługi wciągów i dźwigów towarowo – osobowych,
  - - uprawnień hakowych.
3. Wymagane jest zatrudnienie do realizacji przedmiotu umowy pracowników posiadających odpowiednie kwalifikacje i uprawnienia do wykonywania należnych do nich czynności roboczych, aktualne badania lekarskie bez przeciwwskazań do wykonywania zleconych prac oraz aktualne szkolenia w zakresie BHP i P-poż.
  4. Wymagane jest poświadczenie faktu posiadania przez oferenta do realizacji przedmiotu umowy maszyn pomocniczych typu spawarki, wyżarzarki, docieraczki do zasuw i zaworów, ukosiarki do rur itp.
  5. Wykonawca do przeprowadzenia prac serwisowych zastosuje własne zawiesia linowe.
  6. Zamawiający nie zapewnia Oferentowi biur, szatni ani magazynów zamkniętych. Zamawiający wskaże Oferentowi nieodpłatne, nie zadaszone miejsca odkładcze oraz miejsca do postawienia kontenerów.
  7. Koszty wszelkich nadzorów, delegacji, ekspertyz, odbiorów, zatwierdzeń wchodzą w zakres ceny ofertowej.
  8. Z uwagi na niewielką ilość miejsc odkładczych Wykonawca będzie mógł w porozumieniu z Wydziałem Ruchu składować niektóre elementy na maszynowni poza strefą pracy. Koszty transportów na terenie Elektrowni Siersza Oferent ujmie w cenie usługi.
  9. Konieczność wykonania przedmiotu umowy Zamawiający będzie informował każdorazowo Wykonawcę pisemnie z określeniem zakresu prac i terminu ich wykonania.
  10. Zakres czynności przy serwisie:
    - a. Zakres czynności przy demontażu: rozkręcanie, cięcie, demontowanie, sortowanie, zabezpieczanie na czas wykonywania prac lub transportu zdemontowanych elementów, transport w strefie wykonywania prac serwisowych, pomiary i ocena techniczna stopnia zużycia urządzeń, załadunek na środki transportowe zdemontowanych elementów, przygotowanie obiektu (fundamentów, płyt itp.) do montażu.
    - b. Zakres czynności przy montażu: rozładunek montowanych elementów, transport w strefie prac, usunięcie opakowań i powłok antykorozyjnych, czyszczenie, parowanie, rewizja elementów urządzeń, ocena techniczna - pomiary, kompletacja, próbne ustawienie poszczególnych urządzeń lub ich

elementów, pomiary luzów, skrobanie powierzchni stykowych, pasowanie, docieranie, ustawienie, scalanie, wyważanie, spawanie, skręcanie, obróbka cieplna, rozwiercanie, rozwałcowywanie, obróbka skrawaniem, piaskowanie i malowanie antykorozyjne.

c. Zakresy czynności przy próbach technicznych obejmują:

1. założenie zaślepek i ich demontaż

- próby wodne instalacji i urządzeń,

- próby szczelności instalacji i urządzeń,

- sprawdzenie działania systemu olejowego (połączone działanie z grupą rozruchową).

11. W zakres remontu pomp wchodzi następujące operacje: rozkręcanie, sortowanie, zabezpieczanie na czas wykonywania prac lub transportu zdemontowanych elementów, transport w strefie wykonywania prac, ocena techniczna stopnia zużycia urządzeń wraz z pomiarami, załadunek i rozładunek na środki transportowe zdemontowanych elementów, przygotowanie obiektu ( fundamentów, płyt itp. ) do montażu, usunięcie opakowań i powłok antykorozyjnych, czyszczenie, parowanie, kompletacja, próbne ustawianie poszczególnych urządzeń lub ich elementów, pomiary luzów, skrobanie powierzchni stykowych i łożysk ślizgowych, pasowanie, docieranie, ustawianie, scalanie, wyważanie, spawanie, skręcanie, obróbka cieplna, rozwiercanie, rozwałcowywanie, obróbka skrawaniem
12. W zakres prac na armaturze kołnierzej wchodzi następujące operacje: demontaż i montaż wszystkich części składowych, docieranie powierzchni uszczelniających, czyszczenie, kwalifikacja części składowych, kontrola luzów, wycinanie uszczelek, uszczelnianie wrzecion i pokryw, próba hydrauliczna, demontaż i montaż całej armatury z rurociągu, przegwintowanie śrub i nakrętek, demontaż i montaż blokad po próbie wodnej.
13. W zakres prac na armaturze bezkołnierzej wchodzi następujące operacje: demontaż i montaż wszystkich części składowych, docieranie powierzchni uszczelniających, czyszczenie, kwalifikacja części składowych, kontrola luzów, wycinanie uszczelek, uszczelnianie wrzecion i pokryw, wycinanie zaworów z instalacji, trasowanie, ukosowanie, spawanie, obróbka cieplna.

22. Przed terminem złożenia ofert Zamawiający umożliwi Wykonawcy wykonanie wizji lokalnej i zapoznanie się z posiadaną przez Elektrownię Siersza dokumentacją urządzeń.
23. Zamawiający zastrzega sobie możliwość zlecenia w ramach realizacji przedmiotu zamówienia wykonania prac na obiektach innych niż wymienione w zakresach. Charakter tych prac będzie zbliżony do niniejszych wymagań Zamawiającego

#### **4. Warunki szczegółowe sporządzenia oferty**

1. Na wszelkie prace na rurociągach wykonanych z 15HM, 10H2M, 13HMF zostanie wydane poświadczenie wykonania pracy.
2. Wykonawca po każdej naprawie wyczyści swoje miejsca pracy oraz obszary pod nimi, które uległy zabrudzeniu w wyniku prac serwisowych. Czyszczenie obejmuje więc wszelkie zabrudzone w trakcie serwisu obiekty typu: podesty i posadzki, rurociągi z ich zawieszzeniami, kable, ławy kablowe, szafy elektryczne, zadaszenia, schody.

#### **5. Ochrona środowiska, ochrona przeciwpożarowa oraz bezpieczeństwo i higiena pracy**

1. Wykonawca będzie zobowiązany prowadzić gospodarkę odpadami we własnym zakresie zgodnie z obowiązującymi normami dotyczącymi gospodarki odpadami.
2. Wykonawca będzie zobowiązany na żądanie Zamawiającego okazać kwity lub faktury dotyczące wywozu śmieci na wysypisko oraz utylizacji odpadów.
3. Koszt utylizacji odpadów ujęty jest w cenie usługi.
4. Wykonawca będzie odpowiedzialny za prowadzenie prac zgodnie z przepisami BHP i ppoż., instrukcją bezpiecznej pracy w energetyce i instrukcją zabezpieczenia przeciwpożarowego prac niebezpiecznych pożarowo (spawalniczych) w Elektrowni Siersza. Wykonawca zapewni własną kontrolę BHP miejsc pracy.
5. Wykonawca przy współudziale Zamawiającego przeszkoli pracowników zatrudnionych przy realizacji zamówienia w zakresie wymagań wynikających z Systemu Zarządzania Środowiskowego.
6. Zamawiający zastrzega sobie prawo do kontrolowania placu budowy oraz pomieszczeń zajmowanych przez Wykonawcę pod kątem spełnienia wymogów Systemu Zarządzania Środowiskowego.

14. W ramach remontu armatury z napędami elektrycznymi i pneumatycznymi Wykonawca zobowiązany będzie w ramach kosztów usługi do:
  - odłączenia od silników kabli siłowych i sterowniczych oraz ponownego ich podłączenia po remoncie
  - regulacji wyłączników i wskaźników położenia
  - sprawdzenia układów sterowania, blokad i wizualizacji.
15. W ramach remontu urządzeń filtrów samopluczających oraz instalacji ciągłego czyszczenia rurek skraplacza TAPROGGE z napędami elektrycznymi Wykonawca zobowiązany będzie w ramach kosztów usługi do:
  - odłączenia od silników kabli siłowych i sterowniczych oraz ponownego ich podłączenia po remoncie
  - regulacji wyłączników i wskaźników położenia
  - sprawdzenia układów sterowania, blokad i wizualizacji.
16. Wykorzystane w czasie prac serwisowych materiały ropopochodne zlewane będą do instalacji brudnego oleju przy TG-3 poziom 0,00 m.
17. Zużyte środki do usuwania osadów węglanowych z chłodziaków zostaną przekazane do zbiornika ścieków kwaśnych gospodarki wodno – ściekowej.
18. Wykonawca we własnym zakresie, w ramach ceny usługi, zapewni ochronę przed kradzieżą i dewastacją własnego sprzętu i materiałów znajdujących się na terenie Elektrowni Siersza.
19. Wykonawca w ramach kosztu usługi dostarczy materiały pomocnicze konieczne do wykonania serwisu materiały typu: pakunki dławików pomp i armatury, płyty uszczelniające, uszczelki elastomerowe ( O-ringi, V-ringi, Simmeringi, uszczelki profilowe itp. ), silikon, środki smarne, kleje, preparaty do trawienia wymienników , pasty wysokotemperaturowe, taśmy uszczelniające, pokost, rozpuszczalniki, minię, farby antykorozyjne, śruby, nakrętki, podkładki, zawleczki, pierścienie osadcze, armaturę instalacyjną, rury instalacyjne itp. oraz taśmy i blachy do korygowania ustawienia korpusów, łożysk, stojaków itp.
20. Zamawiający wymaga, aby na układach parowych zastosować uszczelki z płyt impregnowanych wykonanych z grafitu ekspandowanego o czystości przemysłowej, wzmocnionych folią spieczasto perforowaną ze stali stopowej.
21. Zamawiający wymaga, aby do pakowania dławików armatury parowej zastosować pakunki wykonane z przędzy komponentowej z grafityzowanych włókien syntetycznych zbrojonych inconelen. Pakunki mają zawierać pasywny inhibitor korozji eliminujący efekty szczepiania i korozji trzpienia lub komory.





