

**Remont ładowarko-zwałowarki ŁZKS-250 wraz z przenośnikiem TN9
oraz przesypów węgla znajdujących się w PGE Energia Ciepła S.A.
Oddział nr 1 w Krakowie – część nr I**

Status: <i>FUSE</i>				Liczba stron: 20					
Rewizja	Opracował			Sprawdził			Zatwierdził		
	<i>Imię Nazwisko</i>	<i>Data</i>	<i>Podpis</i>	<i>Imię Nazwisko</i>	<i>Data</i>	<i>Podpis</i>	<i>Imię Nazwisko</i>	<i>Data</i>	<i>Podpis</i>
1									
2									
3									

Typ dokumentu: Opis Przedmiotu Zamówienia (OPZ)

Spis treści:

I. PRZEDMIOT ZAMÓWIENIA	3
1.1 Cel zadania	3
1.2 Opis uwarunkowań wynikających ze stanu istniejącego – ogólnych i branżowych	3
1.3 Ogólny opis przedmiotu zamówienia / zakres	3
1.4 Lokalizacja przedmiotu zamówienia	3
1.5 Granice zamówienia	4
II. WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE DOTYCZĄCE REALIZACJI PRAC	5
2.1 Wykaz czynności wykonywanych przez pracowników Wykonawcy / Podwykonawcy na podstawie Umowy o Pracę – wymagania Zamawiającego.	5
2.2 Organizacja Prac remontowo – montażowych	5
2.3 Wymagania szczegółowe dla realizacji Prac	5
2.4 Wymagania dla personelu kluczowego do spełnienia przed rozpoczęciem realizacji Prac	11
2.5 Ruch próbny	11
2.6 Próby Końcowe – Pomiary Odbiorowe	12
2.7 Odbiory Prac	12
2.8 Dokumentacja powykonawcza i końcowe dokumenty z realizacji Prac	12
2.9 Zarządzanie zadaniem	12
III. WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE DOTYCZĄCE PROJEKTOWANIA WYKONAWCZEGO	14
3.1 Wymagania szczegółowe wykonania projektów wykonawczych	14
IV. WYMAGANIA OGÓLNE DOTYCZĄCE REALIZACJI PRAC	15
4.1 Wymagania ogólne	15
V. WYMAGANIA OGÓLNE DOTYCZĄCE PROJEKTOWANIA WYKONAWCZEGO	20
5.1 Wymagania ogólne	20
5.2 Miejsce dostarczenia dokumentacji wykonawczej	20

I. PRZEDMIOT ZAMÓWIENIA

1.1 CEL ZADANIA

Celem zadania jest przywrócenie do pełnej sprawności i zapewnienie bezawaryjnej i bezpiecznej w eksploatacji pracy urządzeń poprzez wykonanie remontu i prac utrzymaniowo-zapobiegawczych:

- Ładowarko-zwałowarki ŁZKS-250 oraz przenośnika współpracującego TN9
- Przesypów/zsuwni węgla wskazanych przez Zamawiającego

1.2 OPIS UWARUNKOWAŃ WYNIKAJĄCYCH ZE STANU ISTNIEJĄCEGO – OGÓLNYCH I BRANŻOWYCH

1.2.1 Opis ogólny stanu istniejącego:

1.2.2 Opis dla branży poza blokowej:

Zakłady grupy PGE Energia Ciepła Oddział nr 1 Kraków jest spółką, której główną działalnością jest produkcja energii cieplnej oraz produkcja energii elektrycznej. Produkcja energii cieplnej i energii elektrycznej odbywa się w oparciu o scentralizowane obiekty produkcyjne. Urządzenia produkcyjne w PGE EC Oddział nr 1 w Krakowie są opisane w załączniku nr 1 do niniejszej OPZ:

- Załącznik nr 1 do OPZ – opis istniejących urządzeń i instalacji zabudowanych w PGE EC Oddział nr 1 w Krakowie

Do urządzeń objętych zakresem niniejszego OPZ należą urządzenia z następujących obszarów nawęglania:

- Ładowarko-zwałowarki ŁZKS-250
- Przenośnika nawęglania TN9
- Przesypów/zsuwni węgla wskazanych przez Zamawiającego

1.2.3 Opis dla branży elektrycznej, AKPIA:

W grupie kluczowych urządzeń elektrycznych w PGE Energia Ciepła S.A. Oddział nr 1 w Krakowie wyróżnia się m.in. urządzenia i instalacje elektryczne zlokalizowane w obszarze instalacji pozablokowych takich jak: nawęglania, odpopielania, odżużlania, gospodarki wodno-ściekowej i gospodarki oleju lekkiego. Zabudowane są tam silniki elektryczne 0,4kV służące do napędu maszyn i urządzeń, przesuwniki, zasowy i zawieradła z napędem elektrycznym, pneumatycznym kable elektroenergetyczne nn. W szczególności na obszarze nawęglania, zabudowane są urządzenia i instalacje w wykonaniu przeciwwybuchowym („EX”) pracujących w strefach 21, 22 oraz 1 i 2.

1.3 OGÓLNY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA / ZAKRES

Prace obejmują wykonanie remontu i prac utrzymaniowo-zapobiegawczych ładowarko-zwałowarki ŁZKS-250, przenośnika taśmowego TN9 oraz przesypów/zsuwni według zakresów określonych w załączniku nr 2 do OPZ, tj. Formularzu cenowym.

Zakresy prac przeglądowych obejmują minimum:

- Wizualna kontrola stanu technicznego każdego urządzenia i podzespołu wraz z kontrolą stanu konstrukcji stalowych i zabezpieczenia antykorozyjnego
- Kontrola poprawności pracy urządzeń wirujących i połączeń ruchomych
- Kontrola stanu technicznego wszelkich połączeń spawanych i skręcanych wraz z ich dokręceniem
- Kontrola stanu technicznego wszelkich elementów gumowych
- Kontrola stanu technicznego wszelkich uszczelnień i usunięcie nieszczelności
- Kontrola stanu technicznego taśm przenośnikowych i ich połączeń
- Kontrola akustyczna urządzeń, sprawdzenie i lokalizacja wszelkich nieprawidłowości w działaniu
- Przeglądy każdego urządzenia mają na celu sprawdzenie jego poprawności działania, lokalizację usterek i nieprawidłowości, ewentualnie opracowanie zaleceń w celu poprawienia jego funkcjonowania.
- Wymiana części eksploatacyjnych wskazanych w załączniku nr 2 do OPZ - Rodzaj i zakres prac.
- Remont konstrukcji stalowych wskazanych przez Zamawiającego w ilości opisanej w załączniku nr 2 do OPZ - Rodzaj i zakres prac.

1.4 LOKALIZACJA PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Instalacje na terenie zakładu oraz przynależne do PGE Energia Ciepła S.A. Oddział nr 1 w Krakowie, ul.

Ciepłownicza 1, 31-587 Kraków

Zamawiający jest właścicielem lokalizacji.

1.5 GRANICE ZAMÓWIENIA

1.5.1 Granice zakresu projektowania

Nie dotyczy

1.5.2 Granice zakresu realizacji zadania

Granice zakresu realizacji inwestycji

Nazwa Instalacji	Granice
ładowarko-zwałowarka, przenośnik nawęglania wraz z przesypami,	ładowarko-zwałowarka - przenośniki nawęglania do krat zasypowych nad zasobnikami węgla bloków 1,2,3,4 i kotła wodnego nr 5. Urządzenia na trasie węglowej.

Na instalacjach objętych umową występują elementy charakterystyczne dla branży elektrycznej i AKPiA (czujniki, okablowanie, napędy zaworów, silniki itp. itd.).

OPZ CZĘŚĆ I - SZCZEGÓŁOWA

II. WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE DOTYCZĄCE REALIZACJI PRAC

2.1 WYKAZ CZYNNOŚCI WYKONYWANYCH PRZEZ PRACOWNIKÓW WYKONAWCY / PODWYKONAWCY NA PODSTAWIE UMOWY O PRACĘ – WYMAGANIA ZAMAWIAJĄCEGO.

- 2.1.1 Zamawiający zobowiązuje Wykonawcę do zatrudnienia pracowników na podstawie umowy o pracę (art. 22 § 1 ustawy z dnia 26 czerwca 1974 r. Kodeks pracy (Dz.U. z 2022 r. poz. 1510)) dla niżej wymienionych czynności przy realizacji niniejszej Umowy.

Tabela 2 Wykaz czynności wykonywanych przez pracowników Wykonawcy lub Podwykonawcy na podstawie umowy o pracę w rozumieniu art. 22 § 1 ustawy z dnia 26 czerwca 1974 r. Kodeks pracy (Dz.U. z 2022 r. poz. 1510).

Lp.	Nazwa czynności wykonywanych przez Wykonawcę lub Podwykonawcę na podstawie Umowy o Pracę
1.	Prace mechaniczne
2.	Prace instalacyjne
3.	Prace ziemne
4.	Prace antykorozyjne

2.2 ORGANIZACJA PRAC REMONTOWO – MONTAŻOWYCH

a. Przygotowanie miejsca pracy:

Przed przystąpieniem do prac właściwych należy prawidłowo przygotować miejsce pracy. Miejsce pracy musi być właściwie wygradzone i oznakowane. W miejscu pracy powinien panować porządek. Ponadto miejsce pracy powinno być wyposażone w odpowiedni sprzęt gaśniczy (w zależności od rodzaju prowadzonych prac, np. prace pożarowo niebezpieczne, takie jak spawanie, cięcie elektronarzędziami, cięcie palnikiem). Korzystanie z mediów, niezbędnych do realizacji zadania, będzie każdorazowo ustalane z Zamawiającym przed rozpoczęciem prac, w zależności od miejsca prowadzonych prac.

b. Rusztowania:

- Prace rusztowaniowe są pracami towarzyszącymi w realizacji pełnego zakresu robót budowlanych i obejmują wszystkie budynki, obiekty przemysłowe oraz inne przynależne obiekty i instalacje budowlane wskazane przez Zamawiającego w miejscach gdzie wymagane jest stosowanie rusztowań.
- Prace na wysokości mogą być realizowane z podestów (niewymagających odbiorów, czyli takich, których nie traktuje się jak rusztowania), drabin lub zwyżki, które zapewni Wykonawca we własnym zakresie.

c. Transport:

W przypadku konieczności transportu materiałów lub sprzętu na terenie zakładu do miejsca prowadzenia prac, należy uzgodnić trasę oraz warunki prowadzenia tego transportu z właściwymi służbami Zamawiającego.

d. Dźwignice:

Wykonawca zabezpiecza wszystkie dźwignice potrzebne do realizacji przedmiotowych robót. Wykonawca przekazuje Zamawiającemu do akceptacji listę dźwignic, które zamierza wykorzystywać. Wykonawca jest zobowiązany przy korzystaniu z dźwignic przestrzegać wszystkich przepisów prawa a w szczególności:

- dźwignica musi posiadać kompletną dokumentację rejestracyjną.
- dźwignica musi być zarejestrowana w odpowiednim UDT na obiekcie, na którym ma być eksploatowana.
- dźwignica musi być prawidłowo zainstalowana, sprawna technicznie i kompletna, z aktualnym przeglądem konserwatora.
- prace z wykorzystaniem dźwignic należy prowadzić zgodnie z "Instrukcją eksploatacji urządzeń transportu bliskiego w zakresie organizacji pracy" – Rb-IE-129.

- Wykonawca zapewni uprawnioną i wyszkoloną obsługę dźwignic. Za wszystkie ewentualne uszkodzenia dźwignic i ich otoczenia podczas pracy odpowiada Wykonawca. Wykonawca ponosi również wszystkie skutki (w tym finansowe) ich usunięcia i przywrócenia otoczenia do stanu sprzed uszkodzenia.

e. Prace na wysokości:

Prace szczególnie niebezpieczne wymagają Aneksu do POR-u ogólnego lub osobnego POR-u. Prace te należy realizować zgodnie z zapisami zatwierdzonego POR-u. Wszelkie odstępstwa są niedopuszczalne. Gdy zaistnieje potrzeba zmiany zapisów w POR (np. wskutek nagłej zmiany technologii), prace należy przerwać, a zmiany należy zrobić w formie Aneksu do tego dokumentu. Aneks musi być również zatwierdzony przez przedstawicieli Zamawiającego, po czym roboty mogą zostać wznowione. Prace te powinny być prowadzone przez osoby z doświadczeniem, które posiadają wszystkie niezbędne badania, uprawnienia oraz odbyły wszystkie niezbędne szkolenia i są świadome zagrożeń podczas prowadzenia takich robót, a także wiedzą jak się zachować, aby nie narażać się na niepotrzebne ryzyko. Wykonawca ma obowiązek zapewnić wszelki niezbędny sprzęt potrzebny do realizacji zadania (w tym sprzęt ochrony indywidualnej). Prace szczególnie niebezpieczne obejmują przede wszystkim:

- prace w strefach zagrożenia wybuchem.
- prace w bezpośrednim sąsiedztwie urządzeń wirujących.
- prace na lub w bezpośrednim sąsiedztwie instalacji ciśnieniowych oraz wysokotemperaturowych.

f. Odzież ochronna i środki ochrony indywidualnej:

Wykonawca ma obowiązek zapewnić pracownikom odzież ochronną i środki ochrony indywidualnej, a pracownicy mają obowiązek właściwie z tych środków korzystać. Praca bez właściwego zabezpieczenia jest niedopuszczalna i skutkuje natychmiastowym wstrzymaniem prac.

Pracownicy mają obowiązek nosić kaski, ubrania robocze, kamizelki z nazwą firmy swojego pracodawcy. Jeżeli Wykonawca zatrudnia Podwykonawcę, to pracownicy Podwykonawcy muszą nosić kaski, ubrania robocze, kamizelki z nazwą firmy tego Podwykonawcy.

Wszystkich pracowników Wykonawcy (łącznie z Kierownictwem) obowiązuje stosowanie odpowiedniego obuwia roboczego na terenie zakładu.

g. Sprzęt mechaniczny:

Wszelki sprzęt mechaniczny, z którego korzysta Wykonawca podczas realizacji zadania, musi być sprawny, posiadać niezbędne atesty i certyfikaty oraz musi być regularnie sprawdzany i serwisowany. Używanie niesprawnego, niekompletnego lub nieposiadającego odpowiednich atestów sprzętu spowoduje natychmiastowe wstrzymanie prac.

h. Materiały:

W trakcie realizacji prac Wykonawca ma obowiązek stosowania materiałów posiadających właściwe atesty i certyfikaty. Ponadto Zamawiający, w uzasadnionych przypadkach, ma prawo narzucić, jaki rodzaj materiału powinien Wykonawca zastosować przy realizacji danego zadania. Wykonawca ma obowiązek udokumentować poprzez przedstawienie certyfikatów, że pracownicy posiadają właściwe przeszkolenia w stosowaniu materiałów i technologii wykorzystywanych do realizacji zadania.

i. Nadzór:

Wykonawca ma obowiązek zapewnić właściwy nadzór przy wszystkich pracach wykonywanych w ramach zawartej umowy. Za właściwy nadzór uważa się osobę z uprawnieniami branżowymi oraz doświadczeniem w prowadzeniu powierzonych jej prac (Kierownik Budowy / Robót). Do obowiązków osoby nadzorującej należy również koordynacja prac, szczególnie w sytuacji, gdy w pobliżu terenu robót prowadzone są prace

przez innych Wykonawców. W uzasadnionych przypadkach Zamawiający zastrzega sobie prawo zapewnienia przez Wykonawcę stałego nadzoru przy realizacji zadań.

j. Punkty STOP BHP:

Przed rozpoczęciem danych prac Zamawiający decyduje o wyznaczeniu dla nich (lub nie) tzw. Punktów STOP. Punkt Stop to taki etap prac, przy którym rozpoczęcie następnego etapu (kontynuacja prac) wymaga kontroli miejsca pracy, sprzętu, stosowanej technologii oraz zgodności z POR dla dalszego bezpiecznego prowadzenia prac. Punkty STOP wyznaczają przedstawiciele wydziału BHP Zamawiającego i przedstawiają je Wykonawcy. Wykonawca ma obowiązek zgłosić Zamawiającemu gotowość przygotowania punktu STOP. Prace można rozpocząć tylko po pozytywnym przejściu punktu STOP.

k. Brygady robocze:

Wykonawca powinien zapewnić taką ilość pracowników w poszczególnych brygadach roboczych, aby zagwarantować płynność i ciągłość w realizacji zlecanych przez Zamawiającego prac, będących przedmiotem niniejszej specyfikacji. Zalecane jest zabezpieczenie min. 2 osób dla realizacji zakresu umowy.

l. Pozostałe wymagania przy realizacji prac:

- Wszystkie prace muszą być wykonywane zgodnie z zasadami BHP oraz przepisami obowiązującymi na terenie zakładu (min.: pracownicy powinni być przeszkoleni oraz powinni posiadać wszystkie niezbędne środki ochrony indywidualnej, maszyny i sprzęt powinny posiadać wszystkie niezbędne zabezpieczenia i atesty, itp.).
- Ze względu na prace w obrębie eksploatowanych urządzeń, Wykonawca musi się liczyć z utrudnieniami czasowymi, terenowymi oraz sprzętowymi (praca na obiektach przemysłowych produkcyjnych, praca pod liniami wysokiego napięcia, praca w weekendy, przestoje, brak możliwości wykorzystywania sprzętu mechanicznego itp.).
- Wykonawca musi posiadać wszystkie niezbędne koncesje, a jego pracownicy i Podwykonawcy wszystkie niezbędne uprawnienia (szczególnie przy pracach na Polecenie pisemne) i aktualne szkolenia.
- Wszystkie materiały muszą posiadać wymagane atesty oraz muszą spełniać wymagania przedstawione w niniejszej specyfikacji.

2.3 WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE DLA REALIZACJI PRAC

2.3.1 Szczegółowe wymagania realizacyjne dla branży poza-blokowej:

Szczegółowy zakres prac przedstawia załącznik nr 2 do OPZ, tj. Rodzaj i zakres prac.

2.3.1.1 Przenośnik taśmowy TN 9

W zakresie prac dla przenośnika taśmowego TN 9 wchodzi:

- Przegląd konstrukcji przenośnika wraz z remontem
- Wymiana i wulkanizacja taśmy Bt 1000
- Ocena wizualna stacji napędowej
- Ocena wizualna stacji nie napędowej
- Kontrola elementów stacji napinania (bębny, koła linowe, przekładnie, mechanizm naciągu, itp.)
- Ocena poziomu drgań systemu obrotu bębnow: stacji napędowej stacji nienapędowej, z zastosowaniem miernika drgań MD-5
- Ocena poziomu drgań przekładni napędowych przenośnika z zastosowaniem miernika drgań MD- 5
- Ocena wizualna konstrukcji stalowej przenośnika
- Ocena wizualna sprzęgieł podatnych napędu przenośnika

- Ocena poziomu drgań silników elektrycznych i przekładni napędu przenośnika z zastosowaniem miernika drgań MD-5
- Przegląd przekładni kompletny
- Ocena wizualna i kontrola elementów stacji napinania (bębny, koła linowe, przekładnie, mechanizm naciągu, itp.)
- Kontrola elementów gumowych skrobaków/zgarniaków, uszczelnienia, pługów
- Kontrola stanu technicznego styków po wulkanizacji taśmy
- Kontrola pozostałych układów
- Próba ruchowa wsporników przegubowych
- Wymiana uszczelnień
- Wymiana uszczelnienia ruchomego z obu stron taśmy
- Wymiana gumy zgarniaka/skrobaka
- Wymiana wkładek skrobaka i zgarniaka w budynku końcowym.
- Oględziny i kontrola stanu technicznego krążników górnych i dolnych.
- Wymiana krążników górnych i dolnych (Np typu Gg133x380 Tg 133x380 Td 133x565 Td 133x1150).
- Wymiana wkładek skrobaka stacji napinania
- Wymiana gumy pługa zrzutowego końcowego

2.3.1.2 Ładowarko-zwałowarka ŁKZ-250

a. Podwozie szynowe - układ jezdny

- Przegląd stanu technicznego wraz z konserwacją mechanizmu regulacji ustawienia wózków jazdy zwałowarki
- Przegląd stanu technicznego wraz z konserwacją hamowników wózków
- Przegląd dokrecenie i konserwacja torowiska jazdy zwałowarki
- Przegląd wraz z konserwacją hamowników wózków jazdy

b. Przenośnik rewersyjny z wysuwem i skośny z wózkiem zrzutowym

- Przegląd stanu technicznego wraz z konserwacją bębnow z kontrolą łożysk - taśma reweryjna kontrola stanu technicznego konstrukcji, pokrycia i wału bębna, kontrola łożysk pod kątem szumów, drgań i temperatur pracy
- Przegląd stanu technicznego sprzęgieł
- Przegląd stanu technicznego taśmy rewersyjnej
- Przegląd stanu technicznego kół jezdnych członu wysuwanego taśmy rewersyjnej
- Wymiana krążników
- Remont zestawu krążnikowego
- Remont zgarniaków
- Przegląd stanu technicznego bębnow z kontrolą łożysk
- Dostawa i wymiana łożysk bębna wytypowanego przez Zamawiającego
- Remont bębna przenośnika
- Wymiana taśmy BT1200
- Wulkanizacja styków taśmy
- Regulacja biegu taśmy

c. Mechanizm koła czerpakowego

- Przegląd stanu technicznego zespołu koła czepakowego
- d. Nadwozie i mechanizm obrotu
 - Przegląd i konserwacja mechanizmu blokady zwałowarki
 - Przegląd sprzęgła zaciskowego
 - Przegląd stanu technicznego wraz z konserwacją wrzecionówki obrotu
 - Przegląd stanu technicznego wraz z konserwacją wysięgu
 - Przegląd stanu technicznego wraz z konserwacją hamowników obrotu
 - Przegląd wraz z konserwacją wieńca obrotu wysięgu
 - Przegląd wraz z konserwacją mechanizmu obrotu
 - Przegląd hamowników stabilizacji kabiny
- e. Układ hydrauliczny
 - Przegląd stanu technicznego wraz z konserwacją układu hydraulicznego
 - wymiana filtrów oleju
- f. Układ centralnego smarowania
 - Przegląd stanu technicznego całego układu centralnego smarowania
 - Wymiana uszkodzonych rurek układu centralnego smarowania
- g. Przesypy i podesty
 - Przegląd stanu technicznego wraz z konserwacją koryt uszczelnien przesypow
 - Przegląd stanu technicznego nakładek i fartuchów w lejach przesypu i koryta
 - Przegląd stanu technicznego zgarniaków i skrobaków wraz z wymianą wytypowanych elementów
 - Wykonanie i wymiana uszczelnień koryta
 - Wykonanie i wymiana fartucha
 - Wykonanie i wymiana nakładek gumowych zgarniaków
 - Wyczyszczenie z pozostałości zalegającego węgla oraz pyłu ocena stanu technicznego wraz z remontem wytypowanej przez Zamawiającego konstrukcji stalowej

2.3.1.3 Przesypy

- Remont wytypowanej przez Zamawiającego zsuwni lub przesypu
- Wymiana blach przesypu/ zsuwni wraz z wykonaniem i dostarczeniem materiałów
- Doczyszczanie przesypów z zalegającego węgla
- Nałożenie wewnątrz przesypu powłoki chemoodpornej o podwyższonej odporności na ścieranie do trwałego zabezpieczenia przeciw erozyjnego wraz z przygotowaniem podłoża obróbką strumieniowo-ścierną do stopnia min. Sa 2 1/2
- Zabezpieczenie antykorozyjne zewnętrznej strony przesypu/ zsuwni wraz z przygotowaniem podłoża obróbką strumieniowo-ścierną do stopnia min. Sa 2 1/2
- Remont mechanizmu zsuwni w zakresie przeglądu stanu technicznego wraz z konserwacją
- **Uwaga prace mogą być realizowane obok pracujących urządzeń, gdzie mogą występować zapylenia pochodzące od pracujących urządzeń.**

2.3.1.4 Prace spawalnicze

Wszelkie prace spawalnicze wykonywane będą zgodnie z kartami technologicznymi odpowiednio dla danego urządzenia. Wykonane spoiny muszą spełniać kryterium odbiorcze – poziom, jakość „B” zgodnie z normą PN-EN ISO 5817.

Przed przystąpieniem do prowadzenia prac spawalniczych, Wykonawca przedstawi i uzgodni z Przedstawicielem Zamawiającego kartę technologii spawania i obróbki cieplnej, (jeżeli jest wymagana).

Przedstawiciel Zamawiającego wymaga przeprowadzenia badań wizualnych 100% wykonanych spoin oraz dopuszcza dla kontroli połączeń spawanych stosowanie następujących metod badawczych: rentgenograficznych, magnetycznych, ultradźwiękowych, penetracyjnych, twardości. Ilość i rodzaj oraz zakres badań określają wymagania techniczne projektanta, Polskie Normy oraz przepisy UDT, TDT. Zamawiający wymaga dostarczenia świadectwa kontroli i poświadczenia, jakości dla wykonanych spoin.

Wykonawca oszacuje pracochłonność wymiany konstrukcji stalowych na obiektach nawęglania.

2.3.1.5 Powłoki antykorozyjne i lakiernicze

Wykonawca zobowiązany jest prowadzić prace związane z antykorozyjnym zabezpieczeniem konstrukcji zgodnie z normą PN-EN ISO 12944:2018 i będzie odpowiedzialny za dobór systemu antykorozyjnego, przygotowanie powierzchni, przebieg malowania i jakość ostatecznej powłoki.

Wybór należy zatwierdzić u Zamawiającego oraz dostarczyć informacje o produkcie i technologii wykonania powłok.

System ochrony antykorozyjnej należy dobrać dla kategorii środowiska C4 na okres trwałości, co najmniej M (średni) w oparciu o normę PN-EN ISO 12944:2018.

Przed nakładaniem farb, powierzchnie należy przygotować do stopnia zgodnie z normą PN-EN ISO 8501. Dopuszczalne stopnie przygotowania powierzchni to Sa 2½, Sa3, P Sa 2½, P Sa3.

Spoiny, krawędzie i powierzchnie z wadami należy przygotować do stopnia, co najmniej P2.

Kolorystyka ma być zgodna z RAL i uzgodniona z Zamawiającym.

Nie wolno zamalowywać tabliczek znamionowych i innych oznaczeń. Po wykonaniu malowania należy odtworzyć oznaczenia technologiczne. W trakcie wykonywanych prac antykorozyjnych Wykonawca winien opracować technologię aplikacji ochrony antykorozyjnej. Po zakończonych pracach Wykonawca przedstawi raport z oświadczeniem wykonanych prac antykorozyjnych zgodnie z normami.

Wykonawca oszacuje pracochłonność antykorozi konstrukcji stalowych na obiektach nawęglania.

2.3.2 Inne uwarunkowania:

2.3.3 Wykonawca doczyści z zalegającego węgla, pyłu oraz ewentualnych wycieków elementy podlegające: konserwacji, przeglądowi, wymianie, remontom, które nie zostały wyczyszczone podczas przygotowania do remontu z uwagi na uwarunkowania techniczne urządzeń.

2.3.4 Wykonawca przekaze Przedstawicielowi Zamawiającego w terminie do 10 dni roboczych po zakończeniu prac na danym urządzeniu protokoły z przeglądu oraz innych prac serwisowych wskazanych w OPZ, każdego urządzenia.

Protokół powinien zawierać:

- Opis urządzenia (typ, lokalizacja, KKS urządzenia)
- Szczegółowy opis wykonywanych czynności przeglądowych i serwisowych
- Zdjęcia z prac przeglądowych w szczególności prac zanikających
- Stwierdzone obserwacje, nieprawidłowości, uszkodzenia
- Zalecenia co do dalszej eksploatacji urządzenia.

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

2.3.4.3 Przedstawiciel Wykonawcy poinformuje, zgodnie z wymaganym trybem przekazywania informacji, Zamawiającego o terminie wykonania robót zanikających oraz robót ulegających zakryciu z wyprzedzeniem umożliwiającym ich sprawdzenie przez Zamawiającego. W przypadku przejścia do kolejnej fazy prac bez odbioru przez Zamawiającego, Zamawiający ma prawo do cofnięcia prac do stanu umożliwiającego wykonanie

sprawdzenia. Prace te odbędą się na koszt Wykonawcy i nie stanowią podstawy do przedłużenia terminu realizacji.

- 2.3.4.4 Wykonawca będzie realizował przyjęty zakres prac siłami własnymi lub przy udziale Podwykonawców, tylko w przypadku ich uzgodnienia i akceptacji przez Zamawiającego.
- 2.3.4.5 Wykonawca zapewnia, że w przypadku zatrudnienia Podwykonawcy weźmie pełną odpowiedzialność za jego pracowników tak jak za własnych.
- 2.3.4.6 Przed rozpoczęciem prac, Wykonawca dostarczy do Zamawiającego listę osób realizujących zadanie na Terenie Prac. Do listy należy załączyć kopie dokumentów potwierdzających aktualne:
 - a) szkolenia BHP z terminem ważności szkolenia;
 - b) świadectwa kwalifikacyjne uprawniające do zajmowania się eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci na stanowisku eksploatacji w zakresie konserwacji, remontów, montażu dla urządzeń grupy 1 i 2 zgodnie z rozporządzeniem Ministra Klimatu i Środowiska w sprawie szczegółowych zasad stwierdzania posiadania kwalifikacji przez osoby zajmujące się eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci (Dz.U. z 2022 r. poz. 1392) lub rozporządzeniem je zastępującym;
 - c) świadectwa kwalifikacyjne uprawniające do budowy i odbiorów rusztowań zgodne z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. z 2003 r., Nr 47, poz. 401).
- 2.3.4.7 Do obowiązków Wykonawcy należą również:
- 2.3.4.8 Przygotowanie wszystkich pozostałych opracowań, opinii, uzgodnień, oświadczeń, które nie zostały wymienione, a będą wymagane przepisami Prawa.
- 2.3.4.9 Wykonawca po zakończonych pracach posprząta po sobie daną strefę pracy oraz zutylizuje na własny koszt wymienione materiały eksploatacyjne.
- 2.3.4.10 Dokładny zakres prac z podziałem na czynności został wymieniony w załączniku nr 2 do OPZ, tj. Rodzaj i zakres prac.

2.4 WYMAGANIA DLA PERSONELU KLUCZOWEGO DO SPEŁNIENIA PRZED ROZPOCZĘCIEM REALIZACJI PRAC

- 2.4.1 Osobą zarządzającą wykonaniem zadania i odpowiedzialną za jego realizację ze strony Wykonawcy będzie Kierownik Prac – inżynier z doświadczeniem w remontach urządzeń energetycznych z uprawnieniami (świadectwo kwalifikacyjne uprawniające do zajmowania się eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci na stanowisku dozoru w zakresie konserwacji, remontów, montażu dla urządzeń grupy 2 zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Energii z dnia 28 sierpnia 2019 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach energetycznych (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 1210). Będzie on miał bezpośredni kontakt z przedstawicielami ze strony Zamawiającego (poprzez telefon, e-mail, Dziennik Realizacji Prac, spotkania w trakcie trwania prac).
- 2.4.2 Wykonawca dysponuje co najmniej 8 monterami posiadającymi co najmniej 5 letni potwierdzony staż pracy przy remontach lub modernizacjach lub montażach urządzeń energetycznych zdefiniowanych w Grupie 2, pkt., 6, 7, 8, 10 świadectw kwalifikacyjnych uprawniających do zajmowania się eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci oraz posiadających kwalifikacji E zgodnie z powyższymi wymaganiami.
- 2.4.3 Wykonawca dysponuje personelem nadzorująco-kontrolującym jakość antykorozyjnych powłok malarskich wg normy PN-EN ISO 12944. Kwalifikacje personelu powinny być potwierdzone Certyfikatem kompetencji.
- 2.4.4 Wykonawca dysponuje osobami posiadającymi uprawnienia do obsługi urządzeń dźwigowych II S.
- 2.4.5 W przypadku prowadzenia kilku prac w jednym rejonie, powodujących zagrożenie BHP dla pracujących tam osób, Zamawiający zastrzega sobie prawo do wyznaczenia przedstawiciela Wykonawcy na stanowisko Koordynatora Prac. Koordynator Prac jest odpowiedzialny za takie zorganizowanie pracy brygad (wykonawcy i firm obcych), aby zminimalizować zagrożenia BHP w miejscu pracy.

2.5 RUCH PRÓBNY

- 2.5.1 Ruch Próbnny odbędzie się po zakończeniu Prac, potwierdzonych odbiorem inspektorskim z udziałem przedstawicieli Zamawiającego w terminie ustalonym w harmonogramie szczegółowym.
- 2.5.2 Ruch próbny urządzeń uważany będzie za pozytywny, jeżeli:
 - **W przypadku ładowarko zwałowarki** - próby funkcjonalne podczas rozładunku węgla oraz załadunku węgla w czasie 8 godzin pracy zostaną przeprowadzone z wynikiem pozytywnym.

- **W przypadku przenośnika taśmowego** - próby funkcjonalne podczas eksploatacji w czasie 8 godzin pracy zostaną przeprowadzone z wynikiem pozytywnym.

- 2.5.3 Dla zapewnienia sprawnego ruchu próbnego obie strony zapewnią odpowiednią obsługę. Wykonawca Prac zabezpieczy niezbędne wyposażenie (rusztowania, drabiny, zabezpieczone dojścia, sprzęt i urządzenia pomiarowe, w razie potrzeby pomoc w dostarczeniu we wskazane miejsca osób i sprzętu – w obrębie realizowanego zadania).
- 2.5.4 Wykonawca będzie zobowiązany do bezpośredniego uczestnictwa w ruchu próbnym, w odbiorach częściowych i końcowych.
- 2.5.5 Odbioru dokonuje Przedstawiciel Zamawiającego. Wykonawca i Zamawiający są obowiązani dołożyć należytej staranności przy odbiorze oraz mogą korzystać z opinii rzeczoznawców.
- 2.5.6 Z czynności odbioru sporządza się protokół odbioru ruchu próbnego, który powinien zawierać ustalenia poczynione w toku odbioru.
- 2.5.7 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 powtórnego ruchu próbnego. W takim przypadku ruch próbny zostanie powtórzony w terminie jak najwcześniejszym.

2.6 PRÓBY KOŃCOWE – POMIARY ODBIOROWE

2.7 ODBIORY PRAC

- 2.7.1 Zakończenie Prac będących przedmiotem Umowy Wykonawca zgłasza wpisem do Dziennika Realizacji Prac.
- 2.7.2 Obowiązkiem Wykonawcy jest uzyskanie wszelkich wymaganych w OPZ dokumentów, które będą potrzebne do odbioru końcowego.
- 2.7.3 Do obowiązków Wykonawcy należy skompletowanie i przedstawienie Przedstawicielowi Zamawiającego dokumentów pozwalających na ocenę prawidłowego Wykonania przedmiotu odbioru, a w szczególności: Dziennik Realizacji Prac, zaświadczenie właściwych jednostek i organów, niezbędnych świadectw kontroli jakości, wyników pomiarów oraz ewentualnie dokumentacji powykonawczej ze wszystkimi wnioskami dokonanymi w toku Prac.
- 2.7.4 Prace nie zostaną uznane za odebrane, jeśli nie będą zgodne z Umową i dokumentacją projektową wykonawczą.
- 2.7.5 O osiągnięciu gotowości do podpisania Protokołu Odbioru Prac, Wykonawca jest zobowiązany zawiadomić Zamawiającego na 2 Dni naprzód, wpisem do Dziennika Realizacji Prac.
- 2.7.6 W ciągu 2 Dni od upływu terminu na zawiadomienie, Zamawiający powinien przystąpić do czynności odbioru.
- 2.7.7 Potwierdzeniem wykonania Zakresu Prac wg Umowy będzie Protokół Odbioru Prac podpisany przez Zamawiającego po odbiorze spełniającym wymagania określone w OPZ oraz Umowie.
- 2.7.8 Datą odbioru danej części lub całości Prac jest dzień podpisania przez strony odpowiedniego Protokołu Odbioru Prac (częściowego/końcowego),

2.8 DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA I KOŃCOWE DOKUMENTY Z REALIZACJI PRAC

- 2.8.1 Dokumentacja powykonawcza składa się z projektów powykonawczych oraz z końcowych dokumentów z realizacji Prac.
- 2.8.2 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.
- 2.8.3 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.

2.9 ZARZĄDZANIE ZADANIEM

Oferent w wycenie oferty winien uwzględnić wszelkie koszty organizacyjne jak niżej:

- Praca na czynnym obiekcie (konieczność koordynacji prac ze służbami eksploatacji).
- Uzyskanie niezbędnych pełnomocnictw koniecznych do załatwienia spraw formalno – prawnych.

-
- Opracowanie dok. POR (projekt organizacji robót) oraz jego akceptacja przez Zamawiającego (opracowanie POR'a ogólnego dla robót remontowych/konserwacyjnych oraz opracowywanie POR'a każdorazowo dla robót remontowych o zwiększonym zakresie).
 - Wykonawca będzie zobowiązany do uczestnictwa w naradach koordynacyjnych.
 - Dopuszczenie do prac na podstawie polecenia na prace.

III. WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE DOTYCZĄCE PROJEKTOWANIA WYKONAWCZEGO

3.1 WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE WYKONANIA PROJEKTÓW WYKONAWCZYCH

3.1.1 Dla zakresu Prac projektowych

NIE dotyczy

OPZ CZĘŚĆ II - OGÓLNA

IV. WYMAGANIA OGÓLNE DOTYCZĄCE REALIZACJI PRAC

4.1 WYMAGANIA OGÓLNE

4.1.1 Wymagania realizacyjne

- 4.1.1.1 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.
- 4.1.1.2 Wykaz materiałów pomocniczych dostarczonych przez Wykonawcę, których wartość wchodzi w cenę jednostkową operacji serwisowej i remontowej został zawarty w Tabeli 1.

Tabela 1 Wykaz części, elementów i materiałów potrzebnych do realizacji zadania dostarczanych przez Wykonawcę:

Urządzenie	Nazwa części lub materiału	Uwagi
Wszystkie	Materiały złączne: śruby, nakrętki, podkładki, nity, zaślepki, kołki rozporowe	Handlowe wykonanie wg PN
Wszystkie	O-ringi, sznury uszczelniające, sznury gumowe	Odpowiednie do warunków Pracy poszczególnych urządzeń oraz wymagań DTR i UDT
Wszystkie	Materiały połączeń sprężystych – sprężyny, amortyzatory	Odpowiednie do warunków pracy poszczególnych urządzeń oraz wymagań DTR
Wszystkie	Materiały ustalające, uszczelniające mocujące, kleje, silikony, szczeliwa i spoiwa, pasty montażowe, środki chroniące przed zapiekanem	Odpowiednie do warunków Pracy poszczególnych urządzeń oraz wymagań DTR i UDT
Wszystkie	Pierścienie Simmera, pierścienie osadcze sprężynujące wewnętrzne i zewnętrzne	Handlowe wykonanie wg PN
Urządzenia, armatura, rurociągi parowe, wodne wysokotemperaturowe	Materiały zabezpieczenia antykorozyjnego: • farba podkładowa, • farba nawierzchniowa, • papier ścierny	W tym odporne na temp. min. 200 oC
Wszystkie	Materiały pomocnicze (tarcze do cięcia i szlifowania, papier ścierny, wiertła, frezy, szczotki, materiały spawalnicze itp.)	
Wszystkie	Liny i zawiesia, trawersy do podnoszenia remontowanych urządzeń	Z ważnymi atestami opuszczającymi
Wszystkie	Materiały do wykonania elementów gumowych takich jak: uszczelnienia przesypów, fartuchy ochronne przesypów, listwy zgarniające na przenośnikach taśmowych.	Odpowiednie do warunków pracy poszczególnych urządzeń
Wszystkie	Materiały do przygotowania powierzchni do wymaganej klasy czystości oraz do wykonania zabezpieczenia antykorozyjnego zgodnie z ustalonym systemem malarskim	PN-EN ISO 12944 PN-EN ISO 8501
Wszystkie	Sprzęgła kablukowe, wkładkowe	Odpowiednie do warunków pracy poszczególnych urządzeń oraz wymagań DTR
Wszystkie	Wyroby hutnicze: blachy, kątownik oraz wszystkie materiały niezbędne do wykonania konstrukcji stalowej	Handlowe wykonanie wg PN

Wszystkie	<p>Pozostałe materiały:</p> <p>smary, penetranty, czyściwa, rozpuszczalniki i odtłuszczacze, gazy techniczne (tlen, acetylen, argon), pędzle malarskie, taśmy metalowe do korekty osiowania, taśmy izolacyjne, gazy wzorcowe i materiały do osuszania gazów wzorcowych, materiały do uszczelniania połączeń gwintowanych armatury, kołki rozporowe, zawlecзки, nity</p>	
-----------	--	--

4.1.1.3 Zamawiający dostarczy materiały, które zadeklarował w załączniku cenowym oraz:

- Bębny
- Krążniki
- Taśmy przenośników

4.1.1.4 Wykonawca zrealizuje wszystkie Prace zgodnie z:

- a. opracowaną przez siebie i zatwierdzoną przez Zamawiającego dokumentacją projektową – wykonawczą (o ile taka jest przedmiotem zamówienia),
- b. założeniami OPZ,
- c. z profesjonalną starannością,
- d. zgodnie z przepisami BHP, przeciwpożarowymi, i ochrony środowiska,
- e. zgodnie z opracowanym Projektem Organizacji Robót *(jeśli jest konieczność jego opracowania)*.

4.1.1.5 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.

4.1.1.6 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.

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

4.1.1.8 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.

4.1.2 Podstawowe obowiązki Wykonawcy w zakresie realizacji Prac:

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

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

4.1.2.3 Realizacja Prac zgodnie z zatwierdzoną przez Zamawiającego dokumentacją.

4.1.2.4 Przedstawienie sprawozdania z postępu Prac wg wymagań Zamawiającego.

4.1.2.5 Otwieranie poleceń pisemnych na wykonanie Prac.

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

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

- 4.1.2.8 Przetransportowanie usuniętych elementów metalowych do kontenerów na materiały przeznaczone do złomowania.
- 4.1.2.9 Zapewnienie transportu elementów podlegających montażowi do miejsca ich montażu.
- 4.1.2.10 Wykonawca przed przystąpieniem do Prac na miejscu Prac dostarczy Przedstawicielowi Zamawiającego do akceptacji następujące dokumenty:
- a. listę pracowników funkcyjnych z zaznaczonymi uprawnieniami (w tym energetycznymi) oraz wskazaniem osób dozoru Wykonawcy i określeniem ich funkcji,
 - b. listę pracowników funkcyjnych wyposażonych w telefony komórkowe i ich numery,
- 4.1.2.11 Projekt Organizacji Robót 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.
- 4.1.2.12 Przed przystąpieniem do Prac, Przedstawiciel Wykonawcy dokona komisyjnego odbioru miejsca Prac.
- 4.1.2.13 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.
- 4.1.2.14 Wykonawca po podpisaniu Umowy zobowiązany jest uzyskać od służb ochrony Zamawiającego odpowiednie identyfikatory uprawniające do wejścia na teren realizacji Prac.
- 4.1.2.15 Każdy pracownik Wykonawcy, przebywający na terenie Zamawiającego, zobowiązany jest do noszenia identyfikatora przypiętego do wierzchniego ubrania w widocznym miejscu.
- 4.1.2.16 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).
- 4.1.2.17 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.
- 4.1.2.18 Wykonawca zobowiązany jest do wykonywania raportów i sprawozdań z wykonywanych przez siebie Prac na żądanie Zamawiającego, nie częściej niż raz na miesiąc.
- 4.1.3 Organizacja Prac
- 4.1.3.1 Organizacja miejsca Prac
- a. 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.
 - b. Szczegółowe kwestie dotyczące mediów, wynajmu pomieszczeń i inne zostały ujęte w Umowie.
 - c. 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.
 - d. Wykonawca w każdej chwili umożliwi i ułatwi inspekcję Prac przedstawicielom Zamawiającego oraz innym organom kontrolnym (np. Państwowa Straż Pożarna, PIP (Państwowa Inspekcja Pracy), PINB itp.).
- 4.1.3.2 Zabezpieczenie Terenu Prac
- a. Zamawiający zapewni zabezpieczenie Terenu Prac w ramach ogólnego zabezpieczenia zakładu z wykorzystaniem istniejących zabezpieczeń i funkcjonującej Służby Ochrony Zamawiającego.
 - b. Jeżeli Wykonawca będzie wymagał dodatkowej ochrony, to zapewni ją sobie na własny koszt.
 - c. Wykonawca zobowiązany jest do zabezpieczenia przed zniszczeniem i kradzieżą:
 - części zamiennych pobranych z magazynu Zamawiającego,
 - części urządzeń zdemontowanych do przeglądu, remontu.
 - d. Wykonawca ma obowiązek przestrzegania wszelkich obowiązujących przepisów dotyczących bezpieczeństwa na terenie Zamawiającego.
 - e. Wykonawca od chwili rozpoczęcia Prac do chwili Odbioru zapewni trwałe ogrodzenie, oświetlenie, ochronę oraz wszelkie inne niezbędne środki dla zapewnienia bezpieczeństwa terenu Prac.
- 4.1.3.3 Porządek na Terenie Prac
- Wykonawca zobowiązany jest do utrzymania Terenu Prac w należyтым porządku między innymi poprzez:
- a. składowanie (w wyznaczonych miejscach) materiałów służących do realizacji Prac,

- b. składowanie (w wyznaczonych miejscach) na paletach, w pojemnikach itp. elementów przeznaczonych do dalszej zabudowy (armatura, siłowniki, silniki, itp.),
 - c. zachowanie porządku po zakończeniu Prac w każdym dniu,
 - d. w trakcie i po wykonaniu Prac, Wykonawca jest zobowiązany do usuwania odpadów.
- 4.1.3.4 Gospodarka demontowanymi częściami z urządzeń i instalacji
- a. Wykonawca każdorazowo po demontażu ww. urządzeń, elementów lub części jest zobowiązany poinformować o tym osobę nadzorującą Prace ze strony Zamawiającego.
 - b. Wykonawca zostanie zobowiązany do transportu zdemontowanych części urządzeń na wskazane miejsce przez Zamawiającego
- 4.1.3.5 Spełnienie norm hałasu
- a. Nie może być przekroczona wartość dopuszczalna ze względu na ochronę środowiska zewnętrznego oraz ochronę środowiska Pracy.
 - b. 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.
- 4.1.3.6 Komunikacja na miejscu Prac
- a. Dziennik Realizacji Prac – dostarcza Zamawiający, a za jego prowadzenie odpowiada kierownik Prac Wykonawcy.
 - b. 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.
- 4.1.4 Szkolenia
- 4.1.4.1 Instrukcja rozruchu:
- a. powinna być dostarczona do akceptacji Zamawiającego w terminie 7dni przed planowanym rozpoczęciem rozruchu,
 - b. musi zawierać strukturę organizacyjną Zespołu Rozruchowego, wraz z ustalonymi kompetencjami, uprawnieniami i odpowiedzialnościami,
 - c. musi zawierać zasady komunikacji, numery telefonów członków Zespołu Rozruchowego,
 - d. musi zawierać opis przygotowania i przeprowadzenia rozruchu (szczegółowy program, plan Rozruchu i Ruchu Próbnego, program i instrukcję przeprowadzenia badań pomontażowych szczelności i ciśnieniowych, funkcjonalności poszczególnych elementów i układów regulacyjnych, wykaz Prac przygotowawczych dla prób rozruchowych opis Ruchu Próbnego),
 - e. musi zawierać wykaz materiałów, czynników pomocniczych, potrzebnych do Rozruchu i Ruchu Próbnego,
 - f. musi zawierać opis przeprowadzenia prób funkcjonalnych i prób przedruchowych na poszczególnych częściach instalacji i systemów,
 - g. musi zawierać zestawienie niezbędnych formularzy do dokonywania zapisów z przebiegu rozruchu.
- 4.1.4.2 Instrukcja eksploatacji - część ruchowa:
- a. powinna być dostarczona do akceptacji Zamawiającego w terminie 7 dni przed planowanym przejęciem zadania do eksploatacji,
 - b. musi zawierać charakterystykę techniczną urządzenia/obiektu, dane liczbowe opisujące parametry urządzeń wraz z dostępnymi i istotnymi kryteriami operacyjnymi w obszarze eksploatacji,
 - c. musi zawierać opis techniczny urządzeń z dodatkowymi parametrami opisującymi Pracę urządzeń w warunkach nominalnych,
 - d. musi zawierać wykaz zabezpieczeń technologicznych urządzeń/obiektów/instalacji,
 - e. musi zawierać opis eksploatacji w normalnych (nominalnych) warunkach Pracy:
 - opis parametrów w trakcie uruchamiania wraz z wykazem i opisem niezbędnych działań kontrolnych i sprawdzających,
 - opis czynności w trakcie eksploatacji: dla obsługi bieżącej, opis czynności wraz z wytycznymi działań konserwacyjno-kontrolnych z podaniem częstotliwości, okoliczności, sposobu ich przeprowadzania,
 - f. musi zawierać opis warunków podczas odstawienia,
 - g. musi zawierać opis postępowania w razie awarii, pożaru i innych zakłóceń w Pracy urządzenia/instalacji wraz z wykazem najbardziej typowych zakłóceń dla urządzenia i instalacji,
 - h. musi zawierać wykaz aspektów oddziaływania na środowisko,

- i. musi zawierać wykaz zagrożeń dla ludzi związanych z Pracą przy opisywanym urządzeniu jak i dla osób mogących znaleźć się w strefie oddziaływania urządzenia.
- 4.1.4.3 Instrukcja eksploatacji - część remontowa:
- a. powinna być dostarczona do akceptacji Zamawiającego w terminie 2 dni przed planowanym przejęciem zadania do eksploatacji;
 - b. musi zawierać charakterystykę techniczną urządzenia (obiektu),
 - c. musi zawierać niezbędne warunki techniczne eksploatacji urządzenia (obiektu),
 - d. musi zawierać czynności związane z:
 - rozpoczęciem remontu (bieżącego, średniego, kapitalnego i montażu),
 - prowadzeniem remontu (bieżącego, średniego, kapitalnego i montażu),
 - przekazaniem do ruchu próbnego,
 - przekazaniem do eksploatacji.
 - e. musi zawierać wymagania w zakresie konserwacji i napraw urządzenia (obiektu),
 - f. musi zawierać zakresy i terminy tworzenia dokumentacji remontowej,
 - g. musi zawierać zakresy i terminy przeprowadzania oględzin, przeglądów oraz prób i pomiarów,
 - h. musi zawierać wymagania dotyczące ochrony przed:
 - porażeniem,
 - pożarem,
 - wybuchem,
 - inne wymagania w zakresie bezpieczeństwa pracowników remontu, obsługi i otoczenia,
 - i. musi zawierać wymagania dotyczące kwalifikacji osób zajmujących się remontami i montażami oraz inne wymagania określone odrębnymi przepisami,
 - j. musi zawierać opis występujących zagrożeń w zakresie ochrony środowiska i bezpieczeństwa Pracy w trakcie wykonywania Prac remontowych i montażowych.

V. WYMAGANIA OGÓLNE DOTYCZĄCE PROJEKTOWANIA WYKONAWCZEGO

5.1 WYMAGANIA OGÓLNE

- 5.1.1 Wymagania ogólne dotyczące dokumentacji technicznej
- 5.1.1.1 Dokumentacja techniczna winna być wykonana w języku polskim zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami obowiązującymi na terenie Polski, musi zawierać w swoim zakresie opisy koncepcji rozwiązań technicznych i technologicznych oraz rysunki wykonawcze tych rozwiązań we wszystkich branżach.
- 5.1.1.2 W przypadku dokumentacji powiązanych muszą one być napisane w języku polskim, np.:
- a. fabryczne instrukcje obsługi;
 - b. DTR - urządzeń, armatury, aparatury itp.;
 - c. dokumentacja rejestracyjna,
 - d. dokumentacja montażowa,
 - e. atesty i świadectwa kontroli technicznej aparatury, urządzeń i armatury,
 - f. karty gwarancyjne,
 - g. opisy techniczne,
 - h. rysunki konstrukcyjne, montażowe i zestawieniowe,
 - i. zdjęcia
- 5.1.1.3 W przypadku materiałów obcojęzycznych należy dostarczyć oryginał i tłumaczenie w języku polskim. Dokumenty obcojęzyczne, obligatoryjne wg prawa polskiego, należy adaptować poprzez odniesienie do wymogów jakościowych i ilościowych właściwych dla przepisów polskich.
- 5.1.1.4 Dokumentacja powinna posiadać oświadczenie o jej kompletności oraz sporządzeniu zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.
- 5.1.1.5 Każdy wydzielony tom dokumentacji (w tym wykonawczej) musi posiadać ocenę zgodności z przepisami, poprzez naniesienie odpowiedniej klauzuli odpowiedniego Rzeczoznawcy BHP, ppoż., (jest to wymóg Zamawiającego, niezależnie od wymogów prawa).
- 5.1.1.6 Dokumentację należy opracować wg zasad jn.:
- a. w 2 egzemplarzach w formie papierowej,
 - b. w 2 egzemplarzach w postaci elektronicznej - nośnik elektroniczny pamięć USB.
- 5.1.1.7 Całość dokumentacji winna być dostarczona w trwałej i estetycznej oprawie w formie papierowej oraz elektronicznej w ilościach przedstawionych powyżej.
- 5.1.2 Dla obowiązujących formatów wykonania dokumentacji wykonawczej
- 5.1.3 Opiniowanie dokumentacji wykonawczej:
- 5.1.3.1 Każdy rodzaj dokumentacji podlega opiniowaniu przez Zamawiającego. Dokumentacja dostarczona przez Wykonawcę będzie zaopiniowana w przeciągu 2 tygodni od dnia jej przekazania Zamawiającemu.
- 5.1.3.2 Warunkiem przekazania dokumentacji jest wprowadzenie zgłoszonych przez Zamawiającego uwag lub pisemne podanie przyczyn ich nieuwzględnienia.
- 5.1.3.3 Zamawiający zastrzega sobie możliwość opiniowania i wnoszenia uwag do dokumentacji na każdym etapie jej powstawania oraz po wykonaniu w przypadku wadliwego wykonania bądź niezgodnego z obowiązującymi przepisami oraz wymaganiami Zamawiającego.
- 5.1.3.4 Wykonawca zobowiązany będzie do uzgadniania z Zamawiającym (na piśmie, e-mailowo) rozwiązań projektowych na bieżąco w szczególności co do rzeczy zakwestionowanych przy opiniowaniu.

5.2 MIEJSCE DOSTARCZENIA DOKUMENTACJI WYKONAWCZEJ

- 5.2.1 Potwierdzeniem właściwego wykonania dokumentacji będzie Protokół odbioru podpisany przez obie strony Umowy po jej dostarczeniu do archiwum wg jak wyżej.

Załączniki:

- Załącznik nr 1 do OPZ – opis istniejących urządzeń i instalacji zabudowanych w PGE EC Oddział nr 1 Kraków;
- Załącznik nr 2 do OPZ (załącznik nr 7A do SWZ) - Rodzaj i zakres prac.