

**Opis Przedmiotu Zamówienia OPZ**  
**Załącznik nr 1 do Specyfikacji Warunków Zamówienia**  
**w postępowaniu na:**

**Wykonywanie prac elektroenergetycznych na obiektach produkcyjnych  
oraz nieprodukcyjnych  
w Elektrociepłowni Zielona Góra S.A.**

**Numer Postępowania: POST/PEC/PEC/UZI/01154/2024**

## SPIS TREŚCI

<b>I. PRZEDMIOT ZAMÓWIENIA .....</b>	<b>3</b>
1.1 CEL ZADANIA .....	3
1.2 OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA /ZAKRES PRAC .....	3
1.3 OPIS UWARUNKOWAŃ WYNIKAJĄCYCH ZE STANU ISTNIEJĄCEGO .....	3
1.4 LOKALIZACJA PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA .....	4
1.5 GRANICE ZAMÓWIENIA .....	4
<b>II. WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE DOTYCZĄCE REALIZACJI PRAC .....</b>	<b>5</b>
2.1 WYKAZ CZYNNOŚCI WYKONYWANYCH PRZEZ PRACOWNIKÓW WYKONAWCY/PODWYKONAWCY NA PODSTAWIE UMOWY O PRACĘ – WYMAGANIA ZAMAWIAJĄCEGO .....	5
2.2 WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE DLA REALIZACJI PRAC .....	5
2.3 ORGANIZACJA PRAC REMONTOWO-MONTAŻOWYCH .....	6
2.4 WYMAGANIA DLA PERSONELU KLUCZOWEGO DO SPEŁNIENIA PRZED ROZPOCZĘCIEM REALIZACJI PRAC .....	7
2.5 RUCH PRÓBNY .....	8
2.6 ODBIORY PRAC .....	8
2.7 DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA I KOŃCOWE DOKUMENTY Z REALIZACJI PRAC .....	9
2.8 ZARZĄDZANIE ZADANIEM .....	9
<b>III. WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE DOTYCZĄCE PROJEKTOWANIA WYKONAWCZEGO .....</b>	<b>10</b>
3.1 DLA ZAKRESU PRAC PROJEKTOWYCH .....	10
3.2 DLA CAŁOŚCI DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ - WYKONAWCZEJ .....	10
<b>IV. WYMAGANIA OGÓLNE DOTYCZĄCE REALIZACJI PRAC .....</b>	<b>12</b>
4.1 WYMAGANIA REALIZACYJNE .....	12
4.2 PODSTAWOWE OBOWIĄZAKI WYKONAWCY W ZAKRESIE REALIZACJI PRAC .....	12
4.3 ORGANIZACJA PRAC .....	13
4.4 SZKOLENIA .....	14
4.5 INSTRUKCJE ROZRUCHU, EKSPLOATACJI I REMONTÓW .....	14
<b>V. WYMAGANIA OGÓLNE DOTYCZĄCE PROJEKTOWANIA WYKONAWCZEGO. ....</b>	<b>15</b>
5.1 WYMAGANIA OGÓLNE DOTYCZĄCE DOKUMENTACJI TECHNICZNEJ .....	15
5.2 DLA OBOWIĄZUJĄCYCH FORMATÓW WYKONANIA DOKUMENTACJI WYKONAWCZEJ .....	16
5.3 OPINIOWANIE DOKUMENTACJI WYKONAWCZEJ .....	17
5.4 MIEJSCE DOSTARCZENIA DOKUMENTACJI WYKONAWCZEJ. ....	17

## I. PRZEDMIOT ZAMÓWIENIA

### 1.1 CEL ZADANIA

- 1.1.1 Celem zadania jest utrzymywanie stanu urządzeń oraz instalacji elektroenergetycznych znajdujących się na terenie Elektrociepłowni Zielona Góra oraz w obiektach miejskiego systemu ciepłowniczego, na poziomie umożliwiającym bezpieczną oraz optymalną eksploatację poprzez wykonywanie w branży elektrycznej poniższych prac:
- Przeglądy,
  - Usuwanie usterek,
  - Konserwacje,
  - Prace serwisowe,
  - Prace pomiarowe,
  - Prace modernizacyjne,
  - Prace projektowe,
  - Prace programistyczne PLC oraz SCADA.

### 1.2 OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA /ZAKRES PRAC

- 1.2.1 Przedmiotem zamówienia są prace projektowe, przeglądy, prace modernizacje, oraz prace konserwacyjne, pomiarowe i serwisowe (usuwanie awarii i usterek), wykonywane w celu utrzymania ruchu urządzeń, instalacji i sieci elektroenergetycznych, znajdujących się na terenie Elektrociepłowni Zielona Góra (ECZG), OW Krzeczków oraz w obiektach miejskiego systemu ciepłowniczego.

### 1.3 OPIS UWARUNKOWAŃ WYNIKAJĄCYCH ZE STANU ISTNIEJĄCEGO

- 1.3.1 Opis ogólny stanu istniejącego:  
Nie dotyczy
- 1.3.2 Opis dla branży maszynowej:  
Nie dotyczy
- 1.3.3 Opis dla branży kotłowej:  
Nie dotyczy
- 1.3.4 Opis dla branży elektrycznej, AKPIA:  
Zestawienie grup urządzeń oraz instalacji elektroenergetycznych na terenie Elektrociepłowni Zielona Góra oraz w obiektach miejskiego systemu ciepłowniczego.
- Generatory synchroniczne
  - Transformatory olejowe
  - Transformatory potrzeb własnych 6,3 / 0,4kV
  - Rozdzielnie wewnętrzne 6,3kV
  - Rozdzielnie i podrozdzielnie wewnętrzne 0,4kV
  - Rozdzielnie prądu stałego
  - Baterie akumulatorów
  - Silniki elektryczne 6kV, 0,69kV, 0,4kV
  - Klapy i napędy zasuw odcinających
  - Mosty szynowe oraz aparatura łączeniowa
  - Urządzenia w polach transformatorów mocy,
  - Linie kablowe średniego i niskiego napięcia
  - Falowniki, prostowniki, układu łagodnego rozruchu,
  - Instalacje oświetleniowe i gniazd trójfazowych oraz jednofazowych
  - Sterowniki PLC – Siemens S7-1200, S7-1500 / Emerson PACSystems RX3i / Beckhoff
  - Wizualizacje SCADA – Aveva Wonderware / Copa-Data Zenon
- 1.3.5 Opis dla branży instalacyjnej (w tym sieci ciepłownicze):  
Nie dotyczy
- 1.3.6 Opis dla branży pozablokowej:  
Nie dotyczy
- 1.3.7 Opis dla branży budowlanej:

- Nie dotyczy
- 1.3.8 Opis dla branży oczyszczania spalin:  
Nie dotyczy
- 1.3.9 Opis dla branży ICT oraz cyberbezpieczeństwa OT:  
Nie dotyczy
- 1.3.10 Inne uwarunkowania wynikające ze stanu istniejącego:  
Nie dotyczy

#### **1.4 LOKALIZACJA PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

- 1.4.1 Urządzenia i instalacje produkcyjne, objęte zakresem Umowy utrzymaniowej zlokalizowane są w następujących lokalizacjach:
- Elektrociepłownia Zielona Góra S.A. – 65-120 Zielona Góra; ul. Zjednoczenia 103.
  - Obiekty magazynowe Elektrociepłowni Zielona Góra S.A. - ul. Chemiczna 7, 65-715 Zielona Góra
  - Obiekty miejskiego systemu ciepłowniczego (MSC) - miasto Zielona Góra,
  - Ośrodek wypoczynkowy Elektrociepłowni „Zielona Góra” S.A.- Krzeczków, Tyczyno, 68-232 Mostki

#### **1.5 GRANICE ZAMÓWIENIA**

- 1.5.1 Granice zakresu projektowania  
Granica zakresu projektowanie zostanie określona każdorazowo w Zleceniu Wykonania Usługi.
- 1.5.2 Granice zakresu realizacji Prac  
Granice zakresu PRac zostaną określone każdorazowo w Zleceniu Wykonania Usługi.

## 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) dla niżej wymienionych czynności przy realizacji niniejszej Umowy.

Tabela 2 Wykaz czynności wykonywanych przez pracowników Wykonawcy lub Podwykonawcy zatrudnionych na podstawie umowy o pracę w rozumieniu art. 22 § 1 ustawy z dnia 26 czerwca 1974 r. Kodeks pracy

Lp.	Nazwa czynności wykonywanych przez pracowników Wykonawcy lub Podwykonawcy zatrudnionych na podstawie Umowy o Pracę
1.	Wszystkie prace wyszczególnione w Katalogu Operacji Remontowych oraz prace rozliczane na podstawie kosztorysu powykonawczego.

#### 2.2 WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE DLA REALIZACJI PRAC

- 2.2.1 Wykonawca zrealizuje wszystkie roboty zgodnie z:
- Obowiązującymi przepisami prawa,
  - Regulacjami wewnętrznymi obowiązującymi u Zamawiającego,
  - Obowiązującymi przepisami i normami dotyczącymi pomiarów fizykochemicznych,
  - Przepisami BHP, przeciwpożarowymi, i ochrony środowiska,
  - Dostarczoną dokumentacją techniczną (jeżeli ma zastosowanie),
  - Założeńmi OPZ i zapisami DTR i instrukcji obsługi urządzeń objętych Umową,
  - Z profesjonalną starannością i dobrą praktyką inżynierską,
  - Opracowanym projektem organizacji robót POR
  - Z każdej wykonanej czynności serwisowej Wykonawca dostarczy Zamawiającemu do zatwierdzenia protokół, zgodny z obowiązującym u Zamawiającego wzorem.
- 2.2.2 Szczegółowe wymagania realizacyjne dla branży maszynowej:  
Nie dotyczy
- 2.2.3 Szczegółowe wymagania realizacyjne dla branży kotłowej:  
Nie dotyczy
- 2.2.4 Szczegółowe wymagania realizacyjne dla branży elektrycznej, AKPIA:  
Nie dotyczy
- 2.2.5 Szczegółowe wymagania realizacyjne dla branży instalacyjnej (w tym sieci ciepłownicze):  
Nie dotyczy
- 2.2.6 Szczegółowe wymagania realizacyjne dla branży pozablokowej:  
Nie dotyczy
- 2.2.7 Szczegółowe wymagania realizacyjne dla branży budowlanej:  
Nie dotyczy
- 2.2.8 Szczegółowe wymagania realizacyjne dla branży oczyszczania spalin:  
Nie dotyczy
- 2.2.9 Inne uwarunkowania:
- 2.2.9.1 Wykonawca zapewnia montaż i utrzymanie rusztowań w zakresie niezbędnym do realizacji Prac, zgodnie z obowiązującymi przepisami.
- 2.2.9.2 Każdorazowo przed przystąpieniem do wykonania remontu/modernizacji Wykonawca winien ocenić czy wykonywane prace wpływają na istniejące warunki ochrony przeciwpożarowej w porozumieniu z lokalnym inspektorem Zamawiającego ds. ppoż. Jeśli w ocenie Zlecającego Prace istnieją przesłanki do konsultacji z rzeczoznawcą ds. ppoż. Wykonawca zobowiązany jest taki zapis zawrzeć w sporządzonej dokumentacji.

## **2.3 ORGANIZACJA PRAC REMONTOWO-MONTAŻOWYCH**

- 2.3.1 Wykonawca będzie sprawnie i efektywnie kierował pracami tak, aby spełnić wymagania postawione przez Zamawiającego i zakończyć Prace w podanym terminie.
- 2.3.2 Wykonawca powinien uwzględnić fakt, iż normalne funkcjonowanie zakładu nie może być zakłócone lub przerwane prowadzonymi Pracami.
- 2.3.3 Szczególną uwagę Wykonawca powinien zwrócić na przepisy dotyczące:
- bezpieczeństwa i higieny pracy,
  - zabezpieczenia przeciwpożarowego,
  - zanieczyszczenia ziemi, wód i powietrza.
- 2.3.4 Wykonawca będzie odpowiedzialny za:
- przestrzeganie ww. przepisów i stosowanie się do ich zaleceń w czasie wykonywania prac w ramach Umowy.
  - zapewnienie takiej organizacji prac, aby spełnione zostały warunki bezpiecznej pracy zawarte w przepisach wyższego rzędu oraz branżowych.
  - przeszkolenie, przed przystąpieniem do prac, swych pracowników zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 27 lipca 2004 r. w sprawie szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. z dnia 18.08.2004r).
- 2.3.5 Wykonawca musi opracować i dostarczyć w terminie 7 dni roboczych od dnia podpisania umowy Plan Organizacji Robót, który będzie ważny do końca danego roku kalendarzowego. Wykonawca każdorazowo opracuje i dostarczy Zamawiającemu zaktualizowany Plan Organizacji Robót, w terminie 7 dni roboczych od pierwszego dnia roboczego kolejnego rozpoczętego roku kalendarzowego w całym okresie trwania Umowy.
- 2.3.6 Wykonawca, przed przystąpieniem do prac na obiekcie przedstawi schemat organizacyjny prac wraz z podaniem kluczowych stanowisk na przykład takich jak: Kierownik Prac, , Mistrzowie, Brygadziści oraz oświadczenie wraz z listą pracowników z zaznaczeniem posiadanych przez nich uprawnień „E”, „D”, lub innych, oświadczenie o braku przeciwwskazań medycznych do wykonywania prac będących przedmiotem zamówienia oraz oświadczenie o wypełnieniu wobec wszystkich pracowników obowiązku szkolenia BHP
- 2.3.7 Wykonawca jest odpowiedzialny za koordynowanie na bieżąco wykonywanych przez siebie prac z pracami wykonywanymi przez innych Wykonawców w porozumieniu z Przedstawicielem Zamawiającego.
- 2.3.8 Prace prowadzone są wyłącznie na podstawie poleceń pisemnych. Wykonawca na 48 godzin przed rozpoczęciem prac przedstawi listę poleceń do wystawienia z określeniem Kierującego Zespołem Pracowników, ilości pracowników, terminu i godzin realizacji prac. Wykonawca przed wystąpieniem o polecenie przedstawi dokumentację wykonawczą dla zadania jeżeli takowe zadanie będzie wymagało takiej dokumentacji.
- 2.3.9 Przygotowanie urządzeń i przekazanie Terenu Prac Wykonawcy zgodnie z poleceniem leży po stronie Zamawiającego.
- 2.3.10 W trakcie realizacji Prac Wykonawca będzie prowadził ścisłą współpracę z Zamawiającym w celu należytego wykonania wszystkich warunków zawartych w umowie.
- 2.3.11 Wykonawca będzie odpowiedzialny za terminową i zgodną realizację robót oraz koordynację wszystkich Prac określonych w Zleceniu Wykonania Usługi
- 2.3.12 Wykonawca winien zapoznać się z treścią przepisów i instrukcji BHP, PPOŻ i Ochrony Środowiska obowiązujących w grupie PGE Energia Ciepła S.A. oraz w Elektrociepłowni „Zielona Góra” S.A. i stosować w trakcie wykonywania prac na rzecz Zamawiającego. Przed przystąpieniem do prac Wykonawca zobowiązany będzie do odbycia przeszkolenia BHP wszystkich pracowników przewidzianych do pracy na terenie Zamawiającego na szkoleniu zorganizowanym przez Zamawiającego,
- 2.3.13 System informowania  
Dopuszczalnymi formami komunikacji między Zamawiającym i Wykonawcą są: spotkania, telefony, mail służbowy.
- 2.3.14 Obiekty udostępnione Wykonawcy przez Zamawiającego  
Obiekty dostępne dla Wykonawcy to place składowe, place magazynowe, drogi i parkingi.  
Zamawiający posiada możliwość udostępnienia odpłatnie Wykonawcy pomieszczeń socjalnych w postaci szatni.
- 2.3.15 Rusztowania  
Rusztowania, w razie konieczności zabudowy, zapewni Wykonawca. Prace rusztowaniowe należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa oraz szczegółowymi wymaganiami ustanowionymi w instrukcjach

organizacji bezpiecznej pracy przy urządzeniach energetycznych obowiązujących w Elektrociepłowni Zielona Góra.

#### 2.3.16 Dźwigi i wciągarki

Zamawiający udostępni w ramach umowy do użytkowania Wykonawcy istniejące sprawne suwnice, elektrowciągarki, wciągarki, dźwigi osobowo-towarowe, trawersy. Belki nośne (jezdne) wciągników ręcznych z zaznaczonym dopuszczalnym udźwigniem.

Wykonawca we własnym zakresie zapewnia wszelkie specjalistyczne narzędzia, urządzenia pomocnicze, dźwigowo-transportowe oraz inne niezbędne do wykonania Prac.

Przekazanie w użytkowanie oraz odbiór urządzenia po wykonaniu Prac nastąpi protokolarnie pomiędzy Wykonawcą, a właściwym przedstawicielem Zamawiającego.

Wszystkie dodatkowe urządzenia dźwigowe (w tym typowe wciągarki ręczne łańcuchowe znajdujące się w obrocie i posiadające trwały znak dozoru technicznego) i transportowe (w tym trawersy, zawiesia specjalne, stojaki transportowe), niezbędne do wykonania Prac dostarczy Wykonawca. Wszystkie wykorzystywane urządzenia i elementy transportowe muszą posiadać odpowiednie, przewidziane prawem dopuszczenia i sprawdzenia.

Załadunek, transport i wyładunek na terenie Zamawiającego wykonuje Wykonawca.

Zamawiający nie zapewnia obsługi suwnicy i innych urządzeń dźwigowych.

Wszystkie urządzenia dźwigowe nie obsługiwane przez pracowników Zamawiającego będą obsługiwane tylko przez tych pracowników Wykonawcy, którzy legitymują się odpowiednimi do tego uprawnieniami.

Wykonawca zobowiązany jest również do naprawy na swój koszt udostępnionych urządzeń dźwigowych, które uległy uszkodzeniu w trakcie prowadzonych prac.

#### 2.3.17 Energia elektryczna

Zamawiający zapewni Wykonawcy energię elektryczną w zakresie potrzebnym do prawidłowego wykonania zadania.

Wykonawca nie będzie wykorzystywał energii elektrycznej do ogrzewania lub klimatyzacji bez uzgodnienia tego z Zamawiającym.

#### 2.3.18 Oświetlenie ogólne

Oświetlenie ogólne istniejące w elektrociepłowni będzie udostępnione Wykonawcy w ramach umowy.

Wykonawca, jeżeli uzna za konieczne doświetlenie miejsca pracy, to wykona je we własnym zakresie po uzgodnieniu z Zamawiającym.

#### 2.3.19 Woda, ścieki, energia ciepła

Zamawiający udostępni w ramach umowy wodę sanitarną (w tym pitną) i technologiczną, energię ciepłą, sprężone powietrze oraz odbierze od Wykonawcy ścieki w ramach istniejących sieci.

#### 2.3.20 Tablice ogłoszeń

Wszelkie tablice, plakaty, ogłoszenia wywieszane przez Wykonawcę muszą uzyskać aprobatę Zamawiającego.

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

#### 2.4.1 Wykonawca zagwarantuje podczas realizacji robót obecność na terenie prac remontowo - montażowych personelu technicznego w osobach:

- Kierownik Robót
- Koordynatora Prac,
- Kierujących zespołem pracowników (w ilości zależnej od ilości i rodzaju brygad wykonawczych), którzy muszą posiadać niezbędną wiedzę, kwalifikacje i doświadczenie do realizacji przedmiotu zamówienia.

#### 2.4.1 Kierownik robót w zakresie urządzeń elektroenergetycznych - posiadający uprawnienia budowlane do kierowania robotami w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych bez ograniczeń wydane na podstawie Prawa budowlanego lub odpowiadające im ważne uprawnienia budowlane, które zostały wydane w świetle wcześniej obowiązujących przepisów prawa; dokument potwierdzający przynależność do właściwej terenowo Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa wraz z wymaganym ubezpieczeniem od odpowiedzialności cywilnej; posiadający co najmniej 3 letnie doświadczenie zawodowe.

#### 2.4.2 Koordynator Prac lub kierujący zespołem musi posiadać ważne świadectwo kwalifikacyjne uprawniające do zajmowania się eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci na stanowisku dozoru (D) oraz eksploatacji (E)



- 2.4.3 Kierujący zespołem pracowników oraz wszyscy pracownicy muszą posiadać ważne świadectwo kwalifikacyjne uprawniające do zajmowania się eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci na stanowisku eksploatacji (E)
- 2.4.4 Zaświadczenia, o których mowa powyżej, muszą być zgodne z:
- rozporządzeniem Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej „w sprawie szczegółowych zasad stwierdzania posiadania kwalifikacji przez osoby zajmujące się eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci”
  - rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 28 marca 2013 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach energetycznych (Dz. U. z 23 kwietnia 2013 r. poz. 492).
- 2.4.5 Wykonawca może również polegać na wiedzy, doświadczeniu i potencjale technicznym osób udostępnionych przez inny podmiot, zdolnych do wykonania Zamówienia – z poświadczeniem posiadanych uprawnień i z wymaganym stażem zawodowym. W odniesieniu do takich osób, Wykonawca przedstawi właściwe oświadczenie Wykonawcy potwierdzające, iż jest on upoważniony do korzystania z tych osób przy realizacji Umowy.
- 2.4.6 Przez cały czas trwania Umowy Wykonawca musi zatrudniać co najmniej 6 pracowników którzy będą realizować zadania na terenie Elektrociepłowni „Zielona Góra” S.A. posiadających świadectwa kwalifikacyjne „E” oraz co najmniej 2 posiadającego świadectwo kwalifikacyjne „D” oraz staż pracy przy realizacji remontów odpowiadających przedmiotowi zamówienia przez okres minimum 5 lat
- 2.4.7 Przez cały czas trwania Umowy Wykonawca musi zatrudniać co najmniej 2 osoby do pracy przy sterownikach PLC oraz co najmniej 1 osobę z zaświadczeniem pracowników zabezpieczenia technicznego.

## **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 wszystkie kryteria określone w Zleceniu Wykonania Usługi zostaną spełnione.
- 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 powtórzonego ruchu próbnego. W takim przypadku ruch próbny zostanie powtórzony w terminie jak najwcześniej.

## **2.6 ODBIORY PRAC**

- 2.6.1 Zakończenie Prac będących przedmiotem Umowy Wykonawca zgłasza telefonicznie lub e-mailem do przedstawiciela Zamawiającego
- 2.6.2 Obowiązkiem Wykonawcy jest uzyskanie wszelkich wymaganych w OPZ dokumentów, które będą potrzebne do odbioru końcowego prac.
- 2.6.3 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.
- 2.6.4 Prace nie zostaną uznane za odebrane, jeśli nie będą zgodne z Umową i dokumentacją projektową wykonawczą.
- 2.6.5 O osiągnięciu gotowości do podpisania Protokołu Odbioru Prac, Wykonawca jest zobowiązany zawiadomić Zamawiającego na 3 dni robocze naprzód poprzez kontakt telefoniczny lub e-mail.



- 2.6.6 W ciągu 3 dni roboczych od upływu terminu na zawiadomienie, Zamawiający powinien przystąpić do czynności odbioru.
- 2.6.7 Potwierdzeniem wykonania Zakresu Prac wg Umowy będzie Protokół Odbioru Prac podpisany przez Zamawiającego po odbiorze spełniającym wymagania określone w OPZ oraz Umowie.
- 2.6.8 Datą odbioru danej części lub całości Prac jest dzień podpisania przez strony odpowiedniego Protokołu Odbioru Prac (częściowego/końcowego).

## **2.7 DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA I KOŃCOWE DOKUMENTY Z REALIZACJI PRAC**

- 2.7.1 Dokumentacja powykonawcza składa się z projektów powykonawczych oraz z końcowych dokumentów z realizacji Prac.
- 2.7.2 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.
- 2.7.3 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.

## **2.8 ZARZĄDZANIE ZADANIEM**

- 2.8.1 Wykonawca na czas realizacji Przedmiotu Zamówienia wyznaczy osobę – Przedstawiciela Wykonawcy – odpowiedzialną za wypełnianie i przestrzeganie zapisów Umowy.
- 2.8.2 Zamawiający na czas realizacji Przedmiotu Zamówienia wyznaczy osobę – Przedstawiciela Zamawiającego – odpowiedzialną za wypełnianie i przestrzeganie zapisów Umowy.
- 2.8.3 Wykonawca i Zamawiający na czas realizacji Przedmiotu Zamówienia wyznaczą pozostałych Przedstawicieli wraz z ich zakresem odpowiedzialności i uprawnień.
- 2.8.4 Prace mogą być zlecane w trybie zwykłym lub awaryjnym.
- 2.8.5 Prace w trybie zwykłym zlecane będą z wyprzedzeniem co najmniej 3 dni roboczych i realizowane będą w dni robocze na I i II zmianie (w godzinach 6:00-22:00).
- 2.8.6 Prace w trybie awaryjnym będą zgłaszane Wykonawcy przez upoważnionych Przedstawicieli Zamawiającego. Wykonawca zapewnia przystąpienie do realizacji prac w trybie awaryjnym w ciągu 24 godzin od otrzymania zgłoszenia lub w innym uzgodnionym z Zamawiającym terminie. Wykonawca uzgodni z Zamawiającym zakres, termin i koszt naprawy na podstawie podanej w ofercie ceny roboczogodziny dla prac awaryjnych.
- 2.8.7 Prace w trybie awaryjnym realizowane będą w dni robocze na I i II zmianie (w godzinach 6:00-22:00) oraz jeżeli okaże się to konieczne, będą realizowane na III zmianie w dni robocze (w godzinach 22:00-6:00) oraz w dni ustawowo wolne od pracy, po wcześniejszym ustaleniu Stron. Prace realizowane na III zmianie w dni robocze (w godzinach 22:00-6:00) oraz w dni ustawowo wolne od pracy będą rozliczane zgodnie z zapisem ust. 4.4. Umowy.
- 2.8.8 Zgłoszenia awarii dokonywane będą przez Zamawiającego poprzez e-mail lub telefonicznie. Zawiadomienia telefoniczne awarii zostaną potwierdzone przez przedstawiciela Zamawiającego wiadomością e-mail w pierwszy dzień roboczy następujący po zgłoszeniu telefonicznym.
- 2.8.9 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.
- 2.8.10 Rozliczenie wykonanych prac/dostaw będzie dokonywane po pozytywnym odbiorze inspektorskim.
- 2.8.11 Podstawą wystawienia faktury za wykonanie prac/dostaw będzie obustronnie podpisany Protokół Odbioru Prac (częściowy, końcowy) zawierający opis przedmiotu odbioru, podstawę wyceny odebranych prac i wartość prac. Do protokołu należy dołączyć protokoły odbiorów inspektorskich dotyczące zakresu odbioru.

### III. WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE DOTYCZĄCE PROJEKTOWANIA WYKONAWCZEGO

#### 3.1 DLA ZAKRESU PRAC PROJEKTOWYCH

- 3.1.1 Szczegółowe wymagania dla branży maszynowej:  
Nie dotyczy.
- 3.1.2 Szczegółowe wymagania dla branży kotłowej:  
Nie dotyczy.
- 3.1.3 Szczegółowe wymagania dla branży elektrycznej, AKPIA:  
Nie dotyczy.
- 3.1.4 Szczegółowe wymagania dla branży instalacyjnej (w tym sieci ciepłownicze):  
Nie dotyczy.
- 3.1.5 Szczegółowe wymagania dla branży pozablokowej:  
Nie dotyczy.
- 3.1.6 Szczegółowe wymagania dla branży budowlanej:  
Nie dotyczy.
- 3.1.7 Szczegółowe wymagania dla branży oczyszczania spalin:  
Nie dotyczy.
- 3.1.8 Inne uwarunkowania wynikające ze stanu istniejącego:
  - 3.1.8.1 Na każdym etapie przeprowadzonych prac projektowych należy bezwzględnie zwrócić uwagę na poziom bezpieczeństwa procesowego. Jeśli dla danego procesu była sporządzona analiza bezpieczeństwa np. HAZOP należy zapewnić aby wykonywane prace projektowe nie wpłynęły negatywnie na wyznaczony poziom bezpieczeństwa.
  - 3.1.8.2 Jeżeli dla projektowanego obszaru nie wykonywano analizy bezpieczeństwa technologicznego należy ocenić zasadność jej wykonania dla projektowanego zakresu prac, biorąc pod uwagę kluczowość instalacji oraz stopień jej skomplikowania.
  - 3.1.8.3 W przypadku, jeśli zakres wykonywanych prac projektowych wpłynął na zmianę poziomu bezpieczeństwa w zakresie projektowanego zadania, należy wprowadzić stosowną aktualizację/adnotację w istniejących dokumentach dotyczących bezpieczeństwa np. DZPW, OZW, Analiza HAZOP.
  - 3.1.8.4 W przypadku projektowania dużych zmian lub istotnych z punktu widzenia bezpieczeństwa technologicznego, w ramach realizowanego zakresu zadania należy wykonać analizę bezpieczeństwa procesowego zgodnie z zapisami standardu POZ 110074 Standard oceny bezpieczeństwa technologicznego w Grupie PGE EC.

#### 3.2 DLA CAŁOŚCI DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ - WYKONAWCZEJ

- 3.2.1 Dokumentacja projektowa wykonawcza musi być kompletna co do celu, któremu ma służyć oraz zgodna z wymaganiami wskazanymi przez Zamawiającego w tym zakresie, a w szczególności:
  - 3.2.1.1 Zakres Prac projektowych do opracowania przez Wykonawcę obejmuje wykonanie dokumentacji w języku polskim (lub posiadać stosowne tłumaczenia np. dla DTR) w tym:
    - a. Wykonanie Prac przedprojektowych, takich jak niezbędne pomiary sytuacyjno-wysokościowe i inwentaryzacyjne w tym inwentaryzację geodezyjną, inwentaryzację zieleni z planem zagospodarowania zieleni, badania geologiczne itp.
- 3.2.2 Dokumentacja ta musi zawierać opracowane wytyczne do planów bezpieczeństwa i ochrony zdrowia dla przedmiotowych Prac oraz projekty rusztowań, jeśli wymagają tego przepisy.
- 3.2.3 W zakresie Prac jest opracowanie projektów wykonawczych dla wszystkich branż, które umożliwią realizację Prac zleconych przez Zamawiającego.
- 3.2.4 Zamawiający wymaga by dokumentacja wykonawcza zawierała wszystkie inżynierskie założenia i obliczenia, wykonane do projektowania wykonawczego.
- 3.2.5 Dokumentacja wykonawcza musi zawierać projekt organizacji miejsca Prac i organizacji Prac dla wszystkich branż będących udziałem projektowania (wg myśli projektanta, przy założeniu sprzętu i maszyn powszechnie znanych).
- 3.2.6 Dokumentacja wykonawcza musi zawierać opracowane instrukcje rozruchu oraz instrukcje obsługi i eksploatacji w trakcie rozruchu, a także zestawienie parametrów i dokumentów odbiorowych dla zaprojektowanych rozwiązań technicznych, technologicznych oraz zastosowanych urządzeń maszyn, ze szczególnym uwzględnieniem aktualnie obowiązujących przepisów, w tym bezpieczeństwa.

- 
- 3.2.7 Zamawiający ma prawo do zgłaszania propozycji zmian dokumentacji, a także ma prawo do odrzucenia dokumentacji Wykonawcy, jeżeli jest błędna, niezgodna z Umową, dobrą wiedzą i praktyką inżynierską, właściwymi przepisami i normami. Wykonawca zobowiązuje się do skorygowania w swojej dokumentacji błędów, braków i niezgodności w terminach określonych Umową.
  - 3.2.8 Odpowiedzialność za bezbłędne wykonanie dokumentacji i sprawne prowadzenie realizacji przedmiotu Umowy w oparciu o tą dokumentację ciąży wyłącznie na Wykonawcy. Wykonawca poniesie koszty skorygowania wszelkich błędów i koszty niezbędnych Prac naprawczych wynikłych z błędów projektowych lub niewłaściwej inwentaryzacji stanu istniejącego dla potrzeb projektowych.
  - 3.2.9 Dostarczona przez Wykonawcę dokumentacja wykonawcza musi posiadać wymagane prawem uzgodnienia oraz musi być pozytywnie zaopiniowana bez uwag przez wymaganych rzeczoznawców lub posiadać adnotacje o braku konieczności opiniowania naniesioną przez projektanta, musi też zwierać analizę i ocenę ryzyka.

## OPZ CZĘŚĆ II - OGÓLNA

### IV. WYMAGANIA OGÓLNE DOTYCZĄCE REALIZACJI PRAC

#### 4.1 WYMAGANIA REALIZACYJNE

- 4.1.1 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.
- 4.1.2 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. Prawem Budowlanym oraz rozporządzeniami wykonawczymi,
  - e. zgodnie z przepisami BHP, przeciwpożarowymi, i ochrony środowiska,
  - f. zgodnie z opracowanym projektem organizacji Robót (POR)
- 4.1.3 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 z przepisami w tym zakresie.
- 4.1.4 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) oraz oleju odpadowego.
- 4.1.5 Wykonawca podczas realizacji Prac zobowiązany będzie do prowadzenia swoich Prac w sposób umożliwiający poprawne funkcjonowanie zakładu podczas procesów produkcji energii.
- 4.1.6 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.

#### 4.2 PODSTAWOWE OBOWIĄZKI WYKONAWCY W ZAKRESIE REALIZACJI PRAC

- 4.2.1 Przedstawienie Zamawiającemu listy pracowników z zaznaczeniem posiadanych przez nich uprawnień w zależności do charakteru realizowanych Prac (w tym energetycznych).
- 4.2.2 Odebranie Terenu Prac z podaniem pisemnego zapotrzebowania na media i ich parametry.
- 4.2.3 Realizacja Prac zgodnie z zatwierdzoną przez Zamawiającego dokumentacją.
- 4.2.4 Przedstawienie sprawozdania z postępu Prac wg wymagań Zamawiającego.
- 4.2.5 Otwieranie poleceń pisemnych na wykonanie Prac.
- 4.2.6 Pobieranie z magazynu Zamawiającego i dostarczanie na miejsce zabudowy części i materiałów, które dostarcza Zamawiający, jeżeli taka sytuacja będzie mieć miejsce.
- 4.2.7 Koordynowanie na bieżąco wykonywanych przez siebie Prac z Pracami wykonywanymi przez innych Wykonawców w porozumieniu z Przedstawicielem Zamawiającego.
- 4.2.8 Przetransportowanie usuniętych elementów metalowych do kontenerów na materiały przeznaczone do złomowania.
- 4.2.9 Zapewnienie transportu elementów podlegających montażowi do miejsca ich montażu.
- 4.2.10 Wykonawca przed przystąpieniem do Prac na Terenie 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,
  - c. opis organizacji Prac.

- 4.2.11 Wykonawca w czasie trwania Prac będzie zobowiązany do utrzymania porządku na Terenie Prac. Po ukończeniu Prac, Wykonawca usunie cały sprzęt Wykonawcy i pozostawi Teren Prac czysty i uporządkowany.
- 4.2.12 Przed przystąpieniem do Prac, Przedstawiciel Wykonawcy dokona komisyjnego odbioru Terenu Prac.
- 4.2.13 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.
- 4.2.14 Wykonawca po podpisaniu Umowy zobowiązany jest uzyskać od służb ochrony Zamawiającego odpowiednie identyfikatory uprawniające do wejścia na teren realizacji Prac.
- 4.2.15 Każdy pracownik Wykonawcy, przebywający na terenie Zamawiającego, zobowiązany jest do noszenia identyfikatora przypiętego do wierzchniego ubrania w widocznym miejscu.
- 4.2.16 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).
- 4.2.17 Wykonawca zobowiązany jest do uczestniczenia w codziennych (Poniedziałek – Piątek) naradach technicznych podczas postoju BGP, które odbywać się będą w siedzibie Zamawiającego. W zależności od zaawansowania Prac częstotliwość spotkań może ulec zmianie.
- 4.2.18 Wykonawca zobowiązany jest do wykonywania raportów i sprawozdań z wykonywanych przez siebie Prac w terminach wskazanych przez Zamawiającego.

### **4.3 ORGANIZACJA PRAC**

#### **4.3.1 Organizacja Terenu Prac**

- a. Przez Teren Prac rozumie się cały teren, na którym będą prowadzone Prace wraz z zapleczem socjalno-sanitarnym dla potrzeb realizacji Prac. Teren Prac zostanie uzgodniony i przekazany 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 (np. Państwowa Straż Pożarna, PIP (Państwowa Inspekcja Pracy), PINB itp.) organom kontrolnym.

#### **4.3.2 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.

#### **4.3.3 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.

#### **4.3.4 Gospodarka demontowanymi częściami z urządzeń i instalacji**

- a. Wykonawca każdorazowo po demontażu urządzeń, elementów lub części które zostaną określone w Zleceniu Wykonania Usługi jako do odzyskania dla Zamawiającego jest zobowiązany poinformować o tym osobę nadzorującą Prace ze strony Zamawiającego.

- 4.3.5 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.
- 4.3.6 Komunikacja na Terenie Prac
- a. Łączność telefoniczna - w celu zapewnienia sprawnej łączności na Terenie 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.

#### **4.4 SZKOLENIA**

- 4.4.1 Zamawiający w Zleceniu Wykonania Usługi określi czy dla danego zadania należy przeprowadzić szkolenia.
- 4.4.2 Wykonawca zapewni przeprowadzenie szkoleń wyznaczonych przez Zamawiającego osób (pracowników/specjalistów Zamawiającego) w zakresie pełnej obsługi w systemie Pracy zmianowej obowiązującym u Zamawiającego – w przypadku modernizacji gdy Zamawiający uzna o konieczności szkolenia.
- 4.4.3 Szkolenie będzie obejmowało część teoretyczną i część praktyczną, z preferencją części praktycznej.
- 4.4.4 Szkolenie będzie się odbywało w języku polskim (materiały szkoleniowe też w języku polskim).
- 4.4.5 Szkolenie personelu przeprowadzone w oparciu o instrukcje eksploatacyjne i rozruchu zostanie zakończone przed rozpoczęciem ruchu regulacyjnego.
- 4.4.6 Koszty wszystkich materiałów szkoleniowych oraz wynagrodzenie prowadzących zajęcia, koszty wynajmu sal i pomieszczeń, dojazdu osób biorących udział w szkoleniu do miejsca szkolenia i koszt pobytu przedstawicieli Wykonawcy biorących udział w szkoleniu ponosi Wykonawca.
- 4.4.7 Wykonawca, opierając się na swoim doświadczeniu i wymogach wynikających ze stopnia złożoności zastosowanych rozwiązań, zagwarantuje wystarczający czas trwania szkoleń, ich stosowną tematykę i poziom szkolenia.
- 4.4.8 Wszystkie szkolenia będą udokumentowane i potwierdzona zostanie ich efektywność testem sprawdzającym, o wynikach, którego Zamawiający zostanie pisemnie poinformowany.

#### **4.5 INSTRUKCJE ROZRUCHU, EKSPLOATACJI I REMONTÓW.**

- 4.5.1 Zamawiający w Zleceniu Wykonania Usługi określi czy dla danego zadania należy opracować instrukcję.
- 4.5.2 Instrukcja rozruchu:
- a. powinna być dostarczona do akceptacji Zamawiającego w terminie 7 dni 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 po montażowych szczelności i ciśnieniowe, 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.
- 4.5.3 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.
- 4.5.4 Instrukcja eksploatacji - część remontowa:
- a. powinna być dostarczona do akceptacji Zamawiającego w terminie 7 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.
- 4.5.5 Zamawiający dopuszcza opracowanie jednej wspólnej instrukcji zawierającej wszystkie powyżej wymienione instrukcję (Rozruch, eksploatację – część ruchową, eksploatację – część remontową)

## V. WYMAGANIA OGÓLNE DOTYCZĄCE PROJEKTOWANIA WYKONAWCZEGO.

### 5.1 WYMAGANIA OGÓLNE DOTYCZĄCE DOKUMENTACJI TECHNICZNEJ

- 5.1.1 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.
- 5.1.2 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. inne związane.
- 5.1.3 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.
- 5.1.4 Dokumentacja powinna posiadać oświadczenie o jej kompletności oraz sporządzeniu zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.
- 5.1.5 Projekty wykonawcze muszą zawierać rysunki w skali uwzględniającej specyfikę przedmiotowych Prac z wyjaśnieniami opisowymi w odniesieniu do:
- a. obiektu lub jego części,
  - b. instalacji,
  - c. wyposażenia technologicznego oraz technicznego.
- 5.1.6 Dokumentacje należy opracować wg zasad jn.:
- a. w 4 egzemplarzach w formie papierowej,
  - b. w 1 egzemplarzu w postaci elektronicznej (Muszą być również wersje edytowalne) poprzez platformę wymiany plików PEDRO
- 5.1.7 Całość dokumentacji winna być dostarczona w trwałej i estetycznej oprawie w formie papierowej oraz elektronicznej w ilościach przedstawionych powyżej.

## **5.2 DLA OBOWIĄZUJĄCYCH FORMATÓW WYKONANIA DOKUMENTACJI WYKONAWCZEJ**

- 5.2.1 Dla wykonywanej dokumentacji obowiązują następujące formaty:
- 5.2.1.1 Rysunki techniczne:
- format plików: dwg
  - program: AutoCAD
- uwaga: plik nie może być w żaden sposób zabezpieczony, musi być w formacie edytowalnym
- 5.2.1.2 Dokumentacja elektryczna
- format plików: elk
  - program: EPLAN
- uwaga: plik nie może być w żaden sposób zabezpieczony, musi być w formacie edytowalnym
- 5.2.1.3 Pliki bitmapowe w niskiej jakości
- format plików: jpg
  - kompresja: 85-90%
  - rozdzielczość: 75-150 DPI
- 5.2.1.4 Pliki bitmapowe w wysokiej jakości
- format plików: tif
  - kompresja: możliwa LZW
  - rozdzielczość: 300 DPI dla kolorowych
  - 300 DPI dla skali szarości
  - 600 DPI dla czarno-białych
- 5.2.1.5 Pliki tekstowe edytowalne
- format plików: doc
  - program: MS Word
- 5.2.1.6 Arkusze kalkulacyjne
- format plików: xls
  - program: MS Excel
- 5.2.1.7 Prezentacje
- format plików: ppt
  - program: MS Power Point
- 5.2.1.8 Harmonogramy
- format plików: mpp
  - program: MS Project
- 5.2.1.9 Pliki zarchiwizowane
- format plików: rar
  - program: WinRAR

5.2.1.10 Pliki nieedytowalne

- format plików: pdf
- program: Adobe Reader, PDFCreator
- uwaga: plik nie może być w żaden sposób zabezpieczony

**5.3 OPINIOWANIE DOKUMENTACJI WYKONAWCZEJ.**

- 5.3.1 Każdy rodzaj dokumentacji podlega opiniowaniu przez Zamawiającego. Dokumentacja dostarczona przez Wykonawcę będzie zaopiniowana w przeciągu 2 tygodni od dnia jej przekazania Zamawiającemu.
- 5.3.2 Warunkiem przekazania dokumentacji jest wprowadzenie zgłoszonych przez Zamawiającego uwag lub pisemne podanie przyczyn ich nie ujęcia.
- 5.3.3 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.
- 5.3.4 Wykonawca zobowiązany będzie do uzgadniania z Zamawiającym (na piśmie, e-mailowo) rozwiązań projektowych na bieżąco w szczególności co do rzeczy zakwestionowanych przy opiniowaniu.

**5.4 MIEJSCE DOSTARCZENIA DOKUMENTACJI WYKONAWCZEJ.**

- 5.4.1 Wykonaną dokumentację techniczną należy przekazać do Przedstawiciela Zamawiającego właściwego dla danego zadania za pisemnym obustronnym potwierdzeniem stron o przekazaniu dokumentacji (Przedstawiciel Zamawiającego i Wykonawca), które będzie stanowiło niezbędny załącznik do Protokołu odbioru.
- 5.4.2 Potwierdzeniem właściwego wykonania dokumentacji będzie Protokół odbioru podpisany przez obie strony Umowy.