|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Remont kapitalny 2 szt. agregatów pompowych wody zasilającej NP zainstalowanych w Elektrociepłowni „Zielona Góra" S.A** | | | | | | | | | | |
| **Status: *FUSE*** | | | | | | **Liczba stron: 15** | | | | |
| **Rewizja** | **Opracował** | | | **Sprawdził** | | | | **Zatwierdził** | | |
| *Imię Nazwisko* | *Data* | *Podpis* | *Imię Nazwisko* | *Data* | | *Podpis* | *Imię*  *Nazwisko* | *Data* | *Podpis* |
| 1 | *Kacper Karzkowiak* |  |  | Paweł Gankowski |  | |  | Agnieszka Kobylarz |  |  |
| 2 |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |
| 3 |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |

**Typ dokumentu: Opis Przedmiotu Zamówienia (OPZ)**

**Spis treści:**

[I. PRZEDMIOT ZAMÓWIENIA 3](#_Toc93652545)

[1.1 Cel zadania 3](#_Toc93652546)

[1.2 Opis uwarunkowań wynikających ze stanu istniejącego – ogólnych i branżowych 3](#_Toc93652547)

[1.3 Ogólny opis przedmiotu zamówienia / zakres 5](#_Toc93652548)

[1.4 Lokalizacja przedmiotu zamówienia 6](#_Toc93652549)

[1.5 Granice zamówienia 6](#_Toc93652550)

[1.6 TERMIN OBOWIĄZYWANIA UMOWY 6](#_Toc93652551)

[II. WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE DOTYCZĄCE REALIZACJI PRAC 7](#_Toc93652552)

[2.1 Organizacja Prac remontowo – montażowych 7](#_Toc93652553)

[2.2 Wymagania szczegółowe dla realizacji Prac 7](#_Toc93652554)

[. 7](#_Toc93652555)

[2.3 Wymagania dla personelu kluczowego 8](#_Toc93652556)

[2.4 Ruch próbny 8](#_Toc93652557)

[2.5 Próby Końcowe – Pomiary Odbiorowe 9](#_Toc93652558)

[2.6 Odbiory Prac 9](#_Toc93652559)

[2.7 Dokumentacja powykonawcza i końcowe dokumenty z realizacji Prac 9](#_Toc93652560)

[2.8 Zarządzanie zadaniem 9](#_Toc93652561)

[III. WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE DOTYCZĄCE PROJEKTOWANIA WYKONAWCZEGO –NIE DOTYCZY 12](#_Toc93652562)

[IV. WYMAGANIA OGÓLNE DOTYCZĄCE REALIZACJI PRAC 12](#_Toc93652563)

[4.1 Wymagania ogólne 12](#_Toc93652564)

[V. WYMAGANIA OGÓLNE DOTYCZĄCE PROJEKTOWANIA WYKONAWCZEGO - NIE DOTYCZY 15](#_Toc93652565)

[5.1 Miejsce dostarczenia dokumentacji wykonawczej 15](#_Toc93652566)

1. PRZEDMIOT ZAMÓWIENIA
   1. Cel zadania
2. Wykonanie fabrycznego remontu kapitalnego 2 szt. pomp wody zasilającej niskopreżnej MTC-A100/02-08.1.22.81. Remont obejmuje doprowadzenie urządzenia do stanu pełnej sprawności technicznej i eksploatacyjnej zgodnie z dokumentacją techniczno-ruchową.
3. Wykonanie fabrycznego remontu kapitalnego zespołu napędowego pompy (silnik + wał i łożyska)
4. Zakup i wymiana napędów zasuw za tłoczeniem pompy.
   1. Opis uwarunkowań wynikających ze stanu istniejącego – ogólnych i branżowych

Główną działalnością Elektrociepłowni Zielona Góra S.A. jest produkcja i dystrybucja energii cieplnej oraz energii elektrycznej. Zdecydowana większość produkcji energii cieplnej oraz całkowita produkcja energii elektrycznej odbywa się w oparciu o zcentralizowane obiekty produkcyjne.

Znajomość stanu technicznego oraz prawidłowa obsługa urządzeń i instalacji majątku produkcyjnego zainstalowanego na terenie Elektrociepłowni Zielona Góra S.A. ma kluczowe znaczenie w perspektywie prawidłowej jego eksploatacji.

Utrzymanie zatem majątku Spółki na odpowiednim poziomie technicznym, przy poszanowaniu wszelkich wymogów bhp oraz ochrony środowiska wymaga prowadzenia przemyślanej i skoordynowanej planowej polityki remontowej i inwestycyjnej. Dla osiągnięcia powyższego celu służą między innymi podpisane umowy na świadczenie usług w poszczególnych branżach i obszarach działalności EC Zielona Góra S.A.

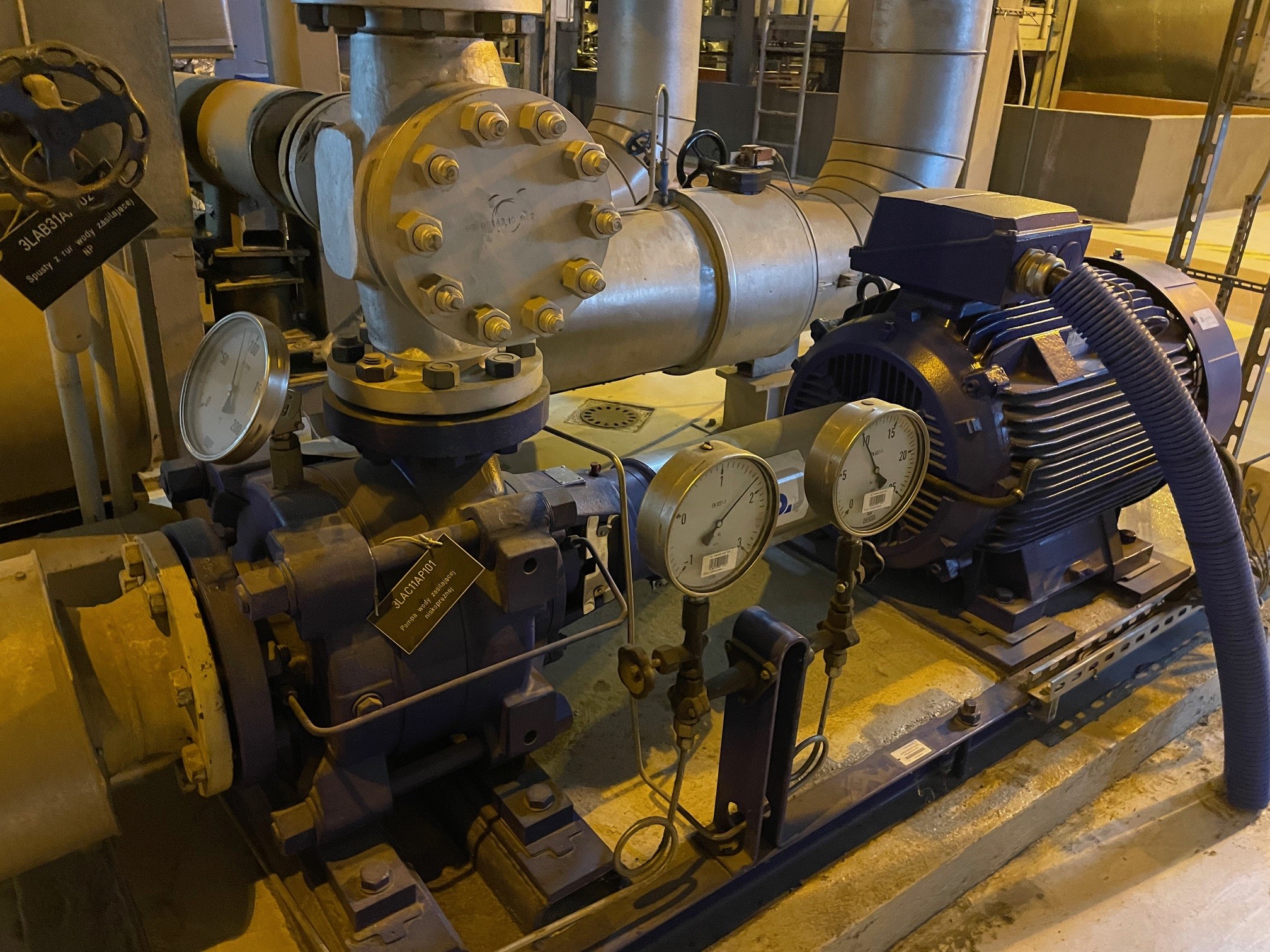
Przewidywany zakres prac obejmuje skuteczne wykonanie prac wyspecyfikowanych w punkcie 3. Ogólny opis przedmiotu zamówienia/zakres

* + 1. Opis ogólny stanu istniejącego:

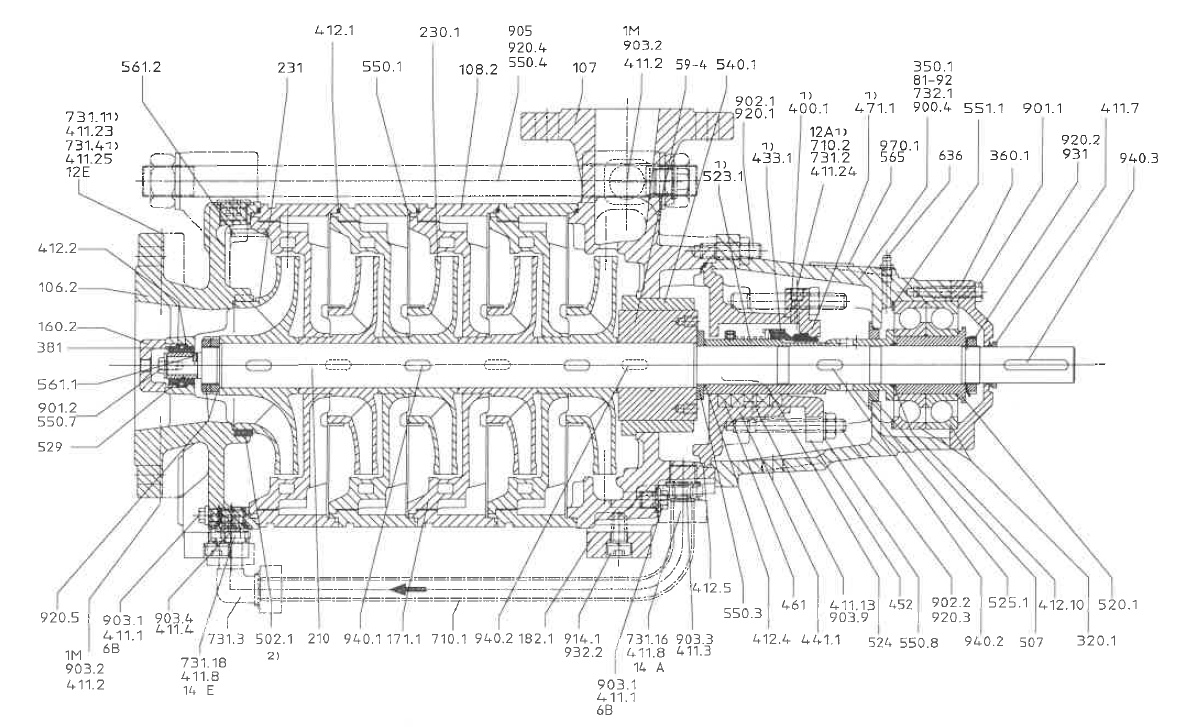
**1.2.1.2 Agregaty pompowe pomocniczego układu wody chłodzącej**

Pompa MTC-A100/02-08.1.22.81 jest to pompa dwustopniowa, ułożona poziomo, z ułożyskowaniem wału w łożysku tocznym zabudowanym po stronie napędu i łożysku ślizgowym po stronie ssawnej. Uszczelnienie wału mechaniczne. Pompa napędzana jest silnikiem elektrycznym, który z pompą połączony jest sprzęgłem elastycznym.

Na ssaniu pompy zabudowane są zasuwy z napędem ręcznym, a na tłoczeniu są zasuwy z napędem elektrycznym. Na ssaniu pompy przed zasuwą odcinającą jest zabudowana klapa zwrotna.



Rys. 1 Zainstalowany agregat pompowy w EC „Zielona Góra” S.A.



Rys. 2. Przekład MTC A wielkości 65-100

* + 1. Opis dla branży maszynowej:

Dane techniczne pompy:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| * Ilość pomp * producent * oznaczenie pompy | 2  KSB  **MTC-A100/02-08.1.22.81.** | |
| - typ | Pozioma dwustopniowa | |
| - sposób regulacji wydajności | Dławieniowa/falownik | |
| - wydajność nominalna pompy | 136 | m3/h |
| - wys. podnoszenia przy Qnom | 144 | m |
| - prędkość obrotowa agregatu nominalna | 2980 | obr/min |

Silnik.

Wytwórca - KSB

Rok produkcji - 2016

Moc - 90 kW

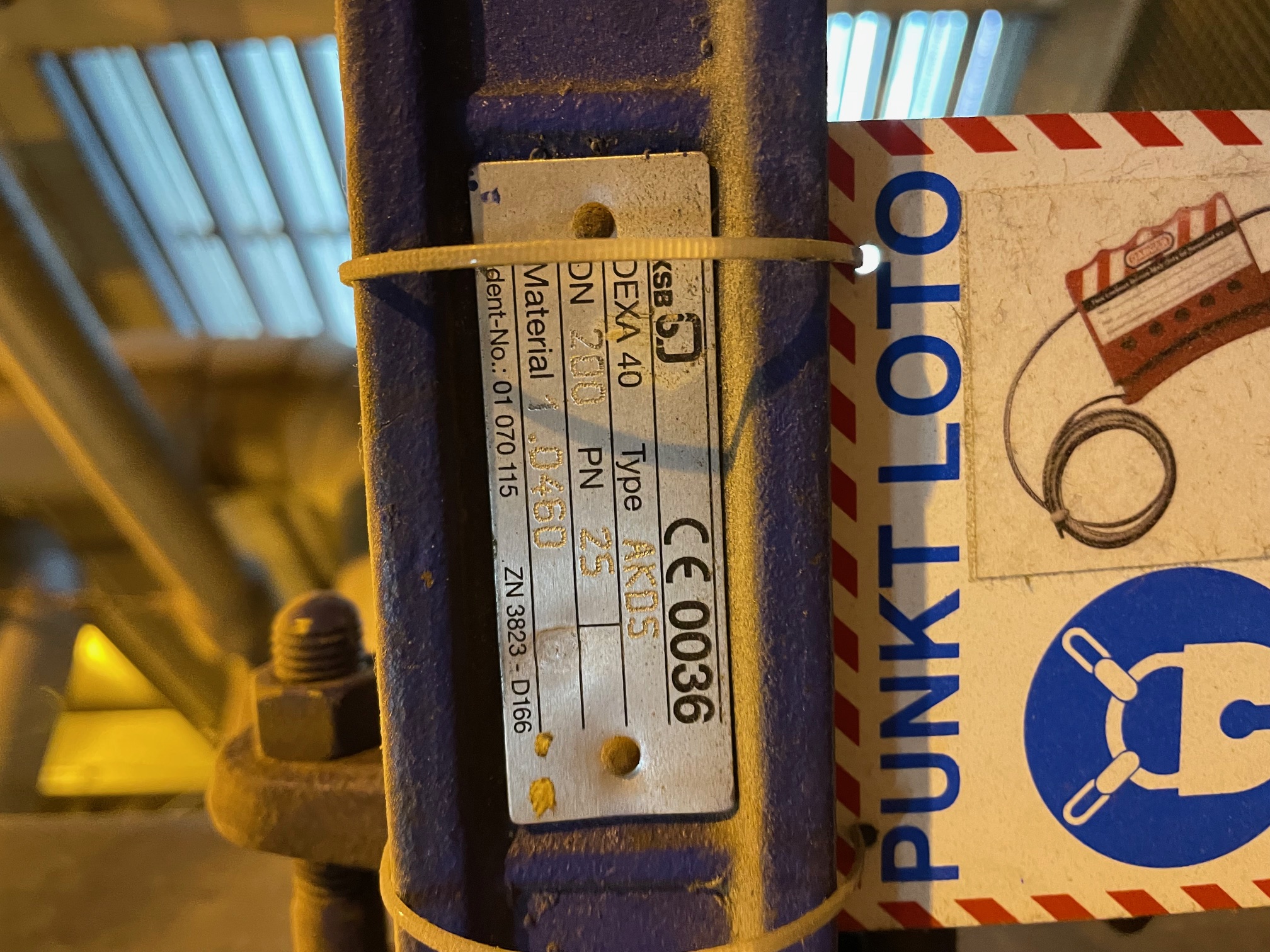
Obroty - 2961 obr/min

Napięcie - 400 V

Prąd - 152 A

**Zasuwa rurociągu tłocznego**:

Obecnie na rurociągu tłocznym zainstalowana jest zasuwa KSB DEXA 40 typ AK05 DN200 PN 25 wraz z napędem AUMA SA 14.1-F14. Tabliczki znamionowe znajdują się na zdjęciach poniżej.



Rys. 3 Tabliczka znamionowa zasuwy



Rys. 4. Tabliczka znamionowa napędu zasuwy

* + 1. Opis dla branży kotłowej:

Nie dotyczy

* + 1. Opis dla branży elektrycznej, AKPIA:
    2. Opis dla branży instalacyjnej (w tym sieci ciepłownicze):

Nie dotyczy

* + 1. Opis dla branży poza blokowej:

Nie dotyczy

* + 1. Opis dla branży budowlanej:

Zamawiający zapewnia montaż i utrzymanie rusztowań w zakresie niezbędnym do realizacji Prac zgodnie z obowiązującymi przepisami.

* + 1. Opis dla branży oczyszczania spalin: Nie dotyczy
    2. Inne uwarunkowania wynikające ze stanu istniejącego

Nad agregatami pompowymi znajduje się suwnica, która zostanie udostępniona Wykonawcy po spełnieniu wymagań BHP zamawiającego.

* 1. Ogólny opis przedmiotu zamówienia / zakres

Wykonanie prac remontowych i transportowych w/w pomp obejmujące wszystkie czynności remontowe niezbędne do poprawy stanu technicznego pompy - drogą wymiany zakwalifikowanych i naprawy (regeneracji) elementów oraz przygotowanie i dostarczenie dokumentacji powykonawczej i udział w ruchu próbnym.

Wykaz części, elementów i materiałów potrzebnych do realizacji zadania dostarczanych przez Wykonawcę.

Każdy z wymienionych materiałów powinien zostać dostarczony w 2 kompletach (po jednym dla każdej z pomp)

-Wał, poz. nr 210.99 szt. 1

-Wirnik, poz. nr 230.01 szt. 1

-Wirnik ssący, poz.nr 231 szt. 1

-O-Ring, poz. nr 412.1. szt. 2

-Uszczelnienie mechaniczne, poz. nr 433 szt. 1

-Pierścień cierny, poz. nr 502.1 szt. 1

-Tuleja ochronna wału, nr poz. 523 szt. 1

-Zestaw łożyska ślizgowego, nr poz. 99-20.1 szt. 1

-Komplet łożysk, poz. nr 99-20.4. szt. 1

- Komplet O-ringów, poz. nr 99-9.1 1

- Zestaw uszczelek, poz. nr 99-9.3

Oraz dodatkowo napęd zasuwy na rurociągu tłocznym

* 1. Lokalizacja przedmiotu zamówienia

Pompy zasilające niskoprężne szt. 2 - Miejsce zabudowy ECZG ul. Zjednoczenia 103 Zielona Góra, Blok Gazowo – Parowy, Budynek Turbozespołu parowego – Poziom 0m.

* 1. Granice zamówienia
     1. Granice zakresu realizacji zadania

Remont kapitalny agregatów pompowych w zakresie wymiany i regeneracji, elementów, oraz dostawy i wymiany napędów zasuw tłoczenia pompy.

Remont pomp odbędzie na warsztacie remontowym u Wykonawcy.

* 1. TERMIN OBOWIĄZYWANIA UMOWY

Data rozpoczęcia umowy: Data wejścia w życie

Data rozpoczęcia prac obiektowych: 15.05.2025r. (demontaż pompy możliwy nie wcześniej niż 18.05)

Data zakończenia montażu i gotowość pomp do ruchu próbnego: 28.05.2025r.

Termin ruchu próbnego w okresie od 01.06.do 05.06.2025r. po uzgodnieniu z Zamawiającym

Data zakończenia umowy: 30.06.2025r.

OPZ CZĘŚĆ I - SZCZEGÓŁOWA

1. WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE DOTYCZĄCE REALIZACJI PRAC
   1. Organizacja Prac remontowo – montażowych
   2. Wymagania szczegółowe dla realizacji Prac
      1. Szczegółowe wymagania realizacyjne dla branży maszynowej:

**Zakres remontu pompy**

1. Przygotowanie POR, szkolenia, nadzór + koordynacja, otwarcie i zamknięcie polecenia, obsługa suwnic i transport wewnętrzny podczas remontu, nadzór podczas uruchomienia

2. Przygotowanie i likwidacja miejsca pracy

3. Rozsprzęglenie, demontaż silnika, zabezpieczenie rurociągów, armatury, transport pionowy i poziomy

4. Zabezpieczenie otworu po demontażu pompy

5. Transport do i z remontu warsztatowego

6. Demontaż pompy na elementy

7. Pomiary bicia wałów, luzów układu przepływowego, luzów łożyskowych

8. Czyszczenie ich i weryfikacja przy współudziale Zamawiającego

9. Regeneracja części pompy

10. Wymiana elementów pompy po ich weryfikacji.

11. Montaż i wyważanie zespołu wirującego

12. Montaż: układu przepływowego wkładów, pierścieni uszczelniających, korpusów, uszczelnienia mech, łożyska, sprzęgła

13. Wymiana połączeń śrubowych i uszczelnień

14. Malowanie i konserwacja

15. Po zakończeniu remontu przeprowadzenia badania pompy wg. ISO 9906 z klasą odbiorczą 1B, obejmującego:

a) sporządzenie charakterystyki pompy przy obrotach nominalnych w zakresie obejmującym: wysokość podnoszenia H=f(Q); pobór mocy P=f(Q); sprawność ɳ=f(Q), na stacji prób w obecności zamawiającego;

b) pomiary i ocenę poziomu drgań wg. PN-ISO 10816-7:2009

16. Transport pionowy i poziomy,

17. Montaż silnika, centrowanie ,

18. Kontrola kierunku obrotów, osiowanie, zesprzęglenie

19. Uruchomienie i 72 godzinny ruch próbny wraz pomiarem ciągłym stanu dynamicznego

20. Opracowanie i przekazanie kompletnej dokumentacji poremontowej wraz z kartami kontrolnymi (m.in. pomiar bić promieniowych wału, pomiar bić zespołu wirującego, test szczelności i wytrzymałości, wyważenie zespołu wirującego, pomiar luzów wzdłużnych i osiowych zespołu wirującego, ustawienie zespołu wirującego, protokół z weryfikacji stanu technicznego pompy, wyniki pomiarów i charakterystyki po przeprowadzonych próbach) z przeprowadzonych badań i pomiarów. W raporcie poremontowym powinna znaleźć się dokumentacja fotograficzna. Dokumentacja zostanie przekazana najpóźniej miesiąc po zakończeniu prac.

21.Przekazanie świadectwa jakości, atestów materiałowych i karty gwarancyjnej.

.

* + 1. Szczegółowe wymagania realizacyjne dla branży kotłowej: Nie dotyczy
    2. Szczegółowe wymagania realizacyjne dla branży elektrycznej, AKPIA:

Odpięcie zasilania silnika po stronie zamawiającego.

Wymagania dla nowego napędu:

• Napęd elektryczny typu otwórz/zamknij, z lokalną głowicą sterującą z panelem sterowania, zasilanie 3x400V, sterowanie binarne otwórz/stop/zamknij 24VDC, wyjścia przekaźnikowe programowalne, wyjście napięcia pomocniczego 24VDC do zasilania wejść sterujących, wejście napięcia gwarantowanego 24V podtrzymującego pracę elektroniki/komunikacji w przypadku braku zasilania głównego, wskaźnik mechaniczny samonastawny, parametryzacja urządzenia poprzez polskie menu na wyświetlaczu urządzenia, możliwość zabezpieczenia parametrów/nastaw w pliku poprzez komunikację bluetooth, połączenie elektryczne typu wtyk/gniazdo wielopinowe, koło ręczne.

* + 1. Szczegółowe wymagania realizacyjne dla branży instalacyjnej (w tym sieci ciepłownicze):
    2. Szczegółowe wymagania realizacyjne dla branży poza blokowej:
    3. Szczegółowe wymagania realizacyjne dla branży budowlanej:

Zamawiający zapewnia montaż i utrzymanie rusztowań w zakresie niezbędnym do realizacji Prac zgodnie z obowiązującymi przepisami.

* + 1. Szczegółowe wymagania realizacyjne dla branży oczyszczania spalin: Nie dotyczy
    2. Inne uwarunkowania:
* Wymagane parametry pracy pompy zgodnie z DTR, sprawność pompy nie mniejsza niż przed remontem pomp.
* Zamawiający zapewnia montaż i utrzymanie rusztowań w zakresie niezbędnym do realizacji Prac zgodnie z obowiązującymi przepisami.
* Wykonawca winien zawrzeć i utrzymać w mocy w okresie realizacjizamówienia umowę ubezpieczeniamienia w transporcie Cargo dotyczące pompy obejmującą utratę, zniszczenie lub uszkodzenie podczas transportu.
* Wszelkie prace realizowane na terenie Zamawiającego będą przeprowadzane przez osoby, które posiadają ważne uprawnienia energetyczne.
* Użycie nowych części zamiennych zgodnie z dokumentacją DTR producenta – części z atestami materiałowymi, deklaracje zgodności.
* Gwarancja 12 mc od ruchu próbnego u Zamawiającego a nie więcej niż 24 miesięcy od dostawy
* Wszystkie połączenia śrubowe kołnierzowe Wykonawca będzie realizował zgodnie z kartą odbioru jakościowego połączenia śrubowego kołnierzowego. Odpowiednią dla danego typu połączenia. Przykładowa karta odbioru jakościowego montażu połączenia kołnierzowego (Załącznik nr 3 do OPZ przykładowe karty odbioru jakościowego). Dla wszystkich typowych połączeń kołnierzowych uszczelki dostarcza Wykonawca
* Utylizacji powstałych w wyniku prowadzonej usługi odpadów i przekazania kopi karty odpadu
  1. Wymagania dla personelu kluczowego
* Osobywykonujące prace przy montażu i demontażu pomp muszą posiadać aktualne świadectwo kwalifikacyjne na stanowisku Eksploatacji w zakresie urządzeń i instalacji Grupy 2, pkt. 6
* Osoby nadzorujące prace montażu i demontażu pomp muszą posiadać aktualne świadectwo kwalifikacyjne na stanowisku Dozoru w zakresie urządzeń i instalacji Grupy 2, pkt. 6
  1. Ruch próbny
     1. Ruch próbny odbędzie się po zakończeniu Prac, potwierdzonych odbiorem inspektorskim z udziałem przedstawicieli Zamawiającego w terminie ustalonym w harmonogramie szczegółowym. Terminy mogą ulec zmianie lub skróceniu jest to uzależnione od terminu oddania BGP do eksploatacji po modernizacji oraz parametrów eksploatacyjnych pozwalających na przeprowadzenie prób ruchowych.
     2. Ruch próbny urządzeń uważany będzie za pozytywny, jeżeli pompa przepracuje nieprzerwanie 72h a poziom drgań gwarantowany będzie mieścił się w klasie B zgodnie z normą PN-ISO 10816-1 a inne parametry będą zgodne z DTR.
     3. Dla zapewnienia sprawnego ruchu próbnego obie strony zapewnią odpowiednią obsługę, Wykonawca Prac zabezpieczy niezbędne wyposażenie ( zabezpieczone dojścia, sprzęt i urządzenia pomiarowe, w razie potrzeby pomoc w dostarczeniu we wskazane miejsca osób i sprzętu – w obrębie realizowanego zadania).
     4. Wykonawca będzie zobowiązany do bezpośredniego uczestnictwa w ruchu próbnym, w odbiorach częściowych i końcowych.
     5. Odbioru dokonuje Przedstawiciel Zamawiającego. Wykonawca i Zamawiający są obowiązani dołożyć należytej staranności przy odbiorze oraz mogą korzystać z opinii rzeczoznawców.
     6. Z czynności odbioru sporządza się protokół odbioru ruchu próbnego, który powinien zawierać ustalenia poczynione w toku odbioru.
     7. W przypadku niepowodzenia ruchu próbnego z winy Wykonawcy jest on zobowiązany do wykonania na swój koszt, włączając w to robociznę, części zamienne, transport oraz inne koszty łącznie z podatkiem VAT takich Prac, które spowodują spełnienie warunków odbiorowych w trakcie powtórzonego ruchu próbnego. W takim przypadku ruch próbny zostanie powtórzony w terminie jak najwcześniejszym.
  2. Próby Końcowe – Pomiary Odbiorowe
     1. W czasie od przekazania pompy do eksploatacji do zgłoszenia gotowości do przeprowadzenia pomiarów odbiorowych Wykonawca będzie mógł wykonywać regulacje instalacji pod warunkiem, że nie będą one kolidować z planowanym ruchem obiektu i będą zgłaszane Zamawiającemu z przynajmniej 7 dniowym wyprzedzeniem.
     2. W trakcie pomiarów odbiorowych Wykonawca wykaże, iż spełnił wymagania określone przez Zamawiającego i tym samym zrealizował zakres Prac zgodnie z Umową
  3. Odbiory Prac
     1. Zakończenie Prac będących przedmiotem Umowy Wykonawca zgłasza wpisem do Dziennika Realizacji Prac.
     2. Obowiązkiem Wykonawcy jest uzyskanie wszelkich wymaganych w OPZ dokumentów, które będą potrzebne do odbioru końcowego.
     3. Do obowiązków Wykonawcy należy skompletowanie i przedstawienie Przedstawicielowi Zamawiającego dokumentów pozwalających na ocenę prawidłowego Wykonania przedmiotu odbioru, a w szczególności: zaświadczenie właściwych jednostek i organów, niezbędnych świadectw kontroli jakości, wyników pomiarów oraz ewentualnie dokumentacji powykonawczej ze wszystkimi wnioskami dokonanymi w toku Prac.
     4. Prace nie zostaną uznane za odebrane, jeśli nie będą zgodne z Umową i dokumentacją projektową wykonawczą.
     5. O osiągnięciu gotowości do podpisania Protokołu Odbioru Prac, Wykonawca jest zobowiązany zawiadomić Zamawiającego na 2 dni naprzód wpisem do Dziennika Realizacji Prac.
     6. W ciągu 5 dni od upływu terminu na zawiadomienie, Zamawiający powinien przystąpić do czynności odbioru.
     7. Potwierdzeniem wykonania Zakresu Prac wg Umowy będzie Protokół Odbioru Prac podpisany przez Zamawiającego po odbiorze spełniającym wymagania określone w OPZ oraz Umowie.
     8. Datą odbioru danej części lub całości Prac jest dzień podpisania przez strony odpowiedniego Protokołu Odbioru Prac (częściowego/końcowego).
  4. Dokumentacja powykonawcza i końcowe dokumenty z realizacji Prac
     1. Dokumentacja powykonawcza składa się z projektów powykonawczych oraz z końcowych dokumentów z realizacji Prac.
     2. Wykonawca dostarczy Zamawiającemu dokumentację powykonawczą w wersji papierowej i elektronicznej. Projekt powykonawczy zawierać będzie zmiany do projektów wprowadzone w trakcie realizacji zadania. Projekt powykonawczy będzie zawierać stan aktualny w chwili przekazania do eksploatacji.
     3. Dokumentacja powykonawcza zawierać będzie pełny, spójny i zarchiwizowany elektronicznie komplet wszystkich istotnych dokumentów z realizacji Prac, w tym w szczególności dokumenty wymagane aktualnymi przepisami dla zaprojektowanych rozwiązań technicznych, technologicznych oraz zastosowanych urządzeń i maszyn, ze szczególnym uwzględnieniem aktualnie obowiązujących przepisów, w tym bezpieczeństwa (np.: oceny ryzyka, deklaracje zgodności, certyfikaty, atesty), a także protokoły odbiorowe oraz badań i sprawdzeń.
  5. Zarządzanie zadaniem
* Wykonawca na czas realizacji Przedmiotu Zamówienia wyznaczy osobę – Przedstawiciela Wykonawcy – odpowiedzialną za wypełnianie i przestrzeganie zapisów Umowy.
* Zamawiający na czas realizacji Przedmiotu Zamówienia wyznaczy osobę – Przedstawiciela Zamawiającego – odpowiedzialną za wypełnianie i przestrzeganie zapisów Umowy.
* Wykonawca i Zamawiający na czas realizacji Przedmiotu Zamówienia wyznaczą pozostałych Przedstawicieli wraz z ich zakresem odpowiedzialności i uprawnień.
* Wykonawca przed przystąpieniem do prac przedstawi na 14 dni przed POR do akceptacji – Plan Organizacji Robót, obejmujący cały zakres przedmiotowej umowy. Dokument ten powinien opisywać metody przygotowania i realizacji prac oraz zapewnić bezpieczeństwo na każdym etapie prowadzonych prac. Przygotowany dokument powinien być zgodny z planowaną technologią wykonania prac oraz dokumentacją techniczną i instrukcjami eksploatacyjnymi (jeżeli takie są wymagane).
* W przypadku, gdy w celu realizacji umowy główny Wykonawca zatrudnia Podwykonawców, to jest on zobowiązany do opracowania na podstawie POR-ów Podwykonawcy jednolitego POR, w szczególności odnoszącego się do zagrożeń wynikających z prowadzonych prac oraz ustalenia ich bezpiecznej koordynacji.
* Wykonawca ma obowiązek modyfikacji POR, każdorazowo przy zmianie warunków realizacji prac (zmiany technologii, zmian terminów, zmian organizacji prac etc.).
* Wykonawca ma obowiązek uzgodnić powyższe zmiany z Przedstawicielem Zamawiającego i przedstawicielem służb BHP oraz uzyskać ich akceptację.
* Wykonawca ma obowiązek powstrzymania się od prac i niezwłocznego zgłoszenia Zamawiającemu przypadków braku możliwości kontynuowania prac w sposób bezpieczny.
* Wykonawca ma obowiązek informowania Zamawiającego o terminie wykonania robót zanikających oraz robót ulegających zakryciu.
* W celu sprawnego prowadzenia realizacji i nadzoru prac, Zamawiający będzie stosował wymagane procedurami wewnętrznymi Karty odbioru etapowego dostosowane do zakresu prac dla poszczególnych obiektów będących przedmiotem OPZ.
* Każda praca/dostawa/etap prac wykonany przez Wykonawcę będzie potwierdzany Protokołem Odbioru Inspektorskiego zawierającym opis przedmiotu odbioru, jego zakres, uwagi dotyczące realizacji i uprzątnięcia stanowiska pracy, wynik odbioru oraz wykaz dołączonych raportów, kart pomiarów, sprawozdań, kosztorysów powykonawczych itp.
* Rozliczenie wykonanych prac/dostaw będzie dokonywane po pozytywnym odbiorze inspektorskim – Protokół Odbioru Inspektorskiego.
* Podstawą wystawienia faktury za wykonanie prac/dostaw będzie zatwierdzony Protokół Odbioru Prac (częściowy/końcowy) zawierający opis przedmiotu odbioru, i wartość prac. Do protokołu należy dołączyć protokoły odbiorów inspektorskich dotyczące zakresu odbioru.
* Wzory protokołów odbioru stanowią załącznik nr 2 oraz 3.
* Datą odbioru Prac jest dzień podpisania przez strony Protokołu Odbioru Prac (częściowego/końcowego).
* ***Wycena musi*** zawierać ***wszystkie koszty towarzyszące, między innymi koszty:***
* organizacji firmy w zakresie usuwania usterek i awarii,
* przygotowanie miejsca pracy w zakresie niezbędnym do bezpiecznego zrealizowania zleconych operacji. Standardowo w przywołanym zapisie zawierają się operacje jak: wygrodzenie miejsca pracy i dopuszczenie brygady na przygotowanym miejscu prac, odbiory rusztowań i dopuszczenia do korzystania z nich, weryfikacja aktualnego stanu technicznego użytych do robót elektronarzędzi, weryfikacja aktualnego stanu technicznego użytych transportów pionowych zawiesi, trawersów i w ciągników - oraz dokumentacji i certyfikatów,
* niezbędnych ubezpieczeń,
* niezbędnych inwentaryzacji, uzgodnień, pomiarów i dokumentacji powykonawczej,
* organizacji strefy pracy,
* prac przygotowawczo - zakończeniowych,
* związane z pracami porządkowymi, pomocniczymi i zabezpieczającymi,
* wszystkich operacji technologicznych niezbędnych rodzajów prac,
* pracy sprzętu Wykonawcy,
* materiałów dostarczanych przez Wykonawcę,
* transportu niezbędnego do wykonania prac,
* wywozu, utylizacji lub zagospodarowania odpadów poremontowych zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami,
* przygotowania do transportu złomowanych części i urządzeń oraz transport złomowych części na miejsce wskazane przez Zamawiającego,
* likwidacji i uporządkowania terenu remontu/pracy.

1. WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE DOTYCZĄCE PROJEKTOWANIA WYKONAWCZEGO –NIE DOTYCZY

OPZ CZĘŚĆ II - OGÓLNA

1. WYMAGANIA OGÓLNE DOTYCZĄCE REALIZACJI PRAC
   1. Wymagania ogólne
      1. Wymagania realizacyjne
         1. Wszystkie materiały które będą wykorzystane do realizacji Prac muszą posiadać stosowne aprobaty, certyfikaty, świadectwa jakości lub atesty dopuszczenia do stosowania w Polsce, które po zakończeniu Prac stanowić będą integralną część dokumentacji powykonawczej.
         2. Wykonawca zrealizuje wszystkie Prace zgodnie z:
            1. opracowaną przez siebie i zatwierdzoną przez Zamawiającego dokumentacją projektową – wykonawczą (o ile taka jest przedmiotem zamówienia),
            2. założeniami OPZ,
            3. z profesjonalną starannością,
            4. zgodnie z przepisami BHP, przeciwpożarowymi, i ochrony środowiska,
            5. zgodnie z opracowanym projektem organizacji Prac *(jeśli jest konieczność jego opracowania).*
         3. Każdy wyrób i materiał przeznaczony do wbudowania, a dostarczony na miejsce Prac musi posiadać wszystkie niezbędne dokumenty dopuszczające do stosowania na rynku polskim m.in. stwierdzające jego pochodzenie, przydatność techniczną, spełnienie warunków wymagań BHP, ppoż. i Sanepidu (atesty, certyfikaty, poświadczenia, świadectwa jakości, zgodności, oceny ryzyka itp.) oraz normy jakości. W przypadku rusztowań, muszą one spełniać wymagania przepisów prawa i posiadać zatwierdzony projekt zgodnie przepisami w tym zakresie.
         4. Wykonawca musi w swoim zakresie uwzględnić wszystkie koszty towarzyszące, które trzeba ponieść realizując Prace, między innymi koszty wywozu z terenu zakładu materiałów lub elementów odpadowych powstałych w wyniku prowadzonych Prac, z wyjątkiem złomu stalowego i metali kolorowych (który musi być pocięty w ramach kosztów Wykonawcy na elementy mieszczące się do kontenera) oraz oleju odpadowego.
         5. Wykonawca podczas realizacji Prac zobowiązany będzie do prowadzenia swoich Prac w sposób umożliwiający poprawne funkcjonowanie zakładu podczas procesów produkcji energii.
         6. W przypadku Prac konserwacyjnych branży budowlanej niewykonywanych na pozwolenie na budowę, Zamawiający mimo to wymaga, aby Wykonawca zapewnił dozór techniczny osoby z właściwymi uprawnieniami budowlanymi, co ma gwarantować właściwą jakość wykonania takich Prac.
      2. Podstawowe obowiązki Wykonawcy w zakresie realizacji Prac
         1. Przedstawienie Zamawiającemu listy pracowników z zaznaczeniem posiadanych przez nich uprawnień w zależności do charakteru realizowanych Prac (w tym energetycznych).
         2. Odebranie miejsca Prac z podaniem pisemnego zapotrzebowania na media i ich parametry.
         3. Realizacja Prac zgodnie z zatwierdzoną przez Zamawiającego dokumentacją.
         4. Przedstawienie sprawozdania z postępu Prac wg wymagań Zamawiającego.
         5. Otwieranie poleceń pisemnych na wykonanie Prac.
         6. Pobieranie z magazynu Zamawiającego i dostarczanie na miejsce zabudowy części i materiałów, które dostarcza Zamawiający, jeżeli taka sytuacja będzie mieć miejsce.
         7. Koordynowanie na bieżąco wykonywanych przez siebie Prac z Pracami wykonywanymi przez innych Wykonawców w porozumieniu z Przedstawicielem Zamawiającego.
         8. Przetransportowanie usuniętych elementów metalowych do kontenerów na materiały przeznaczone do złomowania.
         9. Zapewnienie transportu elementów podlegających montażowi do miejsca ich montażu.
         10. Wykonawca przed przystąpieniem do Prac na miejscu Prac dostarczy Przedstawicielowi Zamawiającego do akceptacji następujące dokumenty:
             1. listę pracowników funkcyjnych z zaznaczonymi uprawnieniami (w tym energetycznymi) oraz wskazaniem osób dozoru Wykonawcy i określeniem ich funkcji,
             2. listę pracowników funkcyjnych wyposażonych w telefony komórkowe i ich numery,
             3. opis organizacji Prac.
         11. Wykonawca w czasie trwania Prac będzie zobowiązany do utrzymania porządku na terenie Prac. Po ukończeniu Prac Wykonawca usunie cały sprzęt Wykonawcy i pozostawi miejsce Prac czyste i uporządkowane.
         12. Przed przystąpieniem do Prac, Przedstawiciel Wykonawcy dokona komisyjnego odbioru miejsca Prac.
         13. Wykonawca oświadcza, że zastosuje się do obowiązku poddania kontroli przez Służby Ochrony Zamawiającego, osób i środków transportu, w związku z wwozem i wywozem materiałów i narzędzi oraz osób, w związku z badaniem stanu trzeźwości.
         14. Wykonawca po podpisaniu Umowy zobowiązany jest uzyskać od służb ochrony Zamawiającego odpowiednie identyfikatory uprawniające do wejścia na teren realizacji Prac.
         15. Każdy pracownik Wykonawcy, przebywający na terenie Zamawiającego, zobowiązany jest do noszenia identyfikatora przypiętego do wierzchniego ubrania w widocznym miejscu.
         16. Wykonawca zobowiązany jest do niezwłocznego przekazania Zamawiającemu informacji o wypadkach przy Pracy i zdarzeniach prawie wypadkowych z udziałem pracowników Wykonawcy/Podwykonawców podczas Prac wykonywanych na terenie Zamawiającego do służb BHP oraz przedstawiciela strony Zamawiającego (Poleceniodawcy).
         17. Wykonawca zobowiązany jest do uczestniczenia w codziennych naradach technicznych, które odbywać się będą w siedzibie Zamawiającego. W zależności od zaawansowania Prac częstotliwość spotkań może ulec zmianie.
         18. Wykonawca zobowiązany jest do wykonywania raportów i sprawozdań z wykonywanych przez siebie Prac na żądanie Zamawiającego.
      3. Organizacja Prac
         1. Organizacja miejsca Prac
            1. Przez miejsce Prac rozumie się cały teren, na którym będą prowadzone Prace wraz z zapleczem socjalno-sanitarnym dla potrzeb realizacji Prac. Miejsce Prac zostanie uzgodnione i przekazane w formie pisemnej Wykonawcy przed przystąpieniem do Prac.
            2. Szczegółowe kwestie dotyczące mediów, wynajmu pomieszczeń i inne zostały ujęte w Umowie.
            3. Wszystkie osoby, inne niż pracownicy Wykonawcy, oraz jego Podwykonawcy nie będą upoważnione do wstępu na Teren Prac bez zgody Kierownika Prac. Nie dotyczy to przedstawicieli Zamawiającego i osób przez nich upoważnionych wg listy przekazanej Wykonawcy.
            4. Wykonawca w każdej chwili umożliwi i ułatwi inspekcję Prac przedstawicielom Zamawiającego oraz innym (np. Państwowa Straż Pożarna, PIP (Państwowa Inspekcja Pracy), PINB itp.) organom kontrolnym.
         2. Zabezpieczenie Terenu Prac
            1. Zamawiający zapewni zabezpieczenie Terenu Prac w ramach ogólnego zabezpieczenia zakładu z wykorzystaniem istniejących zabezpieczeń i funkcjonującej Służby Ochrony Zamawiającego.
            2. Jeżeli Wykonawca będzie wymagał dodatkowej ochrony, to zapewni ją sobie na własny koszt.
            3. Wykonawca zobowiązany jest do zabezpieczenia przed zniszczeniem i kradzieżą:

* części zamiennych pobranych z magazynu Zamawiającego,
* części urządzeń zdemontowanych do przeglądu, remontu.
  + - * 1. Wykonawca ma obowiązek przestrzegania wszelkich obowiązujących przepisów dotyczących bezpieczeństwa na terenie Zamawiającego.
        2. Wykonawca od chwili rozpoczęcia Prac do chwili Odbioru zapewni trwałe ogrodzenie, oświetlenie, ochronę oraz wszelkie inne niezbędne środki dla zapewnienia bezpieczeństwa terenu Prac.
      1. Porządek na Terenie Prac

Wykonawca zobowiązany jest do utrzymania miejsca Prac w należytym porządku między innymi poprzez:

* + - * 1. składowanie (w wyznaczonych miejscach) materiałów służących do realizacji Prac,
        2. składowanie (w wyznaczonych miejscach) na paletach, w pojemnikach itp. elementów przeznaczonych do dalszej zabudowy (armatura, siłowniki, silniki, itp.),
        3. zachowanie porządku po zakończeniu Prac w każdym dniu,
        4. w trakcie i po wykonaniu Prac, Wykonawca jest zobowiązany do usuwania odpadów.
      1. Gospodarka demontowanymi częściami z urządzeń i instalacji
         1. Wykonawca każdorazowo po demontażu ww. urządzeń, elementów lub części jest zobowiązany poinformować o tym osobę nadzorującą Prace ze strony Zamawiającego.
      2. Spełnienie norm hałasu
         1. Nie może być przekroczona wartość dopuszczalna ze względu na ochronę środowiska zewnętrznego oraz ochronę środowiska pracy.
         2. Dostawca maszyn i urządzeń, które nie podlegają obowiązkowi zgłaszania do certyfikacji na znak bezpieczeństwa ,,B" jest zobowiązany wydać deklarację zgodności wyrobu z normami wprowadzonymi do obowiązkowego stosowania.
      3. Komunikacja na miejscu Prac
         1. Łączność telefoniczna - w celu zapewnienia sprawnej łączności na miejscu Prac, Zamawiający wymaga, aby Wykonawca wyposażył dozór techniczny (w szczególności mistrzów, koordynatorów i kierowników budowy) w telefony komórkowe. Przed przystąpieniem do Prac, Wykonawca przedstawi Zamawiającemu listę z wykazem numerów.
      4. Wykonawca posiada certyfikat PN-EN ISO 9001 oraz PN-ISO 45001

1. WYMAGANIA OGÓLNE DOTYCZĄCE PROJEKTOWANIA WYKONAWCZEGO - NIE DOTYCZY
   1. Miejsce dostarczenia dokumentacji wykonawczej
      1. Wykonaną dokumentację techniczną należy przekazać do archiwum Zamawiającego właściwego dla danej lokalizacji tj. Elektrociepłownia „Zielona Góra” za pisemnym potwierdzeniem archiwisty o przekazaniu dokumentacji, które będzie stanowiło niezbędny załącznik do protokołu odbioru tej dokumentacji.
      2. Potwierdzeniem właściwego wykonania dokumentacji będzie Protokół odbioru podpisany przez obie strony Umowy po jej dostarczeniu do archiwum wg jak wyżej.

Załaczniki:

1. Zał. 1 Protokół Odbioru Inspektorskiego

2. Zał. 2 Protokół Odbioru Prac

3. Zał. 3 Karty odbioru jakościowego połączeń kołnierzowych