

### **35. Raporty z badań.**

Wykonawca będzie przekazywać Inżynierowi Kontraktu kopie raportów z wynikami badań jak najszybciej, nie później jednak niż w terminie określonym w Programie Zapewnienia Jakości.

Wyniki badań (kopie) będą przekazywane Inżynierowi Kontraktu na formularzach według dostarczonego przez niego wzoru lub innych, przez niego zaaprobowanych.

### **36. Badania prowadzone przez Inżyniera Kontraktu.**

Dla celów kontroli jakości i zatwierdzenia Inżynier Kontraktu uprawniony jest do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów u źródła ich wytwarzania i zapewniona mu będzie wszelka potrzebna do tego pomoc ze strony Wykonawcy i producenta materiałów.

## **XII. Rozruch.**

### **1. Wymagania ogólne.**

Wykonawca wykona wszystkie niezbędne Próby, w tym Próby końcowe, jak również wszelkie inne działania niezbędne do Przekazania do Użytkowania Inwestycji, oraz wyposaży urządzenia w niezbędny sprzęt bhp i p.poż.

Próbnom końcowym należy poddać cały ciąg technologiczny przedmiotowej Inwestycji.

Próby końcowe będą w kolejności obejmowały:

- próby przedrozruchowe,
- próby rozruchowe,
- Ruch Próbny.

Rozruch jest zespołem działań między zakończeniem prac budowlano-montażowych, a początkiem eksploatacji Inwestycji.

Celem Rozruchu jest osiągnięcie stabilnych efektów pracy zgodnych z założeniami projektowymi. Osiągnięcie parametrów jakościowych musi mieć stabilny charakter i mieć miejsce przy poprawnym funkcjonowaniu wszystkich urządzeń i systemów. Muszą być zapewnione warunki do dalszego takiego funkcjonowania po zakończeniu Rozruchu. Za osiągnięcie tych celów odpowiedzialny jest Wykonawca.

Uzyskanie pozytywnych decyzji, pozwoleń, odbiorów, dopuszczeń, zatwierdzeń i opinii wydawanych przez UDT dla instalacji ciśnieniowych i dźwigowych oraz pomyślne zakończenie prób odbiorowych i wykazanie gotowości do Rozruchu zostanie potwierdzone podpisaniem przez Zamawiającego protokołu gotowości danej części Inwestycji podlegającej odrębnemu Przekazaniu do Użytkowania.

Ustalenia zawarte w niniejszym rozdziale dotyczą wykonania Rozruchu Inwestycji i obejmują wykonanie:

- Rozruchu mechanicznego;
- Rozruchu elektrycznego;
- Rozruchu technologicznego wraz z osiągnięciem wymaganych warunków określonych w PFU;
- pomiarów Gwarantowanych Parametrów Technicznych i Dodatkowych Parametrów Technicznych.

Materiały eksploatacyjne wymagane specyfiką Inwestycji w ilościach niezbędnych na czas Rozruchu i Ruchu Próbnego, poza węglem i biomasą, dla nowych urządzeń zapewni Wykonawca.

Wykonawca zapewni ponadto tablice informacyjne i ostrzegawcze dotyczące procesów technologicznych oraz oznakowania rurociągów w nowych i modernizowanych obiektach.

Rozruch będzie prowadzony zgodnie z przedstawionym przez Wykonawcę, a zatwierdzonym przez Zamawiającego i Inżyniera Kontraktu Projektem Rozruchu. Projekt Rozruchu obejmował będzie program Prób Końcowych oraz Prób Eksploatacyjnych, zgodnie z warunkami Umowy.

Rozpoczęcie Prób rozruchowych dla etapu Rozruchu musi być poprzedzone poprzez:

- sprawdzenie kompletności i prawidłowości wszystkich dokumentów prób i inspekcji przeprowadzonych w fazach realizacji związanych z budową i montażem danego Etapu;
- sprawdzenie kompletności przeprowadzenia wszystkich odbiorów częściowych (np. elementy ulegające zakryciu czy zabudowie lub określone w programie);
- sprawdzenie zgodności z Dokumentacją wykonawczą wykonania systemu identyfikacji i oznaczeń wszystkich elementów urządzeń i wyposażenia, w tym

rurociągów i kabli (tablice informacyjne, stałe oznaczniki z nazwami i oznaczeniami, kolorystyka);

**Pytanie nr 26 - odpowiedzi\_11.04.2019\_zestaw\_6\_783763**

*Czy Zamawiający dopuszcza stosowanie oznaczników kabli z tworzywa sztucznego?*

*Odpowiedź:*

*Zamawiający dopuszcza stosowanie oznaczników kabli z tworzywa sztucznego.*

- sprawdzenie urządzeń regulacyjnych, odcinających i zabezpieczających pod względem poprawności funkcjonowania (blokady, zawory bezpieczeństwa itp.);
- sprawdzenie sekwencji układów automatyki;
- sprawdzenie gotowości ruchowej urządzeń i wyposażenia;
- sprawdzenie spełnienia warunków BHP;
- sprawdzenie spełnienia warunków ppoż., sprawdzenie wykonania pasywnych i aktywnych zabezpieczeń ppoż., instalacji i sprzętu ppoż.;
- sprawdzenie zgodności istniejącego stanu po montażu z dokumentacją wykonawczą;
- zabezpieczenie stanowisk pracy pod względem BHP i p.pož.;
- zabezpieczenie materiałów eksploatacyjnych niezbędnych do Rozruchu.

Celem Prób oprócz uruchomienia jest również:

- sprawdzenie działania zainstalowanych urządzeń pod pełnym obciążeniem;
- doprowadzenie obiektów do należytego stanu technicznego oraz sprawdzenie niezawodności działania urządzeń;
- osiągnięcie zaprojektowanych poziomów emisji oraz technologicznych i ekonomicznych parametrów pracy;
- ustalenie optymalnych parametrów technologicznych pracy urządzeń, zapewniających ich prawidłową, ekonomiczną i niezawodną pracę.

W zakres Prac wchodzi:

- uruchomienie urządzeń (Rozruch mechaniczny - tj. "na sucho" - bez podania mediów roboczych) każdej dostarczonej grupy urządzeń, w trakcie którego sprawdzane są wszystkie maszyny, urządzenia i instalacje w zakresie kompletności i czynności ruchowych;
- szkolenie stanowiskowe załogi w zakresie bhp, p.pož i zapoznanie użytkownika z procesem technologicznym instalacji oczyszczania;
- Rozruch technologiczny z użyciem właściwego medium – spalin, w wyniku którego osiąga się założone Gwarantowane Parametry Techniczne Kotła K3 i Instalacji Oczyszczania Spalin.

Rozruch przeprowadzony powinien być we współpracy z wyznaczonym przez Zamawiającego personelem. Rozruch winien być przeprowadzony przez osobę posługującą się językiem polskim, lub przy pomocy tłumacza zapewnionego przez Wykonawcę. Wady i braki w wymaganej jakości pracy urządzenia będą usuwane natychmiast. Dokumentowanie przebiegu eksploatacji w trakcie każdej z faz Rozruchu należy dokumentować w Dzienniku Rozruchu.

Roboty rozruchowe będą obejmować następujące etapy:

- prace przygotowawcze do Rozruchu ;
- Rozruch mechaniczny i technologiczny;

Każdy z wymienionych etapów Rozruchu winien być zakończony stosownym protokołem komisji rozruchowej. Przystąpienie do kolejnego etapu wymaga zgody Inżyniera Kontraktu.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za określenie właściwych działań w fazie Rozruchu. W czasie rozruchu należy prowadzić Dziennik Rozruchu i odnotowywać w nim przebieg Rozruchu, wykonane czynności, uzyskane parametry, stwierdzone problemy itp. Do Dziennika Rozruchu należy załączać dokumenty takie jak wyniki analiz laboratoryjnych, protokoły poszczególnych faz Rozruchu i inne dokumenty istotne merytorycznie dla Rozruchu. Wykonawca zapewni personel dla prac rozruchowych. Zapewniona będzie właściwa ilość osób i o odpowiednich kwalifikacjach dla przeprowadzenia Rozruchu.

Z ramienia Zamawiającego wyznaczona zostanie dodatkowo załoga, która będzie uczestniczyć w Rozruchu celem nabycia właściwych umiejętności obsługi. W okresie Rozruchu załoga ta pozostawać będzie w dyspozycji Zamawiającego, a jej udział w Rozruchu będzie miał tylko charakter szkoleniowy.

Sprzęt i materiały eksploatacyjne podlegające przekazaniu Zamawiającemu, a używane przez Wykonawcę w czasie Rozruchu i ulegający zużyciu zostanie zamieniony na nowy, nieużywany.

Wykonawca zapewni i poniesie koszt badań niezbędnych w czasie Rozruchu. W szczególności dotyczy to wyników pomiarów emisji szkodliwych substancji w spalinach oraz emisji hałasu środowiskowego z Inwestycji.

Wady i braki stwierdzone w czasie Rozruchu urządzenia będą usuwane niezwłocznie.

## **2. Rozruch mechaniczny.**

Rozruch mechaniczny należy rozpocząć od wykonania prac przygotowawczych, które powinny objąć swoim zakresem:

- zapoznanie się ze stanem budowy, dokumentacją techniczną i dokumentami budowy;
- sprawdzenie zgodności wykonania obiektów i urządzeń z Dokumentacją Projektową;
- sprawdzenie gotowości obiektów do uruchomienia (pod względem technicznym i pod względem bhp i ppoż.);
- opracowanie projektu kolorystyki rurociągów i oznakowania obiektów i wykonanie kolorystyki oraz wyposażenie w tablice informacyjne na podstawie opracowanej przez Wykonawcę Dokumentacji;
- sprawdzenie i ocena kwalifikacji pracowników oddelegowanych przez Zamawiającego (Użytkownika) w celu szkolenia eksploatacyjnego.

Rozruch mechaniczny polega na sprawdzeniu czystości, szczelności, drożności, zamocowania i działania, uruchomienia urządzeń, maszyn i mechanizmów, dokonaniu prób ruchowych i próbnych przejazdów na biegu luzem, przeprowadzany oddzielnie dla elementów i wyposażenia obiektów i odcinków przewodów przynależnych do poszczególnych części instalacji oczyszczania spalin. Faza ta powinna być poprzedzona Rozruchem urządzeń energetycznych i zasilających.

Po wykonaniu powyższych czynności należy przystąpić do Rozruchu mechanicznego urządzeń wyposażonych w napędy, zwanego próbą biegu luzem. Przed uruchomieniem napędów elektrycznych należy sprawdzić blokadę, sterowanie, sygnalizację i urządzenia pomiarowe, instalację do uszczelniania, smarowania, chłodzenia, oraz przeprowadzić regulację pod względem mechanicznym.

Przed uruchomieniem urządzenia z napędem elektrycznym należy sprawdzić blokady, sterowanie, sygnalizację i urządzenia pomiarowe oraz przeprowadzić regulację pod względem mechanicznym.

## **3. Rozruch technologiczny.**

Celem Rozruchu technologicznego jest uruchomienie urządzenia, sprawdzenie zainstalowanych urządzeń pod pełnym obciążeniem, a także ustalenie optymalnych

parametrów technologicznych pracy Inwestycji, zapewniających osiągnięcie wymagań określonych w dokumentach przetargowych i niniejszym PFU. Rozruch technologiczny urządzeń i instalacji należy prowadzić pod obciążeniem spalinami.

Zadaniem Rozruchu technologicznego jest przede wszystkim:

- sprawdzenie działania mechanizmów w warunkach ich rzeczywistego obciążenia spalinami;
- skontrolowanie prawidłowości pracy urządzeń mechanicznych i elektrycznych;
- optymalizacja i prawidłowość sterowania oraz automatyki;
- przeszkolenie załogi w zakresie technologii, obsługi urządzeń oraz zasad BHP i p.poż Inwestycji.

Wyniki pomiarów emisji, podczas Rozruchu lub po Rozruchu należy zestawić w prowadzonym na bieżąco Dzienniku Rozruchu. Oprócz wymienionych wyżej wyników pomiarów spalin należy notować również dane określające podstawowe parametry technologiczne i efekty pracy Inwestycji. Raporty te będą podstawą do kompleksowej oceny pracy.

Dokumentami jakie powinny być sporządzone podczas Prób rozruchowych są:

- Dziennik Rozruchu;
- protokół wykonanych czynności rozruchowych;
- protokół zakończenia prac rozruchowych;
- rejestracja parametrów technicznych i technologicznych;
- wyniki badań laboratoryjnych i innych;
- listy obecności.

W czasie Rozruchu należy prowadzić zapis wszystkich czynności umożliwiającą opracowanie Wykonawcy Dokumentacji porozruchowej.

Dokumentacja porozruchowa powinna obejmować opis przebiegu i zakończenia prac rozruchowych oraz wytyczne dotyczące eksploatacji.

W szczególności powinna ona zawierać następujące elementy:

- protokoły z pomiarów i regulacji urządzeń;
- sprawozdania z przebiegu Rozruchu i ostateczne wyniki prac rozruchowych z oceną pracy wyposażenia mechanicznego i ciągów technologicznych, odnotowaniem wszystkich zmian w stosunku do rozwiązań projektowych, dokonanych w trakcie prowadzenia Rozruchu oraz wnioski z Rozruchu;

- protokół stwierdzający, że Inwestycja spełnia założone wymagania technologiczne i wymagany poziom emisji oraz wszystkie wymogi w zakresie bhp i ppoż.;
- instrukcje obsługi i konserwacji instalacji.

Efektom prowadzenia Rozruchu powinno być uzyskanie zakładanych w SIWZ, Umowie i niniejszym PFU stabilnych, zgodnych z wymogami Gwarantowanych Parametrów Technicznych i Dodatkowych Parametrów Technicznych.

Rozruch należy prowadzić do czasu osiągnięcia następujących celów:

- wszystkie urządzenia są sprawne technicznie, pracują zgodnie z lub analogicznie z założeniami projektowymi i DTR poszczególnych urządzeń;
- personel obsługujący wszystkie części Inwestycji posiada niezbędną wiedzę i doświadczenie umożliwiające samodzielną obsługę w okresie jej eksploatacji,
- spełnione są wszystkie wymogi prawne i formalne związane z fazą Rozruchu Inwestycji;
- opracowana została przez Wykonawcę i przekazana Zamawiającemu Dokumentacja rozruchowa;
- spełnione zostaną wszystkie Gwarantowane Parametry Techniczne i Dodatkowe Parametry Techniczne.

#### **4. Kontrola i badanie w trakcie Prac i odbiorów.**

Kontrola jakości wykonania Prac, a w szczególności Robót Budowlanych polega w szczególności na sprawdzeniu zgodności wykonania robót z Dokumentacją Projektową, PFU, SIWZ, Umową, Przepisami Prawa, Ofertą, Normami, Standardami Projektowania i Budowy. Kontroli jakości podlega prawidłowość wykonania Rozruchu mechanicznego, elektrycznego i technologicznego, wykonanie kolorystyki rurociągów oraz wyposażenia w tablice informacyjne (oznakowania obiektów i procesów technologicznych) oraz tablice informacyjno—ostrzegawcze, uzyskanie zakładanych parametrów określonych w Dokumentacji Projektowej, SIWZ, Umowie, Ofercie oraz żądanych parametrów wydajności urządzeń, zużycia materiałów eksploatacyjnych oraz innych wymogów technicznych określonych w Programie Funkcjonalno-Użytkowym. Parametry te zostaną sprawdzone w trakcie Prób końcowych przeprowadzonych podczas Rozruchu dla każdej z części Inwestycji podlegającej odrębnemu Przekazaniu do Użytkowania.

## **5. Czasy trwania Rozruchu i Ruchu Próbnego.**

Ruch Próbnny ma trwać przez okres 168 godzin pracy poszczególnych kotłów. W trakcie tego 168-godz. Ruchu Próbnego instalacja powinna działać w sposób ciągły, w pełni zautomatyzowany i bezawaryjnie.

W czasie trwania Ruchu Próbnego dopuszcza się wykonywanie przez Wykonawcę dodatkowych prac optymalizujących pod warunkiem, że nie będą zakłócać planowanego ruchu Inwestycji i będą zgłaszane Zamawiającemu z przynajmniej 2 (dwu) - dniowym wyprzedzeniem. Jeżeli Ruch Próbnny nie może być zakończony pozytywnie z powodu Wad w funkcjonowaniu Inwestycji, powstałych z przyczyn, za które Wykonawca odpowiada zgodnie z Umową, to po usunięciu tych Wad przez Wykonawcę, Ruch Próbnny musi być rozpoczęty od nowa na koszt Wykonawcy. Podczas Ruchu Próbnego mają zostać przeprowadzone przez Wykonawcę lub odpowiednio Jednostkę Pomiarową (w przypadkach wskazanych w SIWZ i Umowie) wszelkie pomiary.

Pomiary sprawdzające powinny być prowadzone w obecności przedstawiciela Wykonawcy. W przypadku, gdy uzyskane wyniki nie potwierdzą spełnienia parametrów gwarantowanych z przyczyn leżących po stronie Wykonawcy, Strony mogą powtórzyć te pomiary, przy czym koszty powtórnych pomiarów pokrywa Wykonawca. Ruch Próbnny uznaje się za zakończony pozytywnie, jeżeli:

- suma wszystkich przerw w pracy Inwestycji w okresie całego Ruchu Próbnego nie przekroczyła 24 godziny;
- żadne z urządzeń nie może być w awarii dłużej niż 72 godziny.

Po pozytywnym zakończeniu Ruchu Próbnego, Strony dokonają odbioru Ruchu Próbnego. Na zakończenie każdego dnia trwania Ruchu Próbnego, zespół rozruchowy będzie dokonywał podsumowania godzin pracy Inwestycji (w tym określenia liczby godzin postoju z powodów zależnych od Wykonawcy). Warunkiem dokonania odbioru Ruchu Próbnego będzie w szczególności usunięcie przez Wykonawcę wszelkich wad, ustereki niezgodności z Umową, jakie wykryte zostaną w trakcie Ruchu Próbnego, dostarczenie Dokumentacji Powykonawczej z naniesionymi zmianami „Red Correct” oraz sporządzenie przez Wykonawcę i doręczenie Zamawiającemu pełnej Dokumentacji z przebiegu Rozruchu i Ruchu Próbnego.

Wykonawca dostarczy dwa zestawy narzędzi niezbędnych do obsługi, remontów i konserwacji Inwestycji. Wykonawca jest zobowiązany dostarczyć zalecane dla Inwestycji smary i oleje. Nie zwalnia to Wykonawcy z obowiązku upewnienia się przed



uruchomieniem danej części Inwestycji, że wszelkie smary i woski zostały nałożone we wszystkich wymaganych miejscach.

Wykonawca upewni się, że wszystkie smary, oleje i ich odpowiedniki są dostępne na polskim rynku.

### **XIII. Akty prawne i przepisy przywołane.**

Realizacja wszystkich prac musi być prowadzona zgodnie z wymaganiami obowiązujących Przepisów Prawa, a w szczególności: prawa budowlanego, ochrony środowiska, ochrony przeciwporażeniowej, bezpieczeństwa pracy, Urzędu Dozoru Technicznego oraz zgodnie z wymaganiami polskich Norm lub innych aktów normatywnych odnoszących się do projektowania, budowy urządzeń, budowli, robót budowlano-montażowych, prób, rozruchu, odbiorów i eksploatacji urządzeń i instalacji energetycznych, w tym m.in.:

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 roku „Prawo budowlane” (t.j. Dz. U. z 2018 r., poz. 1202);
- Ustawa Prawo ochrony środowiska z dnia 27.04.2001 r. (Dz.U. Nr 62, poz. 627) z późniejszymi zmianami;
- Ustawa z dnia 27 lipca 2001 r., o wprowadzeniu ustawy – Prawo ochrony środowiska, ustawy o odpadach oraz o zmianie niektórych ustaw (Dz.U. nr 100, poz. 1085);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 01 marca 2018 r., w sprawie standardów emisyjnych dla niektórych rodzajów instalacji, źródeł spalania paliw oraz urządzeń spalania lub współspalania odpadów (Dz.U. 2018, poz. 680);
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2010/75/UE z dnia 24 listopada 2010 r. w sprawie emisji przemysłowych (zintegrowane zapobieganie zanieczyszczeniom i ich kontrola (tzw. „Dyrektywa IED”));
- Decyzja wykonawcza Komisji (UE) 2017/1442 z dnia 31 lipca 2017 r. ustanawiająca konkluzje dotyczące najlepszych dostępnych technik (BAT) w odniesieniu do dużych obiektów energetycznego spalania zgodnie z dyrektywą Parlamentu Europejskiego i Rady 2010/75/UE – Dziennik Unii Europejskiej L 221/1 - 17.08.2017 r.
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27 sierpnia 2014 r., w sprawie rodzajów instalacji mogących powodować znaczne zanieczyszczenie poszczególnych elementów przyrodniczych albo środowiska jako całości (Dz.U. 2014, poz. 1169);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r., w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz.U. nr 120, poz. 826), zmienione rozporządzeniem z dnia 1 października 2012 r. (Dz.U. 2012, poz. 1109);

- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 października 2014 r. w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów wielkości emisji oraz pomiarów ilości pobieranej wody (Dz.U. 2014. poz.1542) z późniejszymi zmianami;
- Ustawa o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r. (Dz.U. Nr 92, poz. 880) z późniejszymi zmianami;
- Ustawa o odpadach z dn. 14 grudnia 2012 r. (Dz.U. 2013, poz. 21) z późn. zmianami;
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 09 grudnia 2014 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz.U. 2014, poz. 1923);
- Ustawa prawo wodne z dnia 20 lipca 2017 r. (Dz.U. 2017, poz. 1566) z późniejszymi zmianami;
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2014 roku w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz.U. 2014, poz. 1800);
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 29 stycznia 2016 r. w sprawie rodzajów i ilości znajdujących się w zakładzie substancji niebezpiecznych, decydujących o zaliczeniu zakładu do zakładów o zwiększonym lub dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (Dz.U. 2016, poz. 138);
- 
- Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002 roku o systemie oceny zgodności (t.j. Dz. U. z 2019r.,poz. 155);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu ich znakowania znakiem budowlanym (Dz. U. z 2016 r., poz.1966);
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (t.j. Dz. U. z 2019 r., poz. 266);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 08 listopada 2004 r. w sprawie aprobat technicznych oraz jednostek organizacyjnych upoważnionych do ich wydawania ( Dz. U. z 2016 r. poz. 1968);
- Ustawa z dnia 12 września 2002 r. roku o normalizacji (Dz. U. z 2015 r., poz. 1483).

- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2016 r., poz. 1570);
- Ustawa z dnia 17 maja 1989 r. – Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. z 2017 r., poz. 2101);
- Ustawa z dnia 21 grudnia 2000 r. o dozorcze technicznym (Dz.U. z 2017 poz. 1040 z późn. zmianami);
- Ustawa z dnia 21 sierpnia 1997 r. o gospodarce nieruchomościami (Dz. U. z 2016 r., poz. 2147 z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (Dz. U. z 2017 r., poz. 736 z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 26 czerwca 1974 r. Kodeks pracy (Dz. U. z 2016 r., poz. 1666 z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (Dz. U. z 2016 r., poz. 1987 z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie oceny zgodności (Dz. U. z 2017 r., poz. 1226);
- Ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze. (Dz. U. z 2017 r., poz. 2126);
- Rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2015 r., poz. 1422);
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 21 lutego 1995 r. w sprawie rodzaju i zakresu opracowań geodezyjno - kartograficznych oraz czynności geodezyjnych obowiązujących w budownictwie. (Dz.U. 1995 Nr 25, poz. 133);
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 1 października 1993 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy eksploatacji, remontach i konserwacji sieci kanalizacyjnych. (Dz. U. Nr 96 poz. 437);
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz. U. 2001 Nr 118, poz. 1263);

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. z 2016 r., poz. 1966);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004r. w sprawie systemów oceny zgodności, wymagań, jakie powinny spełniać notyfikowane jednostki uczestniczące w ocenie zgodności, oraz sposobu oznaczania wyrobów budowlanych oznakowaniem CE. (Dz. U. z 2017 r., poz. 2126);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. - w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. z 2013 r., poz. 1129);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 24 sierpnia 2016 r. w sprawie wzorów: wniosku o pozwolenie na budowę lub rozbiórkę, zgłoszenia budowy i przebudowy budynku mieszkalnego jednorodzinne, oświadczenia o posiadanym prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane, oraz decyzji o pozwoleniu na budowę lub rozbiórkę (Dz. U. z 2016 r., poz. 1493);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. 2003 Nr 120, poz. 1126);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002 r. sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. 2002 Nr 108, poz. 953 z późn. zm.);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 16 października 2015 r. - zmieniające rozporządzenie w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zamawiającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2015 r., poz. 1775);
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2012 r., poz. 462);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 30 sierpnia 2004 r. w sprawie warunków i trybu postępowania w sprawach rozbiórek nieużytkowanych lub niewykończonych obiektów budowlanych (Dz. U. Nr 198, poz. 2043);

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. 2003 Nr 47, poz. 401);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie krajowych ocen technicznych (Dz.U. 2016 poz. 1968) ;
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. z 2003 r. Nr 169, poz. 1650);
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji dnia 20 czerwca 2007r. w sprawie wykazu wyrobów służących zapewnieniu bezpieczeństwa publicznego lub ochronie zdrowia i życia oraz mienia, a także zasad wydawania dopuszczenia tych wyrobów do użytkowania (Dz. U. z 2007r. Nr 143 poz. 1002) ;
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (t.j. Dz.U. 2015 poz. 1422);
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 sierpnia 1999 r. w sprawie warunków technicznych użytkowania budynków mieszkalnych (Dz. U. z 1999 r. Nr 74, poz. 836);
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 2 grudnia 2015 r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. z 2015 r., poz. 2177);
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. z 2012 r., poz. 463);
- Rozporządzenie Ministra Administracji I Cyfryzacji z dnia 14 lutego 2012 r. w sprawie osnów geodezyjnych, grawimetrycznych i magnetycznych (Dz. U. z 2012 r., poz. 352);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014 r., poz. 1278);
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 22 kwietnia 2005 w sprawie szkodliwych czynników biologicznych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz. U. z 2005 r. Nr 81, poz. 716);

- Instrukcja techniczna 0-1 - Ogólne zasady wykonywania prac geodezyjnych (GUGiK, Zarządzenie Nr 1 Prezesa GUGiK z dnia 9 lutego 1979 r.);
- Instrukcja techniczna 0-3 - Ogólne zasady kompletowania prac geodezyjnych (Zarządzenie Nr 1 Min. Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 4 lutego 1992 r.);
- Instrukcja techniczna G-3 - Geodezyjna obsługa inwestycji (Zarządzenie Nr 5 Prezesa GUGiK z dnia 11 kwietnia 1988r.);
- Instrukcja techniczna G-2 - Wysokościowa osnowa geodezyjna (Zarządzenie Nr 4 Prezesa GUGiK z dnia 11 kwietnia 1980 r.);
- Instrukcja techniczna G-4 - Pomiary sytuacyjne i wysokościowe (Zarządzenie Nr 7 Prezesa GUGiK z dnia 28 czerwca 1979 r.);
- PN-Z-04030-7:1994 – Ochrona czystości powietrza – Badanie zawartości pyłu – Pomiar stężenia i strumienia masy pyłu w gazach odlotowych metodą grawimetryczną;
- PN-EN 15259:2011 – Jakość powietrza – Pomiary emisji ze źródeł stacjonarnych – Wymagania dotyczące odcinków pomiarowych i miejsc pomiaru, celu i planu pomiaru oraz sprawozdania z pomiaru;
- PN-EN 13284-1:2007 – Emisja ze źródeł stacjonarnych – Oznaczenie masowego strumienia pyłu w zakresie niskich wartości – Część 1: Manualna metoda grawimetryczna;
- PN-ISO 10396:2001 – Emisja ze źródeł stacjonarnych – Pobieranie próbek do automatycznego pomiaru stężenia składników gazowych;
- 
- PN-EN ISO 5167-1:2005 Pomiary strumienia płynu za pomocą zwężek pomiarowych;
- PN-N-01307:1994. Dopuszczalne wartości hałasu w środowisku pracy. Wymagania dotyczące wykonania pomiarów;
- PN-EN ISO 3744:2011 Akustyka – Wyznaczanie poziomów mocy akustycznej i poziomów energii akustycznej źródeł hałasu na podstawie pomiarów ciśnienia akustycznego;
- PN-N-01341:2000 Metody pomiaru i oceny hałasu przemysłowego;
- PN-M-34030 Izolacja cieplna urządzeń energetycznych. Wymagania i badania. Załącznik 1: Obliczanie grubości izolacji właściwej;

- PN-ISO 7919-1:2001 Drgania mechaniczne maszyn z wyłączeniem maszyn tłokowych. Pomiary drgań wałów wirujących i kryteria oceny. Część 1: Wytyczne ogólne;
- PN-ISO 10816-1:1998 Drgania mechaniczne. Ocena drgań maszyny na podstawie pomiarów na częściach niewirujących. Wytyczne ogólne;
- ISO 1940-1 Mechanical vibrations - Balance quality requirements for rotors in a constant (rigid) state - Part 1: Specification and verification of balance tolerances;
- PN-EN 12464-1:2012 Światło i oświetlenie - Oświetlenie miejsc pracy - Część 1: Miejsca pracy we wnętrzach;
- PN-EN 12464-2:2014-05 Światło i oświetlenie - Oświetlenie miejsc pracy - Część 2: Miejsca pracy na zewnątrz;
- PN-EN ISO 8041-1:2017-07 Drgania mechaniczne działające na człowieka – Mierniki;
- PN-EN ISO 7010:2012 Symbole graficzne – barwy bezpieczeństwa i znaki bezpieczeństwa;
- Kontrola wymiarowa robót budowlanych. Sprawdzenie wykonanych robót pod względem wymiarów nastąpi według obowiązujących norm, a w szczególności PN-ISO 3443-8:1994;
- PN-ISO-7737:1994. Tolerancje w budownictwie. Przedstawianie danych dotyczących dokładności wymiarów;
- PN-ISO-3443-7:1994. Tolerancje w budownictwie. Ogólne zasady ustalania kryteriów odbioru, kontrola zgodności wymiarów z wymaganymi tolerancjami i kontrola statystyczna;
- PN-ISO 3443-8:1994. Tolerancje w budownictwie. Kontrola wymiarowa robót budowlanych;
- PN-ISO 3443-5:1994. Konstrukcje budowlane. Tolerancje w budownictwie Szeregi wartości stosowane do wyznaczania tolerancji;
- PN-ISO 7976-2:1994 Tolerancje w budownictwie. Metody pomiaru budynków i elementów budowlanych. Usytuowanie punktów pomiarowych;
- PN-ISO 7976-1:1994. Tolerancje w budownictwie. Metody pomiaru budynków i elementów budowlanych. Metody i przyrządy;
- PN-EN 60038:2011 - napięcia znormalizowane CENELEC;

- PN-EN ISO 4413:2011PN-EN 982+A1:2008 IDT EN982:1996+A1:2008  
Napędy i sterowania hydrauliczne – Ogólne zasady i wymagania bezpieczeństwa dotyczące układów i ich elementów;
- PN-EN ISO 7010:2012Symbole graficzne. Barwy bezpieczeństwa i znaki bezpieczeństwa. Zarejestrowane znaki bezpieczeństwa;
- PN-N-01256-4:1997Znaki bezpieczeństwa. Techniczne środki przeciwpożarowe;
- PN-N-18001:2004 Systemy zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy. Wymagania;
- ITD IEC 60364-4-442:1993/A1:1995 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Dobór środków ochrony w zależności od wpływów zewnętrznych. Ochrona przeciwpożarowa;
- IDT ISO 6790:1986 Sprzęt i urządzenia do zabezpieczeń przeciwpożarowych i zwalczania pożarów. Symbole graficzne na planach ochrony przeciwpożarowej. Wyszczególnienie;
- PN-ISO 6790/Ak:1997 Sprzęt i urządzenia do zabezpieczeń przeciwpożarowych i zwalczania pożarów. Symbole graficzne na planach ochrony przeciwpożarowej. Wyszczególnienie (Arkusze krajowe);
- IDT ISO 8421-2:1987 Ochrona przeciwpożarowa. Terminologia. Budowlane środki ochrony przeciwpożarowej;
- IDT ISO 8421-6:1987 Ochrona przeciwpożarowa. Terminologia. Ewakuacja i środki ewakuacji;
- IDT ISO 8421-7:1987 Ochrona przeciwpożarowa. Terminologia. Środki wykrywania i tłumienia wybuchu;
- EN ISO 13943:2000 Bezpieczeństwo pożarowe. Terminologia;
- PN-EN 1869:1999 Koce gaśnicze;
- IDT EN 3-5:1996 + AC:1997 Gaśnice przenośne. Wymagania i badania dodatkowe.

Warunki Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych (WWIORB) w różnych miejscach powołują się na Przepisy Prawa, normy międzynarodowe (ISO), polskie normy zharmonizowane (PN-EN), polskie normy (PN), przepisy branżowe, instrukcje. Należy je traktować jako integralną część WWIORB i należy je czytać łącznie z załączonymi



warunkami, jak gdyby tam one występowały. Rozumie się, iż Wykonawca jest w pełni zaznajomiony z ich zawartością i wymaganiami. Roboty Budowlane będą wykonywane w bezpieczny sposób, ściśle w zgodzie z aktualnymi Normami (ISO, PN-EN, PN) i Przepisami Prawa.

Wykonawca jest zobowiązany do przestrzegania innych norm krajowych, które obowiązują w związku z wykonaniem Prac objętych Umową i stosowania ich postanowień na równi ze wszystkimi innymi wymaganiami, zawartymi w WWiORB.

Wykonawca zobowiązany jest zastosować przy realizacji Przedmiotu Umowy wszystkie aktualne Przepisy Prawa, w tym wydane przez władze centralne i miejscowe oraz inne przepisy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z Pracami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych Przepisów Prawa, Norm i wytycznych podczas projektowania i prowadzenia Prac . Wykonawca będzie przestrzegać praw własności intelektualnej osób trzecich, w tym będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystania opatentowanych urządzeń lub metod i w sposób ciągły będzie informować Inżyniera Kontraktu o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty.

Gdziekolwiek w niniejszym PFU przywołane są konkretne Normy lub Przepisy Prawa, które spełniać mają materiały, wyposażenie, sprzęt i inne dostarczone towary oraz wykonane i zbadane Prace, będą obowiązywać postanowienia najnowszego wydania lub poprawionego wydania przywołanych Norm i Przepisów Prawa, o ile w Umowie nie postanowiono inaczej. W przypadku, gdy przywołane Normy są normami państwowymi lub obowiązują w konkretnym kraju lub regionie, mogą być również stosowane inne odpowiednie Normy zapewniające zasadniczo równy lub wyższy poziom wykonania niż przywołane normy, pod warunkiem ich uprzedniego sprawdzenia i pisemnego zatwierdzenia przez Inżyniera Kontraktu.

Załączniki:

- **Plan zagospodarowania terenu – usytuowanie obiektów – Załącznik nr 1**
- **Schemat Ciepłowni Kortowo z siecią uzbrojenia terenu – Załącznik nr 2 (1 i 2)**