**Załącznik nr 1 do SWZ - Opis Przedmiotu Zamówienia (OPZ)**

**SPIS TREŚCI**

1. **PRZEDMIOT ZAMÓWIENIA ……..………………………………………………………………………………………………………...……..….2**

**1.1 CEL ZADANIA………………………………………………..……………………………………………………………………………….…….2**

[1.2 ZAKRES PRAC 3](#_Toc221256288)

[1.3 OPIS UWARUNKOWAŃ WYNIKAJĄCYCH ZE STANU ISTNIEJĄCEGO 3](#_Toc221256289)

[1.4 LOKALIZACJA PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA 3](#_Toc221256290)

[1.5 GRANICE ZAMÓWIENIA 3](#_Toc221256291)

[II. WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE DOTYCZĄCE REALIZACJI PRAC 4](#_Toc221256292)

[2.1 WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE DLA REALIZACJI PRAC 4](#_Toc221256293)

[2.2 ORGANIZACJA PRAC REMONTOWO-MONTAŻOWYCH 6](#_Toc221256294)

[2.3 WYMAGANIA DLA PERSONELU KLUCZOWEGO DO SPEŁNIENIA PRZED ROZPOCZĘCIEM REALIZACJI PRAC 7](#_Toc221256295)

[2.4 ODBIORY PRAC 7](#_Toc221256296)

[2.5 DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA I KOŃCOWE DOKUMENTY Z REALIZACJI PRAC 7](#_Toc221256297)

[2.6 ZARZĄDZANIE ZADANIEM 7](#_Toc221256298)

[III. WYMAGANIA OGÓLNE DOTYCZĄCE REALIZACJI PRAC 9](#_Toc221256299)

[3.1 WYMAGANIA OGÓLNE 9](#_Toc221256300)

[3.2 OBOWIĄZAKI WYKONAWCY W ZAKRESIE REALIZACJI PRAC 9](#_Toc221256301)

[3.3 ORGANIZACJA PRAC 10](#_Toc221256302)

[IV. ZAŁĄCZNIKI 1](#_Toc221256299)2

**I. PRZEDMIOT ZAMÓWIENIA**

**1.1. CEL ZADANIA**

1.1.1 Celem zadania jest objęcie nadzorem serwisowym, wykonywanie przeglądów okresowych, usuwanie awarii oraz zapewnienie wsparcia technicznego dla siłowników elektrycznych AUMA, SIPOS oraz DREHMO zainstalowanych na instalacjach technologicznych Zamawiającego w lokalizacji PGE Energia Ciepła S.A. Oddział w Krakowie.

## ZAKRES PRAC

1.2.1 Zakres zadania obejmuje:

* Wykonywanie planowanych przeglądów siłowników.
  + - Dokonywanie napraw interwencyjnych na wezwanie Zamawiającego tj. usuwanie usterek i awarii.
    - Utrzymanie przez Wykonawcę gotowości serwisowej.
    - Dostawę części zamiennych.
    - Wykonywanie drobnych modernizacji na zlecenie Zamawiającego*.*

## 1.3 OPIS UWARUNKOWAŃ WYNIKAJĄCYCH ZE STANU ISTNIEJĄCEGO

1.3.1 Opis ogólny stanu istniejącego:

Na terenie PGE Energia Ciepła S.A. Oddział w Krakowie znajdują się m. in. napędy firmy AUMA.

Główne typy napędów znajdujących się w obiektach Elektrociepłowni: SA 07.2, SA 07.5, SA 07.6, SA 10.2, SA

14.2, SA14.6, SA 16.2, SAR 07.2, SAR 07.6, SAR 10.2, SAR 14.2, SAR 14.6, SAR 16.2, SQ 05.2, SQ 07.2, SQ 10.2, SQ 12.2, SQ 14.2, SQR 05.2, SQR 07.2, SQR 10.2, SQR 12.2, SQR 14.2. Zadanie dotyczy także napędów Drehmo.

1.3.2 Opis dla branży AKPIA:

Sterowanie i wizualizacja w PGE EC Oddział w Krakowie odbywa się poprzez komputerowe systemy sterowania klasy DCS.

Struktura powyższych systemów sterowania jest typowa dla systemów DCS, składa się z warstwy procesowej (szafy procesowe, kontrolery z kartami I/O, moduły komunikacyjne, zasilacze, switche, routery, przełącznice światłowodowe itd.) oraz warstwy operatorskiej (serwery, stacje robocze, monitory itd.).

We wszystkich systemach sterowania zrealizowane są pomiary w zakresie wizualizacji, rejestracji i archiwizacji. Do systemów komputerowych za pomocą kart we/wyj doprowadzone są wszystkie niezbędne sygnały analogowe (4…20mA) i dwustanowe oraz wydawane są sygnały sterujące do obwodów wykonawczych biorących udział w procesie przetwarzania. Obwody pomiarowe i sterowania są ujęte w dokumentacjach technicznych.

## 1.4 LOKALIZACJA PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

1.4.1 Miejscem realizacji jest PGE Energia Ciepła S.A. Oddział w Krakowie.

1.4.3 Napędy elektryczne będące przedmiotem zamówienia zainstalowane są na instalacjach technologicznych

znajdujących się na terenie PGE Energia Ciepła S.A. Oddział w Krakowie, adres: PGE Energia Ciepła S.A.

Oddział w Krakowie, ul. Ciepłownicza 1, 31-587 Kraków.

## 1.5 GRANICE ZAMÓWIENIA

1.5.1 Granice zakresu realizacji Prac:

Prace będą realizowane na napędach elektrycznych: AUMA, SIPOS oraz DREHMO zainstalowanych na instalacjach technologicznych Zamawiającego.

**OPZ CZĘŚĆ I – SZCZEGÓŁOWA**

# II. WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE DOTYCZĄCE REALIZACJI PRAC

## 2.1 WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE DLA REALIZACJI PRAC

2.1.1 Wykonawca zrealizuje wszystkie roboty zgodnie z:

1. Obowiązującymi przepisami prawa,
2. Regulacjami wewnętrznymi obowiązującymi u Zamawiającego,
3. Obowiązującymi przepisami i normami dotyczącymi urządzeń elektrycznych i AKPiA,
4. Przepisami BHP, przeciwpożarowymi i ochrony środowiska,
5. Dostarczoną dokumentacją techniczną,
6. Założeniami OPZ i zapisami DTR i instrukcji obsług urządzeń objętych umową,
7. Z profesjonalną starannością i dobrą praktyką inżynierską,
8. Opracowanym projektem organizacji robót.

Z każdej wykonanej czynności serwisowej Wykonawca dostarczy Zamawiającemu do zatwierdzenia protokół serwisowy.

2.1.2 Szczegółowe wymagania dla branży AKPIA:

2.1.2.1 Dokonywanie napraw interwencyjnych urządzeń na wezwanie Zamawiającego tj. usuwanie usterek i awarii.

a) W ramach zadania wymaga się wykonywania napraw interwencyjnych napędów elektrycznych z grupy Auma znajdujących się na terenie Zamawiającego.

Naprawa interwencyjna obejmuje wszystkie czynności niezbędne do przywrócenia pełnej sprawności napędu, a w szczególności:

* Udzielenie wsparcia i doradztwa technicznego pozwalającego na usunięcie drobnych usterek siłami własnymi Zamawiającego o ile jest możliwe,
* Diagnostyka uszkodzeń, przegląd historii błędów (jeżeli napęd umożliwia), próby funkcjonalne
* Usuwanie usterek, awarii, ew. wymiana uszkodzonych podzespołów,
* Inne czynności niezbędne do usunięcia zgłoszonej usterki i przywrócenia sprawności urządzeń.

b) Usterka limitująca

Usterka limitująca oznacza zdarzenie, którego wystąpienie powoduje którykolwiek z poniższych skutków:

* przestój w pracy układu technologicznego wykorzystywanego przy produkcji energii elektrycznej i\lub ciepła,
* wyklucza bezpieczną dla obsługi i/lub samego układu dalszą pracę,
* obniżenie funkcjonalności w stopniu powodującym ograniczenie produkcji energii elektrycznej i/lub ciepła

1. Czas reakcji serwisowej
   * Dla usterek limitujących, Wykonawca jest zobowiązany zapewnić 48 godziny czas reakcji dla interwencji w siedzibie Zamawiającego (w dni robocze)
   * Dla usterek nielimitujących przyjmuje się 72h czas reakcji (w dni robocze).

Czas reakcji definiuje się, jako czas od momentu przyjęcia zgłoszenia awarii (telefonicznie lub emailem poprzedzonego faksem lub e-mailem) do momentu wyjazdu ekipy serwisowej na naprawę interwencyjną na obiekt. Zamawiający wystawi i przyśle Wykonawcy drogą elektroniczną Zlecenie Wykonania Usługi. W przypadku telefonicznego zgłoszenia awarii Zlecenie Wykonania Usługi zostanie przesłane niezwłocznie.

* + Czas na usunięcie usterki limitującej to 48 h od momentu przyjęcia zgłoszenia. Jeżeli usunięcie usterki nie będzie możliwe w tym okresie, to strony uzgodnią dłuższy termin usunięcia usterki.
  + Czas na usunięcie usterki nielimitującej to 20 dni od momentu przyjęcia zgłoszenia. Za zgodą Zamawiającego, strony mogą uzgodnić dłuższy termin usunięcia usterki.

1. Wykonawca poda numery telefonów oraz adresy e-mail, osób, które będą obsługiwały zgłoszenia awarii.

W uzasadnionych przypadkach dopuszcza się naprawę urządzeń poza siedzibą Zamawiającego.

2.1.2.2 Utrzymanie przez Wykonawcę gotowości serwisowej oraz świadczenie wsparcia technicznego zdalnego

a) Gotowość serwisowa

Wykonawca jest zobowiązany zapewnić utrzymanie gotowości do prowadzenia działalności serwisowej na rzecz Zamawiającego w okresie trwania Umowy, z zapewnieniem przyjmowania zgłoszeń oraz dotrzymania czasów reakcji na zgłoszenia awarii oraz terminów usunięcia awarii. Wykonawca jest zobowiązany do utrzymania gotowości do przyjmowania zgłoszeń w dni robocze od godziny 7.00 do godziny 15.00.

b) Wsparcie zdalne

Zadanie obejmuje usługę świadczenia wsparcia technicznego drogą telefoniczną. Po otrzymaniu zgłoszenia awarii/usterki Wykonawca udzieli wsparcia technicznego dla osób zatrudnionych w służbach utrzymania ruchu PGE Energia Ciepła S.A. Usługa wsparcia telefonicznego może być wykonana w uzasadnionych przypadkach po uprzednim uzgodnieniu z osobami odpowiedzialnymi za realizację umowy po stronie

Zamawiającego. Zamawiający wystawi i prześle wykonawcy drogą elektroniczną Zlecenie Wykonania Usługi. W przypadku telefonicznego zgłoszenia awarii Zlecenie Wykonanie Usługi zostanie przesłane niezwłocznie.

2.1.2.3 Wykonywanie planowanych przeglądów napędów.

1. Zakłada się, że przeglądy serwisowe wybranych napędów będą odbywać się raz w roku. Zakłada się wykonywanie przeglądów etapami., w zależności o terminów planowych postojów urządzeń Zamawiającego.
2. Przeglądy planowe dotyczą napędów Auma, Drehmo oraz SIPOS. Przeglądy pozostałych napędów będą wykonywane w oparciu o indywidualny kosztorys wstępny i rozliczane na podstawie ilości przepracowanych rbg.
3. Termin przeglądu zostanie uzgodniony z Zamawiającym i będzie podany Wykonawcy na 2 miesiące przed planowanym terminem wykonania usługi. Zamawiający prześle Wykonawcy drogą elektroniczną Zlecenie Wykonania Usługi oraz listę napędów wytypowanych do przeglądu.
4. W trakcie przeglądu zostaną zrealizowane następujące prace:
   * + - * Oczyszczenie obudowy napędu.
         * Sprawdzenie poprawności zamocowania, jeżeli dotyczy
         * Diagnostyka układów zasilania (sprawdzenie prawidłowości napięć do i z modułów zasilających);
         * Sprawdzenie stanu komory silnika, bloku sterowania, uszczelnień napędów (uszczelnienie pokrywy, stan uszczelnień oringowych i innych).
         * Wymiana uszczelnienia (komplet uszczelek S1 ujęty w cenie przeglądu).
         * Kontrola silnika, sterownika i komory sterowania pod kątem korozji
         * Sprawdzenie prawidłowości działania grzałek antykondensacyjnych.
         * Sprawdzanie funkcjonowania napędu ręcznego, sprawdzenie skrzydełka odchylnego oraz elementów pośredniczących.
         * Kontrola i ustawienie potencjometru / RWG / IWG w razie konieczności regulacja lub wymiana – krańcówki dostarcza Wykonawca
         * Kontrola sprzęgła ślizgowego potencjometru
         * Sprawdzenie działania mikrowyłączników, wyłączników krańcowych drogi i momentu – w razie konieczności regulacja lub wymiana – krańcówki dostarcza Wykonawca
         * Kontrola stanu styczników i płyty przekaźnikowej
         * Sprawdzenie wskazań miejscowo i w systemie sterowania w pełnym zakresie. Kontrola poprawnego odwzorowania wskazań lokalnie i zdalnie.
         * Sprawdzenie szczelności siłownika (przekładnia, puszki przyłączeniowe, nieużywane przepusty kablowe itp), i stanu okablowania z dławikami. Kontrola ogólnych wycieków smaru.
         * Dokręcenie zacisków we wszystkich pkt. połączeń.
         * Sprawdzenie stanu przegubów.
         * Smarowanie siłownika, przegubów.
         * Kontrola smaru w komorze silnika.
         * Uruchomienie funkcjonalne napędu.
         * Przegląd zostanie zakończony protokołem z wykonanych prac, opisem stanu istniejącego oraz zaleceniami na przyszłość.
         * W razie konieczności kontrola napędu na stanowisku diagnostycznym lub hamowni (rozliczana osobno)
         * Dodatkowa kontrola sterownika AC / SIPOS:

-Sprawdzenie i aktualizacja do najnowszego zalecanego przez producenta oprogramowania układowego (firmware)

-Sprawdzenie działania płyty interfejsu sieciowego

-Sprawdzenie zdalnej komunikacji zgodnej z napędem

Każdy protokół musi zawierać co najmniej:

KKS siłownika z opisem słownym i nazwą zgodnie z opisem w DCS

rodzaj i typ napędu, model, numer seryjny

rok produkcji napędu

datę wykonania prac

zestawienie wymienionych części

zakres i opis wykonanych prac

2.1.2.4 Dostawę części zamiennych.

* 1. W ramach zadania wymaga się, aby Wykonawca zapewnił dostawę części i urządzeń niezbędnych do wykonywania napraw i usuwania awarii.
  2. Dopuszcza się możliwość wykorzystania części zamiennych będących w posiadaniu Zamawiającego.
  3. Rozliczenie części zamiennych będzie każdorazowo w oparciu o ofertę, którą Wykonawca musi przedstawić Zamawiającemu i uzyskać jego akceptację.
  4. Przy dostawie materiałów będących zamiennikami części oryginalnych wymaga się, uzyskania akceptacji Zamawiającego na zastosowanie rozwiązania równoważnego.
  5. Dostarczone części zamienne objęte będą gwarancją producenta, nie krótszą niż 12 miesięcy, liczoną od daty montażu.
  6. Wykonawca powinien zabezpieczyć dostawy części zamiennych na potrzeby przeglądów oraz umożliwiające wywiązanie się z wymaganych czasów napraw usterek.

2.1.2.5 Wykonawca przed przystąpieniem do usunięcia awarii każdorazowo poinformuje Zamawiającego o szacunkowej wysokości wynagrodzenia należnego z tego tytułu w oparciu o ceny przedstawione w ofercie, a także o kosztach niezbędnych części zamiennych.

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

2.1.2.7 Wykonawca zobowiązany jest do posiadania legalnego dostępu do najnowszych wersji firmware sterowników napędów z grupy Auma, dostępu do hamowni i części zamiennych.

## 2.2 ORGANIZACJA PRAC REMONTOWO-MONTAŻOWYCH

2.2.1 Wykonawca będzie sprawnie i efektywnie prowadził prace tak, aby spełnić wymagania określone przez strony w Umowie i zakończyć prace w podanym terminie. Wszelkie prace muszą być realizowane zgodnie z zaakceptowanym przez Zamawiającego zakresem i harmonogramem.

2.2.2 Wymagania dla personelu:

2.2.2.1 Wykonawca na czas prowadzenia prac na terenie Zamawiającego wyznaczy ze swej strony osobę, odpowiedzialną za nadzór i kierowanie pracami podległych pracowników. Brygadziści i Kierujący zespołami pracowników – posiadać będą świadectwa kwalifikacyjne „E” lub „D” grupy i zakresu właściwych dla rodzaju prowadzonych prac będących w zakresie danego zadania. Wykonawca zapewni Zamawiającemu, wgląd w prace prowadzone przez niego lub podwykonawców w celu monitorowania postępu prac.

## 2.3 WYMAGANIA DLA PERSONELU KLUCZOWEGO DO SPEŁNIENIA PRZED ROZPOCZĘCIEM REALIZACJI PRAC

2.3.1 Prace serwisowe mogą być wykonywane wyłącznie przez pracowników uprawnionych (1), upoważnionych (2) i wykwalifikowanych (3), tj.:

1. Posiadających uprawnienia energetyczne właściwe dla wykonywanych prac, zgodnie z ustawą Prawo Energetyczne, minimum uprawnienia na stanowisku EKSPLOATACJI (członkowie zespołu) lub DOZORU (kierujący zespołem) w zakresie konserwacji, remontów i montażu w Grupie 1 (Urządzenia, instalacje i sieci elektroenergetyczne wytwarzające, przetwarzające i zużywające energię elektryczną) podpunkty 2 i 13.
2. Wyznaczonych przez Prowadzącego Eksploatację do wykonania konkretnych czynności, czyli posiadających polecenie/ zezwolenie na prace wystawione przez właściwego dla danego obszaru Poleceniodawcę/ Zezwoleniodawcę oraz spełniających wszelkie warunki wymagane do przebywania i wykonywania prac na terenie Zamawiającego,
3. Posiadających wiedzę, doświadczenie i umiejętności niezbędne do prawidłowej realizacji prac. Zamawiający przedstawi stosowne oświadczenie, że posiada wiedzę, doświadczenie, umiejętności do wykonywania opisanych w OPZ prac. Wymaga się przedstawienia referencji o wcześniejszym wykonywaniu prac w zakresie przeglądu i serwisu przedmiotowego systemu DCS.

## 2.4 ODBIORY PRAC

2.4.1 Obowiązkiem Wykonawcy jest uzyskanie wszelkich wymaganych w OPZ dokumentów, które będą potrzebne do odbioru końcowego.

2.4.2 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.

2.4.3 Prace nie zostaną uznane za odebrane, jeśli nie będą zgodne z Umową.

2.4.4 Potwierdzeniem wykonania Zakresu Prac wg Umowy będzie Protokół Odbioru Prac podpisany przez Zamawiającego po odbiorze spełniającym wymagania określone w OPZ oraz Umowie.

2.4.5 Datą odbioru danej części lub całości Prac jest dzień podpisania przez strony odpowiedniego Protokołu Odbioru Prac (częściowego/ końcowego).

## 2.5 DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA I KOŃCOWE DOKUMENTY Z REALIZACJI PRAC

2.5.1 Za dokumentację powykonawczą dla zakresu prac objętych przez zadanie uznaje się dokumenty:

* Dla zgłoszenia awarii „Potwierdzenie usunięcia usterki”
* Dla przeglądu serwisowego, okresowego (przegląd serwisowy) „Sprawozdanie z wykonanego przeglądu serwisowego” (w tym „Protokołu odbioru z wykonanego przeglądu serwisowego, okresowego”).

2.5.2 Dokument „potwierdzenia usunięcia usterki” powinien zawierać opis zgłoszonej usterki, podjęte działania w celu likwidacji usterki oraz potwierdzenie Wykonawcy usunięcia usterki.

2.5.3 Dokument „Sprawozdanie z wykonanego przeglądu serwisowego”, powinien zawierać wyszczególniony zakres wykonanego przeglądu, wyszczególnione badania i pomiary z przywołaniem wyników oraz potwierdzenie

Wykonawcy odnośnie poprawności funkcjonowania konserwowanych urządzeń po wykonanym przeglądzie konserwacyjnym.

## 2.6 ZARZĄDZANIE ZADANIEM

2.6.1 Wykonawca prac jest odpowiedzialny za przeprowadzenie prób i pomiarów potwierdzających usunięcie zgłoszonych niesprawności lub prawidłowe wykonanie konserwacji. Po wykonaniu prób Wykonawca przygotuje dokumenty „Potwierdzenie usunięcia usterki” lub „Protokół z wykonanego przeglądu serwisowego” w zależności od wykonywanego zakresu prac. Dokument „Potwierdzenie usunięcia usterki” powinien zawierać opis zgłoszonej usterki, podjęte działania w celu likwidacji usterki oraz stwierdzenie Wykonawcy o usunięciu usterki. Dokument „Protokół z wykonanego przeglądu serwisowego” powinien zawierać wyszczególniony zakres wykonanego przeglądu, wyszczególnione działania i pomiary z przywołaniem wyników oraz potwierdzenie Wykonawcy odnośnie poprawności funkcjonowania konserwowanych urządzeń po wykonanym przeglądzie konserwacyjnym. Dokumenty „Potwierdzenie usunięcia usterki” lub „Protokół z wykonanego przeglądu serwisowego” powinny zostać podpisane przez Wykonawcę oraz przedstawiciela Zamawiającego (Ruchu lub odpowiedzialnego za komputerowy system sterowania). Po zakończeniu naprawy Wykonawca przeprowadzi próby funkcjonalne w obecności Przedstawiciela Zamawiającego , o ile Strony nie ustalą inaczej.

2.6.2 Wycena i rozliczanie prac:

2.6.2.1 Do obowiązków Wykonawcy należy skompletowanie i przedstawienie Przedstawicielowi Zamawiającego dokumentów pozwalających na ocenę prawidłowego Wykonania przedmiotu odbioru, a w szczególności: niezbędnych świadectw kontroli jakości, wyników pomiarów, sprawdzeń i prób funkcjonalnych oraz ewentualnie dokumentacji powykonawczej ze wszystkimi wnioskami dokonanymi w toku Prac. Potwierdzeniem wykonania

Zakresu Prac wg Umowy będzie Protokół Odbioru Prac podpisany przez Zamawiającego po odbiorze. Datą odbioru Prac jest dzień podpisania przez strony Protokołu Odbioru Prac (częściowego, końcowego).

2.6.2.2 Rozliczanie będzie się odbywało z zachowaniem następujących cen i stawek:

1. Jednostkowych stawek, określonych w Katalogu Czynności (Załącznik nr 1A –Formularz cenowy)
2. Części zamienne będą rozliczane na podstawie oferty, którą każdorazowo musi zaakceptować Zamawiający.
3. Zamieszczone ilości wykonywanych prac i przeglądów są wartościami orientacyjnymi a faktycznie ich ilość będzie wynikać z potrzeb bieżących Zamawiającego.
4. Prace będą rozliczane podstawowo według Katalogu Czynności (Załącznik nr 1A ). W przypadku zaistnienia prac realizowanych w ramach przedmiotowej umowy, a nieujętych w Katalogu, będą one zlecane na podstawie kosztorysu powykonawczego zatwierdzonego przez Zamawiającego. Uzgodnienia pomiędzy stronami będą dokonywane drogą elektroniczną za pośrednictwem Przedstawicieli Stron.
5. Rozliczanie prac realizowanych w ramach przedmiotowego zamówienia, a nieujętych w Katalogu Czynności będzie następować według następującej hierarchii wyliczania wartości kosztorysu wstępnego i podwykonawczego:

* Wyliczenie na podstawie rzeczywistej liczby roboczogodzin prac pracowników. Wyliczanie to będzie przygotowywane wg kalkulacji własnej Wykonawcy z wykorzystaniem stawek przerobowych określonych w Katalogu czynności (Załącznik nr 1A), bez powiększenia o wartość kosztów pośrednich i zysku (narzut należy uwzględnić w podstawowych stawkach kosztorysowych do rozliczania Prac na podstawie rzeczywistej liczby roboczogodzin), z uwzględnieniem kosztów materiałów powiększonych o koszty zakupu oraz jednostkowych kosztów delegacji pracowników określonych w Katalogu czynności, (jeśli występują),
* W przypadku prac serwisowych wykonywanych przez pracowników dostawców urządzeń lub autoryzowanych przedstawicieli, wyliczenie będzie przygotowane na podstawie faktury VAT zakupu usług i materiałów, wartość wynagrodzenia Wykonawcy za wykonanie tych prac zostanie powiększona o koszty zakupu materiałów i Prac serwisowych określone Katalogu Urządzeń
* Jeżeli rozliczenie wykonanych Prac Utrzymaniowych; realizowanych Prac i dostaw materiałów w ramach Zlecenia Wykonania Usługi nie będzie możliwe w oparciu o żaden z powyższych sposobów, rozliczenie nastąpi w drodze uzgodnienia pomiędzy Stronami, w oparciu o zaakceptowany przez Zamawiającemu, przed rozpoczęciem tego typu Prac i dostaw, kosztorys wstępny, w którym zostaną wyszczególnione, opisane i wycenione wszystkie składniki cenotwórcze, w szczególności koszty projektowania, koszty pracy pracowników, sprzętu i maszyn, koszty nadzoru, wartość materiałów itp., przy czym tylko zaakceptowany przez Zamawiającego kosztorys wstępny będzie stanowił podstawę późniejszego rozliczenia. Uzgodnienia pomiędzy Stronami będą dokonywane drogą elektroniczną za pośrednictwem Przedstawicieli Stron

2.6.3 Wartości krotności operacji podane w Katalogu czynności są jedynie poglądowe i nie stanowią wiążącej informacji na temat ilości operacji do wykonania w ramach przedmiotowego zamówienia.

**OPZ CZĘŚĆ II - OGÓLNA**

# III. WYMAGANIA OGÓLNE DOTYCZĄCE REALIZACJI PRAC

## 3.1 WYMAGANIA OGÓLNE

3.1.1 Wykonawca zrealizuje wszystkie Prace zgodnie z:

1. opracowaną przez siebie i zatwierdzoną przez Zamawiającego Dokumentacją projektową (jeśli jest w zakresie Zamówienia) lub przekazaną przez Zamawiającego Dokumentacją projektową (jeśli opracowanie Dokumentacji projektowej nie było w zakresie Zamówienia),
2. założeniami OPZ,
3. z profesjonalną starannością,
4. Prawem Budowlanym oraz rozporządzeniami wykonawczymi,
5. zgodnie z przepisami BHP, przeciwpożarowymi i ochrony środowiska,
6. innymi nie wskazanymi powyżej przepisami prawa dotyczącymi przedmiotu Umowy
7. zgodnie z opracowanym Projektem Organizacji Robót *(jeśli jest konieczność jego opracowania).*

3.1.2 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 (znak CE, B), spełnienie 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.

3.1.3 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 jako kompletna Dokumentacja jakościowa.

3.1.4 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).

3.1.5 Wykonawca podczas realizacji Prac zobowiązany będzie do prowadzenia swoich Prac w sposób umożliwiający poprawne funkcjonowanie zakładu podczas procesów produkcji energii.

## 3.2 OBOWIĄZAKI WYKONAWCY W ZAKRESIE REALIZACJI PRAC

3.2.1 Przedstawienie Zamawiającemu listy pracowników z zaznaczeniem posiadanych przez nich uprawnień w zależności do charakteru realizowanych Prac (w tym energetycznych).

3.2.2 Odebranie miejsca Prac z podaniem pisemnego zapotrzebowania na media i ich parametry.

3.2.3 Realizacja Prac zgodnie z zatwierdzoną przez Zamawiającego dokumentacją.

3.2.4 Przedstawienie sprawozdania z postępu Prac wg wymagań Zamawiającego.

3.2.5 Otwieranie poleceń pisemnych na wykonanie Prac.

3.2.6 Pobieranie z magazynu Zamawiającego i dostarczanie na miejsce zabudowy części i materiałów, które dostarcza Zamawiający, jeżeli taka sytuacja będzie mieć miejsce.

3.2.7 Koordynowanie na bieżąco wykonywanych przez siebie Prac z Pracami wykonywanymi przez innych Wykonawców w porozumieniu z Przedstawicielem Zamawiającego.

3.2.8 Przetransportowanie usuniętych elementów metalowych do kontenerów na materiały przeznaczone do złomowania.

3.2.9 Zapewnienie transportu elementów podlegających montażowi do miejsca ich montażu.

3.2.10 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, c. Projekt Organizacji Robót.

3.2.11 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. Wykonawca zobowiązany jest do przywrócenia terenu do stanu pierwotnego nie później niż w ciągu 24 godzin od zakończenia prac.

3.2.12 Przed przystąpieniem do Prac, Przedstawiciel Wykonawcy dokona komisyjnego odbioru miejsca Prac.

3.2.13 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.

3.2.14 Wykonawca po podpisaniu Umowy zobowiązany jest uzyskać od służb ochrony Zamawiającego odpowiednie identyfikatory uprawniające do wejścia na teren realizacji Prac.

3.2.15 Każdy pracownik Wykonawcy, przebywający na terenie Zamawiającego, zobowiązany jest do noszenia identyfikatora przypiętego do wierzchniego ubrania w widocznym miejscu.

3.2.16 Wykonawca zobowiązany jest do niezwłocznego przekazania Zamawiającemu informacji o wypadkach przy Pracy i zdarzeniach potencjalnie wypadkowych, z udziałem pracowników Wykonawcy/Podwykonawców podczas Prac wykonywanych na terenie Zamawiającego, do służb BHP oraz przedstawiciela strony Zamawiającego (Poleceniodawcy).

3.2.17 Wykonawca zobowiązany jest do uczestniczenia w cotygodniowych naradach technicznych, które odbywać się będą w siedzibie Zamawiającego. W zależności od zaawansowania Prac częstotliwość spotkań może ulec zmianie jednak spotkania będą organizowane nie częściej niż raz na tydzień.

3.2.18 Wykonawca zobowiązany jest do wykonywania raportów i sprawozdań z wykonywanych przez siebie Prac w terminach wskazanych przez Zamawiającego.

## 3.3 ORGANIZACJA PRAC

3.3.1 Organizacja miejsca Prac

1. Przez miejsce Prac rozumie się cały teren, na którym będą prowadzone Prace wraz z zapleczem socjalnosanitarnym dla potrzeb realizacji Prac. Miejsce Prac zostanie uzgodnione i przekazane w formie pisemnej Wykonawcy przed przystąpieniem do Prac.
2. Wykonawca wykona i uzgodni z Zamawiającym „Projekt Organizacji Robót” zgodnie z przekazaną przez Zamawiającego instrukcją. Dokumenty te będą regulować wszystkie warunki dopuszczenia i bezpiecznego prowadzenia robót montażowych.
3. Szczegółowe kwestie dotyczące mediów, wynajmu pomieszczeń i inne zostały ujęte w Umowie.
4. 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.
5. 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.

3.3.2 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.
4. Wykonawca ma obowiązek przestrzegania wszelkich obowiązujących przepisów dotyczących bezpieczeństwa na terenie Zamawiającego.
5. Wykonawca od chwili rozpoczęcia Prac do chwili Odbioru zapewni trwałe ogrodzenie, oświetlenie, ochronę oraz wszelkie inne niezbędne środki dla zapewnienia bezpieczeństwa terenu Prac.
6. W przypadku prac na wysokości lub w strefach zagrożonych, Wykonawca zapewni odpowiednie środki ochrony zbiorowej i indywidualnej.

3.3.3 Porządek na Terenie Prac

Wykonawca zobowiązany jest do utrzymania Terenu 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.

3.3.4 Gospodarka demontowanymi częściami z urządzeń i instalacji

Nie przewiduje się, że demontowane urządzenia lub części i elementy urządzeń przeznaczone będą do odzyskania.

Wykonawca każdorazowo po demontażu ww. urządzeń, elementów lub części jest zobowiązany poinformować o tym osobę nadzorującą Prace ze strony Zamawiającego.

3.3.5 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.

3.3.6 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.
2. Przed przystąpieniem do Prac, Wykonawca przedstawi Zamawiającemu listę z wykazem numerów, a w trakcie trwania Prac Wykonawca jest odpowiedzialny za jej bieżącą aktualizację.
3. Załączniki
   * 1. Protokół odbioru Prac - wzór

**Załącznik nr 1 do OPZ – Wzór Protokołu Odbioru Prac**

|  |  |
| --- | --- |
| **PROTOKÓŁ ODBIORU PRAC**  **częściowy/końcowy\*** |  |

**Dotyczy umowy/zamówienia nr:** …….………………………………………………………………………

**Nazwa, tytuł umowy:** ……………………………………………………………………………..……………

**Miejsce realizacji zamówienia (zakład):** ………………………………………………………………….…

**Obiekt:** ……………………………………………………………………………………………………………

**Data wystawienia protokołu:** …………………………………………………………………………………

Przy udziale przedstawicieli Stron (wskazanych w umowie), na podstawie niniejszego protokołu odebrano następujące prace i stwierdzono j.n.:

***Imię Nazwisko…******Imię Nazwisko…***

przedstawiciel Zamawiającego przedstawiciel Wykonawcy

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| L.p. | Nr umowy/zamówienia | Opis prac | Wartość [zł] |
| 1. |  | *wpisać pozycję i zakres zgodnie z harmonogramem płatności* |  |
| RAZEM | | |  |

1. Zakres odbioru wykonanych prac objętych niniejszym protokołem jest: zgodny/niezgodny\* z umową
2. Jakość i terminowość wykonanych prac: …
3. Strony potwierdzają rozliczenie materiałów przekazanych przez Zamawiającego: …
4. Uwagi, spostrzeżenia i usterki: …
5. Jeżeli wykonywane prace wymagały stosowania procedury punktów stop to strony wg podpisów j.n. oświadczają, że działania wg procedury zrealizowano i stosowne dokumenty sporządzono i podpisano.

Podpisy przedstawicieli Stron wskazanych w umowie:

………………………………….. …………………………………..

*Przedstawiciel Zamawiającego 1* *Przedstawiciel Wykonawcy*

.…………………………………..

*Przedstawiciel Zamawiającego 2*

**Data podpisania:** …………………………………….