Załącznik nr A5

Procedury Odbiorowe

Część 1

Instalacja produkcji bioetanolu, biogazowni i podczyszczalni ścieków z infrastrukturą przynależną

SPIS TREŚCI

1 OGÓLNE ZASADY PROWADZENIA ODBIORÓW……. ……3

1.4 Program Zapewnienia i Kontroli Jakości. Program Odbiorowy 3
1.5 Podział obowiązków i odpowiedzialności 5
1.6 Powiadamianie 6
1.7 Odbiory Etapów Realizacji i Odbiór Końcowy - postanowienia ogólne 6

2 PROCEDURY PODCZAS BUDOWY I MONTAŻU KOMPONENTÓW INSTALACJI ……..7

2.1 Testy, badania, próby, pomiary i inspekcje 7
2.2 Odbiory Etapów Realizacji 9

3 ZAKOŃCZENIE BUDOWY I MONTAŻU ……10

3.1 Próby i Pomiary Pomontażowe……10

4 ROZRUCH MECHANICZNY, POZWOLENIE NA UŻYTKOWANIE, ROZRUCH TECHNOLOGICZNY (RUCH REGULACYJNY, RUCH TESTOWY)……11

4.1 Postanowienia ogólne 11
4.2 Rozruch Mechaniczny 13
4.3 Uzyskanie niezbędnych pozwoleń i Przekazanie do Rozruchu Technologicznego 15
4.4 Rozruch Technologiczny 16
4.5 Ruch Regulacyjny 17
4.6 Ruch Testowy i Pomiary Gwarancyjne 18

5 PRZEJĘCIE INSTALACJI DO OSTATECZNEJ EKSPLOATACJI……22
6 ODBIÓR KOŃCOWY (ODBIÓR POGWARANCYJNY)……22

1. Ogólne zasady prowadzenia odbiorów

1.1. Odbiorom w szczególności podlegać będą:

1.1.1 wszystkie Etapy Realizacji;

1.1.2 Prace zanikające lub podlegające zakryciu, a także inne Prace, co do których sprawdzenie prawidłowości ich wykonania warunkuje dopuszczenie do rozpoczęcia dalszych Prac;

1.1.3 części Prac, co do których odrębnego odbioru zażąda Zamawiający;

1.1.4 Rozruch Mechaniczny;

1.1.5 Rozruch Technologiczny - Ruch Regulacyjny;

1.1.6 Rozruch Technologiczny - Ruch Testowy;

1.1.7 Przejęcie do Ostatecznej Eksploatacji.

1.2 Odbiory każdorazowo będą dokonywane przez osobę lub komisję odbiorową powołaną przez Zamawiającego.

1.3 W każdym przypadku, w którym jest mowa o zatwierdzeniu, uzgodnieniu, opiniowaniu, ocenie lub innych równoważnych czynnościach Zamawiającego w odniesieniu do programów, procedur lub innych dokumentów, będzie to oznaczało weryfikację przez Zamawiającego w trybie przewidzianym w **Załączniku A4 - Dokumentacja**.

*Wzory Protokołów, o których mowa w niniejszym **Załączniku A5** zostaną uzgodnione na późniejszym etapie.*

1.4 Program Zapewnienia i Kontroli Jakości. Program Odbiorowy

1.4.1 W ramach i w toku każdego Etapu Realizacji Wykonawca przeprowadzi wszystkie wymagane testy, badania, próby i pomiary, w tym próby materiałowe, elementów, urządzeń i instalacji w miejscu wytwarzania i na budowie oraz umożliwi Zamawiającemu przeprowadzenie dowolnych prób i inspekcji w dowolnym miejscu związanym z wykonaniem Przedmiotu Umowy, w tym na Terenie Budowy, w biurach projektowych i w zakładach produkcyjnych Wykonawcy i jego Podwykonawców, Dostawców i Poddostawców. Wykonawca wykona wszystkie pomiary mające na celu wykazanie spełnienia wymagań określonych w Umowie i Dokumentacji, w terminach zapewniających dotrzymanie Etapów Realizacji zdefiniowanych w Harmonogramie Realizacji, który stanowi **Załącznik A9**.

1.4.2 Procedury przeprowadzania testów, badań prób i pomiarów stanowią część Programu Zapewnienia i Kontroli Jakości sporządzonego przez Wykonawcę. Szczegółowy opis procedur ww. czynności zawarty zostanie w indywidualnych programach inspekcji i badań przygotowanych przez Wykonawcę w ramach Dokumentacji dotyczącej poszczególnych Etapów Realizacji lub Prac, przekazanych Zamawiającemu w terminie i zgodnie z postanowieniami dotyczącymi poszczególnych Etapów Realizacji lub Prac,

1.4.3 Jeżeli w Programie Zapewnienia i Kontroli Jakości nie została przewidziana procedura postępowania dla danej próby, pomiaru itp., to zastosowane będą w pierwszym rzędzie procedury zawarte w Polskich Normach, a następnie zawarte w normach Unii Europejskiej. W przypadku braku odpowiednich norm, Strony uzgodnią właściwą procedurę, co zostanie potwierdzone przez podpisanie odpowiedniego protokołu. W każdym wypadku procedura postępowania dla danej próby, pomiaru itp. musi zapewnić zgodność z normami i standardami wskazanymi w **Załączniku A8** - Standardy wykonania dla poszczególnych branż.

1.4.4 W celu zaplanowania i umożliwienia Zamawiającemu, Personelowi Zamawiającego oraz Personelowi

Licencjodawcy udziału w testach, badaniach, próbach, pomiarach, inspekcjach oraz Odbiorach, w tym w szczególności w odbiorach komponentów Instalacji, Wykonawca, poza przygotowaniem i przekazaniem Zamawiającemu Programu Zapewnienia i Kontroli Jakości zgodnie z postanowieniami Umowy, przygotuje i razem z Projektem Podstawowym przekaże Zamawiającemu Program Odbiorowy, w terminie zgodnym z Harmonogramem Realizacji.

1.4.5 Program Odbiorowy będzie zawierać:

1.4.5.1 Listę wszystkich planowanych w zakresie Umowy prób, testów i Odbiorów przyporządkowanych do poszczególnych Etapów Realizacji, w których będą realizowane wszystkie wymienione próby, testy i Odbiory, zgodnie z wymaganiami zawartymi w Programie Zapewnienia i Kontroli Jakości;

1.4.5.2 Przyjęte przez Wykonawcę zasady Odbioru robót budowlano- montażowych, z podziałem na Etapy Realizacji, z uwzględnieniem czasu wykonania planowanych testów i prób;

1.4.5.3 Próby oraz inspekcje w okresie budowy i montażu, obejmujące próby oraz inspekcje w zakładach Wykonawcy z częstotliwością w zależności od potrzeb;

1.4.5.4 Podział robót budowlanych i montażowych na Etapy Realizacji (dotyczy Robót Budowlanych), systemy (dotyczy rurociągów i okablowania) i podzespoły (dotyczy maszyn i urządzeń), z wyraźnym określeniem zakończenia jakich Etapów Realizacji, systemów lub podzespołów wymaga rozpoczęcie odpowiednio kolejnego Etapu Realizacji, lub montażu kolejnych systemów lub podzespołów;

1.4.5.5 Procedurę Rozruchu Mechanicznego Instalacji obejmującą Próby Funkcjonalne mające na celu sprawdzenie pracy zainstalowanych Urządzeń na zimno;

1.4.5.6 Procedurę Rozruchu Technologicznego (w podziale na Ruch Regulacyjny i Ruch Testowy) dla Instalacji, zawierającą plan i oczekiwane wyniki pomiarów Gwarantowanych Parametrów Grupy A określonych w **Załączniku A13**, Gwarantowanych Parametrów Grupy B określonych w **Załączniku A14** oraz Gwarantowanych Parametrów Procesowych określonych w **Załączniku A6**;

1.4.5.7 Metodę udokumentowania Rozruchów i pracy wyposażenia np. w formie raportów sporządzanych na podstawie odczytów AKPiA Instalacji;

1.4.5.8 Warunki i termin składania przez Wykonawcę zawiadomienia o gotowości do przeprowadzenia Rozruchu Technologicznego i rozpoczęcia Ruchu Regulacyjnego;

1.4.5.9 Warunki i termin złożenia przez Wykonawcę zawiadomienia o gotowości do przeprowadzenia Ruchu Testowego (przeprowadzenia Pomiarów Gwarancyjnych) w ramach Rozruchu Technologicznego;

1.4.5.10 Czas i procedurę przeprowadzenia Pomiarów Gwarancyjnych;

1.4.5.11 Warunki i termin złożenia powiadomienia o osiągnięciu Gwarantowanych Parametrów Grupy A określonych w **Załączniku A13** i Gwarantowanych Parametrów Grupy B określonych w **Załączniku A14** Instalacji po pomyślnym Ruchu Testowym potwierdzonym przez Protokół Odbioru Ruchu Testowego (PAC) i wypełnieniu innych warunków określonych w niniejszym **Załączniku A5**;

1.4.5.12 Procedurę podpisania Protokołu Przejęcia do Ostatecznej Eksploatacji;

1.4.5.13 Procedurę podpisania Protokołu Odbioru Końcowego (FAC) potwierdzającego zakończenie najdłuższego z Okresów Gwarancji oraz wywiązanie się Wykonawcy ze wszystkich zobowiązań

wynikających z Gwarancji (m.in. usunięcie wszystkich Punktów Otwartych) i zobowiązań wynikających z Umowy.

1.4.6 Zamawiający ma prawo ocenić Program Odbiorowy i zadeklarować, w których testach, badaniach, próbach, inspekcjach, odbiorach oraz pomiarach udział i akceptacja Zamawiającego lub Licencjodawcy są obowiązkowe dla kontynuacji prac przez Wykonawcę lub jego Podwykonawców. Zamawiający może na dowolnym etapie wskazać Wykonawcy dodatkowe testy, badania, próby, inspekcje, odbiory lub pomiary, dla których udział i akceptacja Zamawiającego lub Licencjodawcy będą obowiązkowe. Program Odbiorowy zostanie zaopiniowany przez Zamawiającego i uzgodniony pomiędzy Zamawiającym, a Wykonawcą.

1.4.7 Ocena Programu Odbiorowego przez Zamawiającego w żaden sposób nie ogranicza praw Zamawiającego, w tym zwłaszcza do przeprowadzania dalszych prób i inspekcji na Terenie Budowy i w zakładach Wykonawcy oraz Podwykonawców i Poddostawców, udziału w odbiorach Prac i w pomiarach, jak również prawa do zlecenia dodatkowych pomiarów w dowolnej fazie wykonania Przedmiotu Umowy.

1.5 **Podział obowiązków i odpowiedzialności**

1.5.1 Procedury testów, badań, prób i pomiarów dla całości Prac będą udokumentowane w Programie Zapewnienia i Kontroli Jakości, i zostaną uzgodnione przed rozpoczęciem realizacji poszczególnych zakresów Prac.

1.5.2 Wykonawca jest w pełni odpowiedzialny za uzyskanie właściwych wyników testów, badań, prób i pomiarów. Udział Zamawiającego lub Licencjodawcy w testach, próbach, badaniach lub pomiarach oraz inspekcjach i Odbiorach, jak również podpisanie przez Zamawiającego protokołów testów, prób, badań, pomiarów, inspekcji i Odbiorów nie zwalniają Wykonawcy z odpowiedzialności za nienależyte wykonanie lub niewykonanie Umowy.

1.5.3 Wykonawca zapewni, że na każdym Etapie Realizacji przed Przejęciem do Ostatecznej Eksploatacji przez Zamawiającego, Instalacji, a także każdy ich komponent i element wyposażenia będą użytkowane zgodnie z Umową oraz Dokumentacją Techniczno-Ruchową, a w szczególności nie zostaną przekroczone dopuszczalne, określone w Dokumentacji Techniczno-Ruchowej parametry ich pracy.

1.5.4 Wykonawca udokumentuje prawidłowe wykonanie Robót Budowlanych i Prac montażowych, Rozruchu i prawidłową eksploatację komponentów Instalacji przed Przejęciem do Ostatecznej Eksploatacji przez Zamawiającego. Wykonawca udostępni Zamawiającemu na każde żądanie wszystkie posiadane dane z testów, badań, prób i pomiarów.

1.5.5 Jeśli którykolwiek z wykonanych pomiarów wskaże, że przed podpisaniem Protokołu Przejęcia do Ostatecznej Eksploatacji Instalacji lub ich komponenty lub elementy wyposażenia były eksploatowane niezgodnie z Umową oraz Dokumentacją Techniczno-Ruchową, Zamawiający będzie uprawniony do żądania naprawy lub wymiany takiego komponentu lub elementu wyposażenia na nowy. W takim wypadku Wykonawca na własny koszt naprawi lub wymieni na nowe komponenty lub elementy wyposażenia, których dotyczyła nieprawidłowa eksploatacja.

1.5.6 Szczegółowy podział zakresu obowiązków i kosztów podczas wykonywania testów, badań prób oraz pomiarów związanych z zapewnieniem personelu obsługowego, materiałów, energii elektrycznej,

paliw, surowców, wody, aparatury pomiarowej i innego wyposażenia, został określony w Umowie.

1.6 **Powiadamianie**

1.6.1 Jeśli wyraźnie nie określono inaczej, Wykonawca będzie zobowiązany do informowania Zamawiającego o zamiarze i planowanej dacie przeprowadzenia testu, badania, pomiaru lub próby (w tym prób wykonywanych w zakładach Wykonawcy lub Podwykonawcy, Dostawcy lub Poddostawcy) lub o swojej gotowości do Odbioru na minimum 14 dni naprzód przed planowaną datą takiego wydarzenia na terenie Polski, oraz na co najmniej 14 dni naprzód przed planowaną datą takiego wydarzenia poza granicami Polski.

1.6.2 Jeżeli Zamawiający nie zostanie powiadomiony o wydarzeniach wskazanych w 1.6.1 powyżej w wymaganym terminie, Zamawiający będzie uprawniony do zażądania powtórzenia takiego wydarzenia na koszt Wykonawcy w terminie wskazanym przez Zamawiającego.

1.7 **Odbiory Etapów Realizacji i Odbiór Końcowy - postanowienia ogólne**

1.7.1 Ukończenie każdego Etapu Realizacji będzie wymagało osobnego potwierdzenia odbioru poprzez podpisanie stosownego Protokołu Odbioru przez Strony zgodnie z postanowieniami niniejszego **Załącznika A5**. Zakończenie realizacji Przedmiotu Umowy będzie podlegało Odbiorowi Końcowemu przeprowadzonemu po zakończeniu najdłuższego Okresu Gwarancyjnego, który zostanie potwierdzony Protokołem Odbioru Końcowego (FAC). Protokoły Odbioru Etapów Realizacji Umowy określone w Harmonogramie Rzeczowo-Finansowym i Protokół Odbioru Końcowego (FAC) będą przygotowane zgodnie ze wzorami określonymi przez Zamawiającego.

1.7.2 Wykonawca umożliwi uczestniczenie w Odbiorach Personelowi Licencjodawcy.

1.7.3 Protokoły dotyczące zakończenia każdego Etapu Realizacji muszą zawierać dołączone Listy Punktów Otwartych. Punkty Otwarte są wprowadzane na listę przez Wykonawcę i zawierają zarówno Punkty Otwarte zgłoszone przez Wykonawcę, jak i przez Zamawiającego. Wykonawca ma obowiązek wprowadzić na Listę Punktów Otwartych wszystkie Punkty Otwarte zgłoszone przez Zamawiającego. Jeżeli zgłoszony przez Zamawiającego Punkt Otwarty jest sporny, Wykonawca może wprowadzić ten punkt na listę z oznaczeniem, że jest to punkt sporny, ale nie może odmówić całkowicie jego wprowadzenia. Jeżeli Wykonawca nie wprowadzi zgłoszonych przez Zamawiającego Punktów Otwartych na listę, Zamawiający ma prawo nie podpisać Protokołu Odbioru. Każdy Punkt Otwarty wprowadzony na listę musi zawierać datę wprowadzenia, opis z ewentualnymi załącznikami (np. zdjęcia), podpis Wykonawcy i Zamawiającego oraz miejsce na wprowadzenie daty zamknięcia (rozwiązania) opisanego problemu oraz miejsce na wprowadzenie podpisów Wykonawcy i Zamawiającego potwierdzające zamknięcie Punktu Otwartego. W treści każdego protokołu musi być zawarta informacja o dołączeniu lub nie Listy Punktów Otwartych. Dodatkowo Wykonawca zobowiązuje się prowadzić zbiorczą listę wszystkich Punktów Otwartych dla wszystkich Prac. Zamknięcie Punktu Otwartego lub Punktów Otwartych, polega na przeprowadzeniu Odbioru z udziałem właściwych przedstawicieli Zamawiającego, po którym Zamawiający potwierdzi pisemnie na Liście Punktów Otwartych zamknięcie danego Punktu Otwartego lub Punktów Otwartych. Zamknięcie wszystkich Punktów Otwartych jest warunkiem koniecznym do podpisania Protokołu Odbioru Końcowego (FAC) i musi się odbyć przed podpisaniem tego Protokołu

1.7.4 W celu uniknięcia wątpliwości, Strony jednomyślnie potwierdzają, że dokonanie dowolnego Odbioru

zgłoszonego przez Wykonawcę lub podpisanie Protokołu Odbioru, testu, badania, pomiaru lub próby przewidzianych w ramach Umowy nie narusza praw Zamawiającego przysługujących mu w związku z niewykonaniem lub nienależytym wykonaniem zobowiązań przez Wykonawcę, ani uprawnień Zamawiającego z tytułu Gwarancji udzielonej przez Wykonawcę zgodnie z Umową, jak również nie zwalnia Wykonawcy z odpowiedzialności za prawidłowe wykonanie Umowy.

1.7.5 Wszystkie Odbiory przewidziane w Umowie będą się odbywać w dni robocze w godzinach 8-16. Dopuszcza się inne godziny Odbiorów po wcześniejszej akceptacji Zamawiającego.

1.7.6 Zamawiający może odmówić Odbioru danego Etapu Realizacji lub innej części Prac, w szczególności w przypadku, gdy:

a) nie został dokonany Odbiór Etapu Realizacji poprzedzającego taki Etap Realizacji,
b) brak ukończenia i/lub Odbioru innych Prac uniemożliwia sprawdzenie poprawności wykonania lub przeprowadzenie Odbiorów tego Etapu Realizacji lub części Prac,
c) występuje Wada Limitująca, przy czym w przypadku sporu pomiędzy Stronami co do charakteru danej Wady jako Wady Limitującej, rozstrzygające znaczenie będzie miało stanowisko Zamawiającego, który w takiej sytuacji może odmówić Odbioru (w tym Odbioru Etapu Realizacji lub danej części Prac), uzależniając Odbiór od usunięcia danej Wady przez Wykonawcę,
d) Zamawiający stwierdzi inną istotną niezgodność przedmiotu Odbioru z postanowieniami Umowy,
e) Wykonawca nie przekaże Zamawiającemu odpowiedniej części Dokumentacji i wszelkich innych dokumentów (takich jak atesty, certyfikaty, licencje itp.), o których mowa w pkt. 2.2.4, potrzebnych do przeprowadzenia przez Zamawiającego czynności odbiorowych,
f) Wykonawca odmówi wpisania Punktów Otwartych na Listę Punktów Otwartych,
g) w innych przypadkach wskazanych w Umowie i Załącznikach.

2 Procedury podczas budowy i montażu komponentów

2.1 Testy, badania, próby, pomiary i inspekcje

2.1.1 Testy, badania, próby, pomiary i inspekcje przeprowadzane podczas budowy oraz montażu komponentów Instalacji j to działania Wykonawcy i Zamawiającego mające na celu wykazanie wymaganej jakości oraz zgodności badanego elementu z zapisami Umowy oraz Dokumentacją, w tym Projektem Budowlanym i Wykonawczym oraz zgodności z właściwymi procedurami wewnętrznymi, normami i przepisami.

2.1.2 Procedurom testów, badań, prób, pomiarów i inspekcji podlegają wszystkie etapy budowy i montażu, w tym również proces projektowania, proces produkcyjny urządzeń i wyposażenia komponentów Instalacji. Obejmują one m.in.:

- inspekcje zgodnie z Programem Zapewnienia i Kontroli Jakości,

- próby elementów konstrukcji zgodne z właściwymi przepisami prawa, normami, w tym próby materiałowe na próbkach, próby geodezyjne osiadania, próby konstrukcji stalowych, połączeń itd.
- próby wykonane na stanowisku pomiarowym, testy próbek materiałowych, kalibracji przyrządów pomiarowych, wykonania elementów itp.
- sprawdzenie kompletności budowy i montażu i zgodności z Dokumentacją,
- sprawdzenie układów elektrycznych i AKPiA,

- odbiory połączeń spawanych wraz z niezbędnymi prześwietleniami połączeń, próby ciśnieniowe, szczelności i płukania instalacji, oraz elementów ciśnieniowych, sprawdzenie osiowania wałów, pozycji łożysk i obudów, ułożenia elementów wirujących względem stałych dla kompresorów i wszystkich innych maszyn tego wymagających, zainstalowanie i podwieszenie rurociągów pozwalające na ich prawidłową pracę,
- sprawdzenie kierunku obrotów silników, ruch swobodny oraz inny, przed wysyłką na miejsce montażu oraz po montażu i zawsze przed uruchomieniem/ zastosowaniem pomp, wentylatorów oraz innych maszyn wirujących,
- ostateczne sprawdzenie kompletności elementów konstrukcji, zainstalowanych systemów, złożonych na miejscu maszyn i urządzeń,
- oznakowanie systemów, maszyn, urządzeń, przyrządów pomiarowych, zaraz po zamontowaniu, w przypadku stwierdzenia zagrożenia zniszczeniem w wyniku dalszych prac, dopuszcza się oznakowanie tymczasowe.

2.1.3 Zamawiający będzie uczestniczył we wskazanych przez siebie testach, badaniach, próbach, pomiarach i inspekcjach prowadzonych przez Wykonawcę. Szczegółowe procedury będą opisane w Programie Zapewnienia i Kontroli Jakości. Zamawiający zastrzega sobie prawo wizytowania Wykonawcy lub jego Podwykonawców, Dostawców lub Poddostawców w dowolnym momencie realizacji Przedmiotu Umowy w celu:

- Weryfikacji i upewnienia się o stałej realizacji Programu Zapewnienia i Kontroli Jakości,
- Przeglądu dokumentów związanych z nadzorem nad pracami, w tym do raportów z wewnętrznych i zewnętrznych inspekcji,
- Oceny Programu Zapewnienia i Kontroli Jakości przygotowanego przez Wykonawcę, a w przypadku, gdy Program Zapewnienia i Kontroli Jakości nie spełnia wymagań wynikających z treści Umowy i niniejszego **Załącznika A5** lub nie jest przez Wykonawcę realizowany w sposób należyty, żądania korekt w Programie Zapewnienia i Kontroli Jakości.

2.1.4 Wykonawca dostarczy Zamawiającemu wszelkie informacje uznane przez Zamawiającego za potrzebne do dokonania kontroli jakości. Wykonawca jest zobowiązany do uwzględnienia wymagań Zamawiającego w zakresie korekt Programu Zapewnienia i Kontroli Jakości. Wszystkie próby i inspekcje zostaną przeprowadzone z dokładnością wymaganą dla danego rodzaju Materiału, Urządzenia lub Sprzętu. Wykonawca będzie prowadził odpowiednią dokumentację wykonanej kalibracji urządzeń pomiarowych, a na żądanie Zamawiającego dokona ich ponownej kalibracji.

2.1.5 Nadzór nad kompletacją Dostaw na Terenie Budowy będzie prowadzony przez Wykonawcę. Karty odbioru Dostaw będą wypełniane i przechowywane razem z dołączonymi do nich uwagami lub raportami, certyfikatami spawalniczymi i innymi certyfikatami oraz dokumentami dotyczącymi Dostaw. Zamawiający w każdym czasie ma prawo zażądać okazania dokumentów Dostaw i wskazania miejsca składowania lub zamontowania elementów Dostaw.

2.1.6 Jeżeli wykonanie testów, badań prób, pomiarów lub inspekcji wymaga uzyskania zezwolenia wydawanego przez osobę trzecią, Wykonawca uzyska takie zezwolenie dla Zamawiającego w celu przeprowadzenia takich testów, badań, prób, pomiarów lub inspekcji.

2.1.7 W przypadku zastosowania urządzeń katalogowych, które zgodnie z zaakceptowanym Programem Odbiorowym nie wymagają powtarzania zwykłych fabrycznych prób odbiorczych lub jeśli próby te są

przeprowadzane tylko dla wybranej ilości urządzeń podobnego typu, Wykonawca dostarczy Zamawiającemu kopie certyfikatów „prób typu" wydanych przez producenta.

2.1.8 Jeśli jakiekolwiek Urządzenie lub inny komponent Instalacji nie spełni wymagań określonych w Dokumentacji, to Wykonawca poprawi lub wymieni takie Urządzenie lub komponent na swój koszt oraz ponownie przeprowadzi próby w terminie uzgodnionym z Zamawiającym.

2.1.9 Zamawiający będzie miał prawo wnieść zastrzeżenie dotyczące zgodności wyników testów, badań, prób, pomiarów i inspekcji z postanowieniami Umowy, np. odnoszącymi się do norm, jakie Wykonawca był zobowiązany stosować, w ciągu 7 dni od daty przekazania protokołu próby lub inspekcji. Zastrzeżenie następnie będzie włączone do protokołu danej próby lub inspekcji. Wykonawca przedstawi swoje stanowisko w sprawie takiego zastrzeżenia w ciągu maksimum 14 dni i w tym czasie podejmie działania konieczne w celu wyeliminowania wskazanych niezgodności.

2.1.10 W celu udokumentowania jakości dostarczonych komponentów Instalacji oraz dla umożliwienia Zamawiającemu oceny czasu technicznego życia komponentów podczas eksploatacji, Wykonawca dostarczy oryginalne próbki użytych Materiałów. Szczegółowy zakres i miejsce poboru próbek będzie uzgodniony na etapie przygotowania i oceny Programu Odbiorowego. W szczególności, Wykonawca będzie zobowiązany dostarczyć próbki komponentów Instalacji obarczonych wysokim ryzykiem.

2.1.12 Jeżeli Wykonawca znajdzie Wady zagrażające działaniu Instalacji lub ich komponentów lub Urządzeń, niezwłocznie zawiadomi Zamawiającego na piśmie o takim fakcie i o środkach sugerowanych przez Wykonawcę dla wyeliminowania Wad oraz wyeliminuje te Wady po uzgodnieniu zastosowania środków z Zamawiającym.

2.2 **Odbiory Etapów Realizacji**

2.2.1 Na wszystkich etapach projektowania Instalacji Dokumentacja przygotowywana przez Wykonawcę będzie oceniana przez Zamawiającego w celu potwierdzenia zgodności przygotowanej Dokumentacji z Umową.

2.2.2 Wszystkie etapy budowy i montażu elementów Instalacji, w tym każdy Etap Realizacji wyszczególniony w Harmonogramie Rzeczowo-Finansowym i w Harmonogramie Realizacji, oraz części takich Etapów Realizacji, o ile wynika to z zaakceptowanego Programu Odbiorowego, będą podlegały Odbiorom mającym potwierdzić zgodność wykonanego elementu lub Etapu Realizacji z Dokumentacją oraz spełnienie mających zastosowanie norm i przepisów oraz postanowień Umowy. Odbiory będą przeprowadzane dla każdego wydzielonego komponentu osobno, z podziałem na branże.

2.2.3 Żadna z części Instalacji na Terenie Budowy nie będzie przykryta bez przeprowadzenia wszystkich testów, badań prób, pomiarów, inspekcji i odbiorów wymaganych przez Umowę i odpowiednie obowiązujące przepisy prawne. Jeśli część Instalacji np. część fundamentów lub inne uzbrojenie podziemne terenu zostanie przykryta bez uprzedniego dokonania odbioru przez Zamawiającego, Wykonawca dokona odkrycia tej części na żądanie Zamawiającego. Wydatki związane z odkryciem takiej części i jej ponownym przykryciem poniesie Wykonawca. Nie przysługuje mu z tego tytułu żadne dodatkowe Wynagrodzenie.

2.2.4 Podczas Odbiorów Wykonawca przedstawi Zamawiającemu wszystkie atesty, certyfikaty, licencje itp. potrzebne do przeprowadzenia przez Zamawiającego czynności odbiorowych. Zamawiający może odmówić przystąpienia lub kontynuowania czynności odbiorowych w razie stwierdzenia braku potrzebnych atestów, certyfikatów, licencji itp., do czasu przedłożenia ich przez Wykonawcę.

2.2.5 Odbiory Urządzeń u producenta zgodnie z Dyrektywą Parlamentu Europejskiego i Rady 2014/68/UE z dnia 15 maja 2014 r. w sprawie harmonizacji ustawodawstw państw członkowskich odnoszących się do udostępniania na rynku urządzeń ciśnieniowych (PED) będą przeprowadzone przez Jednostki Notyfikowane.

2.2.6 Wykonawca zgłosi Zamawiającemu gotowość do Odbioru, przekazując jednocześnie projekt odpowiedniego Protokołu Odbioru oraz pełną Dokumentację dotyczącą Etapu Realizacji lub jego części mających stanowić przedmiot Odbioru, która nie została uprzednio przekazana Zamawiającemu, niezwłocznie po osiągnięciu takiej gotowości.

3 Zakończenie budowy i montażu

3.1 Próby i Pomiary Pomontażowe

3.1.1 Próby i Pomiary Pomontażowe oznaczają Etap Realizacji po zakończeniu etapu budowy i montażu, a przed przystąpieniem do Rozruchu Mechanicznego, w trakcie którego Wykonawca przeprowadzi sprawdzenie kompletności i jakości Instalacji i potwierdzi ich gotowość do Rozruchu Mechanicznego.

3.1.2 Wykonawca przygotuje i przekaże Zamawiającemu szczegółowy Program Prób i Pomiarów Pomontażowych minimum dwa miesiące przed spodziewanym rozpoczęciem Prób i Pomiarów Pomontażowych.

3.1.3 W razie nieprzekazania szczegółowego Programu Prób i Pomiarów Pomontażowych w terminie wskazanym w zdaniu poprzedzającym, Zamawiający może żądać odpowiedniego przesunięcia terminu rozpoczęcia Prób i Pomiarów Pomontażowych. Ewentualne przesunięcie terminu rozpoczęcia Prób i Pomiarów Pomontażowych z przyczyny opisanej w zdaniu poprzednim, jest przesunięciem będącym następstwem okoliczności za które Wykonawca ponosi odpowiedzialność.

3.1.4 Nie później niż na dwa tygodnie przed rozpoczęciem Prób i Pomiarów Pomontażowych Wykonawca dostarczy Zamawiającemu kompletną Dokumentację Techniczno-Ruchową komponentów Instalacji. Wykonawca przekaże Zamawiającemu odpowiednie raporty zawierające sprawozdania z przebiegu przeprowadzonych prac montażowych i budowlanych wraz z protokołami dokumentującymi między innymi aktualne ustawienia, położenia elementów, luzy, momenty obrotowe docisku śrub itd. oraz dokumentującymi rzeczywisty stan montażu. W przypadku zmiany wartości w wyniku Prac przeprowadzonych po oddaniu raportu lub protokołu, Wykonawca zobowiązuje się sporządzić i dostarczyć Zamawiającemu odpowiednie raporty lub protokoły z przeprowadzonych działań z nowymi zmienionymi wartościami.

3.1.5 W ramach Prób i Pomiarów Pomontażowych sprawdzone będą funkcje wszystkich komponentów i układów technologicznych Instalacji bez udziału czynników procesowych. W przypadku prób ciśnieniowych, szczelności, płukania lub innych, gdzie niezbędne jest wypełnienie systemów czynnikiem procesowym, Wykonawca zobowiązuje się wszędzie tam, gdzie jest to technicznie możliwe, do zastąpienia czynników niebezpiecznych oraz czynników mogących wywołać szkody przy wycieku, bezpiecznymi czynnikami zastępczymi, takimi jak np. sprężone powietrze, neutralne gazy, woda, z zapewnieniem miarodajności prób przeprowadzonych z wykorzystaniem takiego czynnika zastępczego w odniesieniu do rzeczywistego czynnika procesowego przewidzianego do eksploatacji.

3.1.6 W ramach Prób i Pomiarów Pomontażowych wykonane zostaną następujące czynności:

- Sprawdzenie kompletności i dokładności całej Dokumentacji dotyczącej prób i inspekcji przeprowadzonych podczas wcześniejszych Etapów Realizacji,

- Sprawdzenie kompletności przeprowadzenia wszystkich Odbiorów,
- Sprawdzenie kompletności wymaganych protokołów budowlanych, montażowych, oraz protokołów z przeprowadzonych prób i testów, dotyczących między innymi: połączeń, szczelności, prób ciśnieniowych, prób elektrycznych itd.,
- Sprawdzenie przyłączy elektrycznych zasilania i sterowania, kompletności mechanicznych połączeń elementów i rurociągów i innych,
- Sprawdzenie poprawności zainstalowania armatury, zgodnie z kierunkami przepływu, sprawdzenie dostępności armatury dla operatorów i do zdemontowania w celach przyszłej naprawy i konserwacji,
- Sprawdzenie docisku i stanu uszczelnień armatury, pomp, wentylatorów, klap, zasuw i innych uszczelnianych elementów,
- Sprawdzenie czystości instalacji poprzez otwarcie zaślepek lub, jeśli to konieczne, z użyciem endoskopu, sprawdzenie czystości wewnątrz zamkniętych przestrzeni roboczych, przed ich ostatecznym zamknięciem,
- Sprawdzenie czystości mediów dla wypełnionych systemów,
- Sprawdzenie ręczne obrotu wałów maszyn wirujących i elementów ruchomych oraz sprawdzenie stanu smaru, olejów smarujących w łożyskach i przekładniach tych maszyn i elementów przed ich pierwszym uruchomieniem,
- Sprawdzenie gotowości ruchowej urządzeń i wyposażenia,
- Sprawdzenie zgodności z wymaganiami BHP,
- Sprawdzenie zgodności z wymaganiami ppoż, sprawdzenie wykonania pasywnych i aktywnych środków ochrony przeciwpożarowej, instalacji sprzętu przeciwpożarowego,
- Sprawdzenie zgodności stanu powykonawczego po montażu z Dokumentacją
- Sprawdzenie kompletności certyfikatów, paszportów i atestów na zastosowane materiały i zmontowane urządzenia,
- Sprawdzenie kompletności przedłożonego wykazu środków trwałych i jego zgodności z Dokumentacją
- Sprawdzenie spełnienia zgodności zapisów Dokumentacji z warunkami określonymi w uzyskanych decyzjach środowiskowych (usytuowanie stanowisk, króćców pomiarowych, zgodności wykonania stanowisk pomiarowych z odpowiednimi normami, parametry emitorów i urządzeń do ochrony powietrza, źródeł hałasu, szczelność i drożność kanalizacji itp.) Sprawdzenie poprawności wykonania budowy i montażu z powyższymi warunkami.

3.1.7 Próby i Pomiary Pomontażowe będą uznane za ukończone po tym, gdy wszystkie Próby i Pomiary Pomontażowe zostaną przeprowadzone z pozytywnym wynikiem, a Urządzenia i instalacje, które wymagają odbiorów CLDT, UDT i TDT, zostaną odebrane przez właściwy dla danego Urządzenia lub instalacji organ i wydane zostaną stosowne decyzje zezwalające na eksploatację Urządzeń i instalacji. Próby i Pomiary Pomontażowe będą dokumentowane stosowanymi protokołami z ich przeprowadzenia.

3.1.8 Dla ukończenia Prób i Pomiarów Pomontażowych niezbędne jest uprzednie usunięcie przez Wykonawcę wszystkich stwierdzonych Wad Limitujących. Punkty Otwarte zostaną zamieszczone na Liście Punktów Otwartych wraz z określoną przez Strony datą ich usunięcia. Pomyślne ukończenie Prób i Pomiarów Pomontażowych i wykazanie gotowości Instalacji do Rozruchu Mechanicznego zostanie potwierdzone podpisaniem przez Strony Protokołu Odbioru Zakończenia Montażu, co stanowi warunek konieczny do rozpoczęcia Rozruchu Mechanicznego.

4 Rozruch Mechaniczny, Pozwolenie na Użytkowanie, Rozruch Technologiczny (Ruch Regulacyjny, Ruch Testowy)

4.1 **Postanowienia ogólne**

4.1.1 Podczas Rozruchu Mechanicznego i Rozruchu Technologicznego (Ruchu Regulacyjnego) zostaną przeprowadzone sprawdzenia, uruchomienia, próby i optymalizacje obejmujące m.in:

4.1.1.1 całość głównego sprzętu procesowego,

4.1.1.2 wszystkie urządzenia wirujące takie jak: pompy, sprężarki, silniki elektryczne itd.,

4.1.1.3 eksploatacje ze sterowaniem ręcznym i automatycznym,

4.1.1.4 instrumenty i elementy sterujące w zakresie funkcji sterowania i alarmowania,

4.1.1.5 sprawdzenie wykonania systemu identyfikacji i oznaczania urządzeń i wyposażenia, włącznie z rurociągami i kablami (tabliczki informacyjne, oznaczniki trwałe takie jak nazwy i symbole, oznaczanie odpowiednim kolorem),

4.1.1.6 sprawdzenie prawidłowości działania urządzeń sterujących, odcinających i zabezpieczających (blokad, zaworów bezpieczeństwa, itp.),

4.1.1.7 sprawdzenie kolejności działania systemów sterowania,

4.1.1.8 sprawdzenie kierunku obrotu lub ruchu napędów w tym silników za zgodność z napędzanym elementem,

4.1.1.9 sprawdzenie poprawności funkcjonowania, czasów reakcji, kierunków i czasów ruchu (zamknięcia, otwarcia) w przypadku awarii, płynności pracy dla wszystkich wymagających tego zaworów, klap, zasuw i innych wymagających tego elementów,

4.1.1.10 sprawdzenie poprawności sygnałów zwrotnych,

4.1.1.11 sprawdzenie funkcjonowania elementów pomiarowych (AKPiA) między innymi pomiaru ciśnień, temperatury, położenia, poziomu, wibracji, itd.,

4.1.1.12 sprawdzenie poprawności automatycznego przełączania wszystkich pomp, wentylatorów oraz innych maszyn i urządzeń pracujących w grupach dla zapewnienia ciągłości zasilania Instalacji, testy utrzymania minimalnego ciśnienia i przepływu, przeprowadzone dwuetapowo: bez ryzyka uszkodzeń w czasie postoju, oraz w czasie pracy instalacji,

4.1.1.13 sprawdzenie sprawności funkcjonowania stacji redukcyjnych dla zmian parametrów obciążenia z maksymalnego do minimalnego,

4.1.1.14 sprawdzenie funkcjonowania zabezpieczeń automatyki,

4.1.1.15 sprawdzenie charakterystyk układów regulacji,

4.1.1.16 sprawdzenie płynności startowania i wyłączania programów i podprogramów krokowych odpowiadających za start i wyłączenia systemów i podsystemów w pełnej automatyce bez symulacji,

4.1.1.17 testy funkcjonalne ochrony układów elektrycznych, blokad,

4.1.1.18 sprawdzenie i ewentualna nastawa wszystkich kontrolerów dla poszczególnych elementów, systemów i podsystemów,

4.1.1.19 sprawdzenie wskaźników jakości regulacji - spełnienia wymagań eksploatacyjnych dla obwodów,

4.1.1.20 sprawdzenie parametrów DCS:

- Czas wolny (zapasowy) procesorów układu sterowania i regulacji oraz systemu magistral,
- Obciążenia procesorów,

- Czas reakcji na komendę operatora,
- Dokładność systemu,
- Czas odświeżania wyświetleń i uaktualniania obrazów,
- Pojemność pamięci.

4.1.2 Wykonawca zapewni oleje i smary dla potrzeb Urządzeń wirujących Instalacji na czas od rozpoczęcia Rozruchu Mechanicznego do podpisania Protokołu Przejęcia do Ostatecznej Eksploatacji.

4.1.3 Wykonawca przekaże Zamawiającemu raporty obejmujące fazę Rozruchu Mechanicznego i fazę Ruchu Regulacyjnego dzielące na grupy Instalacji. Do raportów Wykonawca dołączy aktualne plany schematów z potwierdzeniem wszystkich ewentualnych zmian; informacje o datach zainstalowanych elementów zużywających się, takich jak filtry, uszczelnienia; informacje o datach napełnienia materiałami eksploatacyjnymi (np. oleje i smary), z informacją o liczbie przepracowanych godzin przez elementy zużywające się i media. W przypadku zmiany wartości wskazanych w raporcie po oddaniu raportu, Wykonawca zobowiązuje się dosłać raporty z przeprowadzonych czynności z aktualnymi wartościami. Raporty zawierać będą między innymi:

4.1.3.1 opisy przeprowadzonych działań wraz z ich rezultatami,

4.1.3.2 aktualne wartości nastaw,

4.1.3.3 zmierzone czasy reakcji,

4.1.3.4 ustawienia przekaźników czy samodzielnych kontrolerów z podaniem wartości punktów pracy, histerezą, wzmocnieniem itp.,

4.1.3.5 uwagi do systemów,

4.1.3.6 protokoły odczytów dostępnych parametrów w czasie postoju, oraz przynajmniej w 3 punktach obciążenia Instalacji z maksymalnym i minimalnym obciążeniem włącznie,

4.1.3.7 protokoły ze wszystkich przeprowadzonych testów i prób w ramach Rozruchu Mechanicznego i Ruchu Regulacyjnego z niezbędnym komentarzem,

4.1.3.8 inne załączniki dokumentujące przeprowadzone czynności i Prace.

4.2 Rozruch Mechaniczny

4.2.1 Rozruch Mechaniczny oznacza Etap Realizacji, w trakcie którego Wykonawca sprawdzi funkcjonowanie komponentów dla Instalacji. Rozruch Mechaniczny obejmuje przeprowadzenie Prób Funkcjonalnych mających na celu sprawdzenie pracy zainstalowanych Urządzeń na zimno, w tym m.in.: czyszczenie zainstalowanych aparatów i rurociągów, pomiary dla zmontowanych Urządzeń i systemów, próby funkcjonalne poszczególnych Urządzeń bez obciążenia, na mediach pomocniczych lub zastępczych (np. sprawdzenie kierunku obrotu maszyn wirujących), przeprowadzenie odbiorów przez UDT, TDT i CLDT lub alternatywnie Jednostkę Notyfikowaną, oraz inne czynności konieczne do sprawdzenia poprawności zainstalowania i pracy Urządzeń, jak również kompletację wyników powyższych prób i pomiarów zakończoną podpisaniem Protokołu Odbioru Rozruchu Mechanicznego przez Zamawiającego i Wykonawcę po zimnym uruchomieniu wszystkich instalacji i układów technologicznych.

4.2.2 Rozruch Mechaniczny będzie przeprowadzony przez Personel Wykonawcy, w obecności Personelu Zamawiającego i Personelu Licencjodawcy.

4.2.3 Najpóźniej na dwa miesiące przed rozpoczęciem Rozruchu Mechanicznego Wykonawca przekaże Zamawiającemu szczegółowy Program Rozruchu Mechanicznego zgodny w szczególności z zaakceptowanym Programem Odbiorowym. W razie nieprzekazania Programu Rozruchu Mechanicznego w terminie wskazanym w zdaniu poprzedzającym, Zamawiający może żądać odpowiedniego przesunięcia terminu rozpoczęcia Rozruchu Mechanicznego. Ewentualne przesunięcie terminu rozpoczęcia Rozruchu Mechanicznego z przyczyny opisanej w zdaniu poprzednim, jest przesunięciem będącym następstwem okoliczności za które Wykonawca ponosi odpowiedzialność. Program Rozruchu Mechanicznego będzie podlegał ocenie Zamawiającego. Z chwilą rozpoczęcia Rozruchu Mechanicznego Wykonawca ma obowiązek bieżącego informowania Zamawiającego o postępach, zmianach w Programie Rozruchu Mechanicznego i aktualnie przeprowadzanych Próbach Funkcjonalnych i innych podejmowanych czynnościach, poprzez organizowanie spotkań z Personelem Zamawiającego. W spotkaniach, o których mowa w zdaniu poprzedzającym, w razie potrzeby, może uczestniczyć Personel Licencjodawcy.

4.2.4 Program Rozruchu Mechanicznego będzie zawierał informacje dotyczące zaangażowania Personelu Zamawiającego oraz Licencjodawcy, oraz specyfikację potrzebnych materiałów eksploatacyjnych oraz ich oczekiwane zużycie podczas Rozruchu Mechanicznego.

4.2.5 Najpóźniej na 1 (jeden) miesiąc przed planowaną datą rozpoczęcia Rozruchu Mechanicznego zgodnie z Harmonogramem Realizacji, Wykonawca skompletuje i przedłoży Zamawiającemu Dokument Ex oraz uzyska zatwierdzenie tej dokumentacji przez Zamawiającego. W razie nieprzekazania Dokumentacji, o której mowa w ustępie niniejszym w terminie w nim wskazanym, Zamawiający może żądać odpowiedniego przesunięcia terminu rozpoczęcia Rozruchu Mechanicznego. Ewentualne przesunięcie terminu rozpoczęcia Rozruchu Mechanicznego z przyczyny opisanej w zdaniu poprzednim, jest przesunięciem będącym następstwem okoliczności za które Wykonawca ponosi odpowiedzialność.

4.2.6 Jakiekolwiek Wady Limitujące stwierdzone podczas fazy Rozruchu Mechanicznego muszą zostać usunięte przez Wykonawcę przed rozpoczęciem Rozruchu Technologicznego.

4.2.7 Podpisanie Protokołu Odbioru Rozruchu Mechanicznego przez Zamawiającego, nastąpi po spełnieniu łącznie następujących przesłanek:

4.2.7.1 Zakończeniu wynikiem pozytywnym wszystkich Prób Funkcjonalnych;

4.2.7.2 Usunięciu przez Wykonawcę wszystkich Wad Limitujących stwierdzonych w trakcie Rozruchu Mechanicznego;

4.2.7.3 Podpisaniu wszystkich dokumentów informujących o zakończeniu wszystkich testów i Odbiorów;

4.2.7.4 Przedłożeniu Zamawiającemu przez Wykonawcę wszystkich instrukcji eksploatacji i konserwacji Instalacji;

4.2.7.5 Doręczeniu Zamawiającemu przez Wykonawcę kompletnej Dokumentacji w tym również z etapu przeprowadzonego Rozruchu Mechanicznego za wyjątkiem tych elementów Dokumentacji, które wyraźnie wskazane są w Umowie jako podlegające doręczeniu Zamawiającemu po zakończeniu kolejnych Etapów Realizacji

4.2.7.6 Wydaniu przez Wykonawcę i doręczeniu Zamawiającemu oświadczenia o zakończeniu Rozruchu Mechanicznego i gotowości Instalacji do przeprowadzenia Rozruchu Technologicznego.

4.2.8 Po otrzymaniu oświadczenia, o którym mowa w punkcie 4.2.7.6. powyżej, Zamawiający, działając przez wewnętrzną Komisję Odbioru Rozruchu Mechanicznego, zweryfikuje, na podstawie posiadanej Dokumentacji, w tym wcześniejszych Protokołów Odbioru, prawdziwość oświadczenia Wykonawcy oraz kompletność dostarczonej przez Wykonawcę i zatwierdzonej przez Zamawiającego Dokumentacji.

Po potwierdzeniu wykonania przez Wykonawcę wszystkich czynności wchodzących w zakres Rozruchu Mechanicznego oraz otrzymania przez Zamawiającego Dokumentacji kompletnej na moment zakończenia Rozruchu Mechanicznego, Komisja Odbioru Rozruchu Mechanicznego sporządzi i podpisze w imieniu Zamawiającego Protokół Odbioru Rozruchu Mechanicznego.

4.2.9 Niezwłocznie po podpisaniu Protokołu Odbioru Rozruchu Mechanicznego Wykonawca dostarczy protokoły z pozytywnych odbiorów dokonanych przez PSP, SANEPID, oraz innych zgodnie z obowiązującymi przepisami i wymogami Prawa Budowlanego.

4.2.10 Po podpisaniu przez strony Protokołu Odbioru Rozruchu Mechanicznego oraz otrzymaniu dokumentów wskazanych w pkt. 4.2.9. Zamawiający przeprowadzi wewnętrzną procedurę odbiorową dokonywaną przez Komisję Odbioru Technicznego Końcowego Inwestycji. Komisja Odbioru Technicznego Końcowego Inwestycji sporządzi i podpisze w imieniu Zamawiającego Protokół Odbioru Końcowego Technicznego Inwestycji w świetle wewnętrznych regulaminów Zamawiającego.

4.2.11 Podpisanie Protokołu Odbioru Rozruchu Mechanicznego nie zwalnia Wykonawcy z obowiązku usunięcia jakichkolwiek Wad Limitujących stwierdzonych podczas wewnętrznej procedury odbiorowej przez Komisję Odbioru Technicznego Końcowego Inwestycji. Wady te muszą zostać usunięte przez Wykonawcę przed rozpoczęciem Rozruchu Technologicznego. Wszelkie inne stwierdzone Wady zostaną wpisane na Listę Punktów Otwartych. Komisja Odbioru Rozruchu Mechanicznego zakończy swoje działanie z chwilą podpisania Protokołu Odbioru Rozruchu Mechanicznego, wyznaczając jednocześnie w formie pisemnej przedstawicieli Zamawiającego, którzy, po spełnieniu wskazanych w Umowie i niniejszym Załączniku A5 warunków, dokonają podpisania Protokołu Przekazania do Rozruchu Technologicznego.

4.2.12 Podpisanie Protokołu Odbioru Rozruchu Mechanicznego oraz Protokołu Odbioru Technicznego Końcowego Inwestycji stanowią niezbędne warunki dokonania Przekazania do Rozruchu Technologicznego, po wcześniejszym uzyskaniu przez Wykonawcę pozwolenia na użytkowanie Instalacji.

4.3 **Uzyskanie niezbędnych pozwoleń i Przekazanie do Rozruchu Technologicznego**

4.3.1 Po uzyskaniu pozytywnych opinii i zatwierdzeń właściwych służb i organów, Wykonawca na podstawie pełnomocnictwa udzielonego przez Zamawiającego wystąpi do właściwego organu z wnioskiem o wydanie decyzji o pozwoleniu na użytkowanie Instalacji i uzyska (w imieniu Zamawiającego) taką prawomocną i ostateczną decyzję.

4.3.2 Wykonawca w ramach Wynagrodzenia przeprowadzi pomiary i dostarczy wyniki przeprowadzonych pomiarów środowiskowych niezbędnych do uzyskania Pozwoleń Wykonawcy, o których mowa w pkt. 21.3.1 Umowy. Wykonanie tych pomiarów Wykonawca zleci akredytowanemu do ich wykonywania laboratorium. Szczegółowy program pomiarów zostanie przygotowany przez Wykonawcę i przekazany Zamawiającemu w celu uzgodnienia na co najmniej 3 (trzy) miesiące przed planowanym terminem rozpoczęcia pomiarów. Pomiary będą obejmowały w szczególności:

4.3.2.1 Pomiary oświetlenia,

4.3.2.2 Pomiary sprawności wentylacji,

4.3.2.3 Pomiary zapylenia,

4.3.2.4 Pomiary drgań maszyn i urządzeń wirujących.

4.3.2.5 Pomiary natężenia hałasu na stanowiskach pracy oraz mocy akustycznej uzgodnionych z Zamawiającym Urządzeń,

4.3.2.6 Pomiary emisji od emitorów.

Jeżeli ww. pomiary wykażą przekroczenia dopuszczalnych norm, Wykonawca usunie takie przekroczenia i ponownie przeprowadzi badania, aż do potwierdzenia ich wynikami spełniania wymaganych norm technicznych i przepisów obowiązującego prawa.

4.3.3 Podpisanie Protokołu Przekazania do Rozruchu Technologicznego przez Zamawiającego może nastąpić wyłącznie po uprzednim spełnieniu łącznie następujących przesłanek:

4.3.3.1 Należytym wykonaniu wszystkich zobowiązań Wykonawcy wynikających z Umowy, z wyłączeniem jedynie zobowiązań wyraźnie wskazanych w Umowie jako podlegające wykonaniu po Przekazaniu do Rozruchu Technologicznego;

4.3.3.2 Podpisaniu przez Strony Protokołu Odbioru Rozruchu Mechanicznego oraz Protokołu Odbioru Technicznego Końcowego Inwestycji;

4.3.3.3 Usunięciu przez Wykonawcę wszystkich Wad Limitujących stwierdzonych do czasu Przekazania do Rozruchu Technologicznego;

4.3.3.4 W odniesieniu do Punktów Otwartych - sporządzeniu przez Strony listy Punktów Otwartych określającej w szczególności rodzaj Wad i planowaną datę ich usunięcia, stanowiącej załącznik do Protokołu Przekazania do Rozruchu Technologicznego;

4.3.3.5 Przekazaniu Zamawiającemu przez Wykonawcę kompletnej Dokumentacji, protokołów i certyfikatów Instalacji oraz właściwej Dokumentacji powykonawczej („red corex"), zgodnie z wymaganiami określonymi w Załączniku A4, w tym przekazaniu na co najmniej 2 (dwa) miesiące przed planowaną datą rozpoczęcia Rozruchu Technologicznego, jako warunek dokonania przez Zamawiającego odbioru zakończenia Rozruchu Mechanicznego, Dokumentacji Techniczno - Ruchowej, Dokumentacji Remontowej oraz Instrukcji Eksploatacyjnych, umożliwiającej przeprowadzenie Rozruchu Technologicznego;

4.3.3.6 Uzyskaniu przez Instalację pozytywnego wyniku w zakresie badań środowiska pracy niezbędnych do uzyskania Pozwoleń Wykonawcy,

4.3.3.7 Uzyskaniu przez Wykonawcę w imieniu Zamawiającego prawomocnych i ostatecznych Pozwoleń Wykonawcy,

4.4 **Rozruch Technologiczny**

4.4.1 Celem Rozruchu Technologicznego jest osiągnięcie stabilnej pracy Instalacji przy zachowaniu Gwarantowanych Parametrów Grupy A określonych w Załączniku A13, Gwarantowanych Parametrów Grupy B określonych w Załączniku A14 oraz Gwarantowanych Parametrów Procesowych określonych w Załączniku A6

4.4.2 Warunkiem rozpoczęcia Rozruchu Technologicznego jest uprzednie:

4.4.2.1 Podpisanie przez Strony Protokołu Przekazania do Rozruchu Technologicznego;
4.4.2.2 Uzgodnienie przez Strony Programu Rozruchu Technologicznego zgodnie z punktem 4.4.3 poniżej.

4.4.3 Wykonawca przygotuje i doręczy Zamawiającemu Program Rozruchu Technologicznego określający zakres, harmonogram oraz procedury współpracy między Stronami w zakresie Rozruchu Technologicznego, z uwzględnieniem udziału w nim Personelu Licencjodawcy. Program Rozruchu Technologicznego będzie uwzględniał Procedurę Prowadzenia Ruchu Testowego dla Instalacji, w tym dla Instalacji do produkcji bioetanolu II generacji

(lignocelulozowego) przekazaną przez Licencjodawcę, która zawiera szczegóły wszystkich obliczeń i wymogów dla spisywania danych dla określenia Gwarantowanych Parametrów Procesowych określonych w załączniku A6 oraz Gwarantowanych Parametrów Grupy A określonych w Załączniku A13 i Gwarantowanych Parametrów Grupy B określonych w Załączniku A14. Program Rozruchu Technologicznego będzie dzielił się na Program Ruchu Regulacyjnego oraz Program Ruchu Testowego.

4.4.4 Program Rozruchu Technologicznego podlega zatwierdzeniu przez Zamawiającego.

4.4.5 Program Rozruchu Technologicznego uzgodniony z Licencjodawcą zostanie doręczony Zamawiającemu na co najmniej 3 (trzy) miesiące przed planowanym rozpoczęciem Rozruchu Technologicznego (zgodnie z Harmonogramem Realizacji) w celu jego zatwierdzenia przez Zamawiającego. W razie nieprzekazania Programu Rozruchu Technologicznego w terminie wskazanym w zdaniu poprzedzającym, Zamawiający może żądać odpowiedniego przesunięcia terminu rozpoczęcia Rozruchu Technologicznego. Ewentualne przesunięcie terminu rozpoczęcia Rozruchu Technologicznego z przyczyny opisanej w zdaniu poprzednim, jest przesunięciem będącym następstwem okoliczności za które Wykonawca ponosi odpowiedzialność.

4.4.6 Program Rozruchu Technologicznego będzie zgodny z Harmonogramem Realizacji.

4.4.7 Rozpoczęcie Rozruchu Technologicznego (obejmującego Ruch Regulacyjny) dla Instalacji będzie uwarunkowane stabilną pracą Instalacji Pomocniczych w Ruchu Regulacyjnym.

4.4.8 W trakcie Rozruchu Technologicznego, Instalacja obsługiwana będzie przez Personel Zamawiającego uprzednio przeszkolony przez Wykonawcę zgodnie z Umową. Wykonawca określi zapotrzebowanie osobowe dla Personelu Zamawiającego uczestniczącego w Rozruchu Technologicznym, w tym w Pomiarach Gwarancyjnych, a Zamawiający zapewni Personel zgodnie z tym zapotrzebowaniem, jednakże jedynie w zakresie, w jakim nie będzie ono przekraczało liczby i kategorii Personelu Zamawiającego przeszkolonego przez Wykonawcę zgodnie z Umową.

4.4.9 W Rozruchu Technologicznym (Ruch Regulacyjny, Ruch Testowy) Instalacji do produkcji bioetanolu II generacji (lignocelulozowego) uczestniczyć będzie Personel Licencjodawcy.

4.4.10 O zakończeniu etapu Rozruchu Technologicznego decyduje podpisanie przez Strony Protokołu Odbioru Ruchu Testowego PAC.

4.5 **Ruch Regulacyjny**

4.5.1 Ruch Regulacyjny jest pierwszą fazą Rozruchu Technologicznego, w której Wykonawca przeprowadzi wszystkie niezbędne próby i prace optymalizacyjne w celu uzyskania Gwarantowanych Parametrów Grupy A określonych w Załączniku A13, Gwarantowanych Parametrów Grupy B określonych w Załączniku A14 oraz Gwarantowanych Parametrów Procesowych określonych w Załączniku A6.

4.5.2 Celem Ruchu Regulacyjnego jest regulacja i optymalizacja pracy Instalacji w warunkach różnych obciążeń i osiągnięcie wszystkich Gwarantowanych Parametrów Grupy A określonych w Załączniku A13, Gwarantowanych Parametrów Grupy B określonych w Załączniku A14 oraz Gwarantowanych Parametrów Procesowych określonych w Załączniku A6. Podczas Ruchu Regulacyjnego wypróbowana zostanie praca Instalacji wraz z całą aparaturą kontrolną i wszystkimi elementami sterowniczymi w zakresie funkcji kontrolnych w różnych warunkach ruchowych.

4.5.3 Początkiem Ruchu Regulacyjnego jest pierwsze uruchomienie Instalacji.

4.5.4 Ruch Regulacyjny będzie przeprowadzony przez Wykonawcę za pomocą odpowiednio przeszkolonego Personelu Zamawiającego. W Ruchu Regulacyjnym Instalacji do produkcji bioetanolu II generacji (lignocelulozowego) będzie brał udział Personel Licencjodawcy.

4.5.5 Program Ruchu Regulacyjnego, przewidywał będzie różne warianty pracy, uwzględniające warunki pracy

Instalacji jakie mogą wystąpić podczas jej eksploatacji.

4.5.6 Ruch Regulacyjny Instalacji powinien obejmować co najmniej następujące próby:

4.5.6.1 praca Instalacji z obciążeniem znamionowym,

4.5.6.2 sprawdzenie osiągnięcia i utrzymania Gwarantowanych Parametrów Grupy A określonych w Załączniku A13, Gwarantowanych Parametrów Grupy B określonych w Załączniku A14 oraz Gwarantowanych Parametrów Procesowych określonych w Załączniku A6,

4.5.6.3 sprawdzenie działania blokad i układów regulacji,

4.5.6.4 inne próby określone w Programie Ruchu Regulacyjnego.

4.5.7 Ruch Regulacyjny w szczególności obejmował będzie próbę minimum 4 dniowej nieprzerwanej pracy Instalacji, przy co najmniej nominalnej wydajności i utrzymaniu Gwarantowanych Parametrów Grupy A, Gwarantowanych Parametrów Grupy B i Gwarantowanych Parametrów Procesowych. Gwarantowane Parametry Techniczne i Gwarantowane Parametry Procesowe w czasie przeprowadzania próby ustalane będą na podstawie wskazań AKPiA i wykonywanych analiz laboratoryjnych. W czasie trwania próby każda przerwa w pracy Instalacji oraz każdy przypadek niedotrzymywania przez Instalację Gwarantowanych Parametrów Technicznych i Gwarantowanych Parametrów Procesowych określonych w Umowie skutkuje koniecznością przeprowadzenia próby ponownie w całości. Wykonawca każdorazowo podejmie wszelkie działania konieczne do niezwłocznego usunięcia przyczyn przerwania próby.

4.5.8 Warunkiem dokonania odbioru Ruchu Regulacyjnego przez Zamawiającego będzie uzyskanie pozytywnego wyniku 4 dniowej próby, o której mowa w pkt. 4.5.7, oraz złożenie przez Wykonawcę oświadczenia o gotowości Instalacji do Ruchu Testowego.

4.5.9 Na zakończenie Ruchu Regulacyjnego, Wykonawca sporządzi sprawozdanie, w którym określi wszystkie nastawy Instalacji niezbędne do uzyskania i utrzymywania wymaganych parametrów technologicznych, w tym Gwarantowanych Parametrów Grupy A określonych w Załączniku A13, Gwarantowanych Parametrów Grupy B określonych w Załączniku A14 oraz Gwarantowanych Parametrów Procesowych określonych w Załączniku A6, oraz doręczy Zamawiającemu pełną zaktualizowaną na chwilę zakończenia Ruchu Regulacyjnego wersję Dokumentacji, w tym dokumentację powykonawczą z widocznymi zmianami w stosunku do wersji poprzednich *(„red* corex").

Po zakończonym pozytywnie Ruchu Regulacyjnym Strony podpiszą Protokół Odbioru Ruchu Regulacyjnego. Podpisanie Protokołu Odbioru Ruchu Regulacyjnego przez Zamawiającego może nastąpić po uprzednim łącznym spełnieniu następujących przesłanek:

4.5.9.1 Zleceniu przez Wykonawcę dokonania pomiarów kalibracyjnych AKPiA zainstalowanej w Instalacji uprawnionemu do tego laboratorium pomiarowemu oraz przedłożeniu Zamawiającemu wyników tych pomiarów, potwierdzających poprawne skalibrowanie i działanie AKPiA;

4.5.9.2 Potwierdzeniu dotrzymania Gwarantowanych Parametrów Grupy A określonych w Załączniku A13, Gwarantowanych Parametrów Grupy B określonych w Załączniku A14 podczas próby wykonanej w fazie Ruchu Regulacyjnego;

4.5.9.3 Usunięciu przez Wykonawcę wszystkich Wad Limitujących stwierdzonych w toku Ruchu Regulacyjnego;

4.5.9.4 W odniesieniu do Punktów Otwartych - sporządzeniu przez Strony Listy Punktów Otwartych określającej w szczególności rodzaj Wady i datę jej usunięcia, stanowiącej załącznik do Protokołu Odbioru Ruchu Regulacyjnego;

4.5.9.5 Przekazaniu Zamawiającemu przez Wykonawcę Dokumentacji aktualnej na moment zakończenia Ruchu Regulacyjnego.

4.6 **Ruch Testowy i Pomiary Gwarancyjne**

4.6.1 Ruch Testowy odbędzie się przy załączonych wszystkich układach automatycznej regulacji Instalacji, z zachowaniem nastaw określonych w sprawozdaniu Wykonawcy z Ruchu Regulacyjnego.

4.6.2 Przeprowadzenie Ruchu Testowego musi być zgodne z postanowieniami Umowy oraz z Procedurą Przeprowadzenia Ruchu Testowego dostarczoną przez Licencjodawcę dla Instalacji do produkcji bioetanolu II generacji, oraz będzie przeprowadzony przez Wykonawcę za pomocą odpowiednio przeszkolonego Personelu Zamawiającego i pod ścisłym nadzorem Wykonawcy. W Ruchu Testowym będzie brać udział Personel Licencjodawcy. Ruch Testowy przeprowadzony może być wyłącznie przy użyciu wsadu o parametrach zgodnych z **Załącznikiem A6**.

4.6.3 Program Ruchu Testowego (będący częścią Programu Rozruchu Technologicznego) określał będzie w szczególności:

4.6.3.1 metody prowadzenia pomiarów Gwarancyjnych,

4.6.3.2 sposób pobierania i zapisywania danych z pracy Instalacji w trakcie Ruchu Testowego,

4.6.3.3 sposób pobierania, uśredniania i przechowywania próbek wsadu i produktów Instalacji w trakcie Ruchu Testowego (tak, aby zapewnić możliwość przeprowadzenia co najmniej trzykrotnej analizy próbek),

4.6.3.4 dane laboratorium wskazanego przez Zamawiającego, w którym będą wykonywane analizy laboratoryjne, metody badań próbek wsadów i produktów,

4.6.3.5 procedury analizy kontrolnej próbek w razie negatywnego wyniku pierwszej ich analizy, jak również ewentualnej trzeciej analizy (rozjemczej) w przypadku rozbieżności pomiędzy wynikami pierwszej analizy próbek oraz analizy kontrolnej.

4.6.4 Na żądanie Zamawiającego, w ramach Wynagrodzenia, bezpośrednio przed rozpoczęciem Ruchu Testowego Wykonawca zleci wykonanie dodatkowych pomiarów kalibracyjnych AKPiA zainstalowanej w Instalacji uprawnionemu do tego laboratorium pomiarowemu, i przedłoży Zamawiającemu wyniki takich pomiarów, potwierdzające poprawne skalibrowanie i działanie AKPiA.

4.6.5 Nie później niż na 30 dni przed rozpoczęciem Ruchu Testowego Wykonawca:

4.6.5.1 powiadomi Zamawiającego o zaplanowanej dacie gotowości do Ruchu Testowego, w celu umożliwienia udziału w Ruchu Testowym Personelu Zamawiającego i Licencjodawcy;

4.6.5.2. przekaże informacje dotyczące oczekiwanego zaangażowania Personelu Zamawiającego, oraz specyfikacje potrzebnych materiałów eksploatacyjnych i surowców oraz ich oczekiwane zużycie podczas Ruchu Testowego

4.6.6 Przed planowaną datą rozpoczęcia Ruchu Testowego Zamawiający przekaże Wykonawcy szczegółowy harmonogram obciążeń Instalacji obowiązujący dla Ruchu Testowego.

4.6.7 W ramach Ruchu Testowego zostaną przeprowadzone pomiary Gwarantowanych Parametrów Grupy A określonych w Załączniku A13, Gwarantowanych Parametrów Grupy B określonych w Załączniku A14 oraz Gwarantowanych Parametrów Procesowych określonych w Załączniku A6. Pomiary Gwarantowanych Parametrów Grupy A określonych w Załączniku A13, Gwarantowanych Parametrów Grupy B określonych w Załączniku A14 oraz Gwarantowanych Parametrów Procesowych określonych w Załączniku A6 zostaną wykonane przez Wykonawcę za pomocą odpowiednio przeszkolonego Personelu Zamawiającego oraz ewentualnie Licencjodawcy

4.6.8 Wykonawca uwzględni w sporządzanej przez siebie Dokumentacji oraz Pracach wszystkie środki, z wyjątkiem surowców i mediów, potrzebne dla przeprowadzenia Pomiarów Gwarancyjnych, obejmujące, lecz nie ograniczone do: urządzeń do pomiarów eksploatacyjnych, specjalnych zwężek pomiarowych, stałych platform itd. Jeżeli w celu uzyskania Gwarantowanych Parametrów Grupy A, Gwarantowanych Parametrów Grupy B oraz Gwarantowanych Parametrów Procesowych konieczne będzie wykonanie dodatkowych elementów nieprzewidzianych w Dokumentacji, Wykonawca będzie zobowiązany do wykonania ich w ramach Wynagrodzenia na swój koszt. Ponadto, Wykonawca jest zobowiązany do takiego zaprojektowania i budowy Instalacji, aby na podstawie wskazań AKPiA zainstalowanych w Instalacji można było określić poszczególne gwarantowane wielkości zużycia surowców, mediów oraz określić wielkość produkcji Instalacji.

4.6.9 Ruch Testowy polegający na co najmniej 180-godzinnej, niezakłóconej i nieprzerwanej pracy Instalacji musi odbyć się w terminie zgodnie z pkt 21.4 Umowy Rozruch Technologiczny

4.6.10 W czasie trwania Ruchu Testowego Personel Wykonawcy nie może ingerować manualnie w pracę Instalacji, wprowadzać symulacji, zmieniać ustawień oraz naprawiać Wad. W przypadku wykrycia przez Zamawiającego jakiejkolwiek nieuzgodnionej ingerencji Wykonawcy np. usuwania Wad, wprowadzania symulacji, czy zmian nastaw, Zamawiający będzie uprawniony do żądania bezzwłocznego przerwania i zakończenia danego Ruchu Testowego i rozpoczęcia kolejnego Ruchu Testowego.

4.6.11 Na zakończenie każdego Ruchu Testowego Wykonawca opracuje sprawozdanie zawierające ocenę wykazanych w Ruchu Testowym właściwości Instalacji, w tym Gwarantowanych Parametrów Grupy A określonych w Załączniku A13, Gwarantowanych Parametrów Grupy B określonych w Załączniku A14 i Gwarantowanych Parametrów Procesowych określonych w Załączniku A6, względem wymagań Umowy. Zamawiający dokona analizy powyższego sprawozdania z Ruchu Testowego i przekaże ewentualne uwagi do sprawozdania Wykonawcy w trybie Załącznika A4 - Dokumentacja. Wykonawca zapewni Personelowi Licencjodawcy i Zamawiającego dostęp do danych z Ruchu Testowego, w tym danych pomiarów laboratoryjnych, oraz do Instalacji, umożliwiający dokonanie niezależnej analizy przebiegu Ruchu Testowego i osiągniętych wyników.

4.6.12 Osiągnięcie i utrzymywanie Gwarantowanych Parametrów Grupy A określonych w Załączniku A13, Gwarantowanych Parametrów Grupy B określonych w Załączniku A14 oraz Gwarantowanych Parametrów Procesowych określonych w Załączniku A6 przez Instalację oceniane w Pomiarach Gwarancyjnych w ramach Ruchu Testowego nastąpi na podstawie wskazań AKPiA i wykonanych analiz laboratoryjnych w Instalacji. W przypadku sporu między Stronami co do wyniku Pomiarów Gwarancyjnych, w kolejnej serii Pomiary Gwarancyjne wykona wskazane przez Zamawiającego akredytowane przedsiębiorstwo pomiarowe posiadające akredytację na dany zakres pomiarowy. Koszt wykonania Pomiarów Gwarancyjnych przez takie przedsiębiorstwo pomiarowe, z zastrzeżeniem przypadków wskazanych poniżej, pokrywa Zamawiający. Jeżeli pomiary wykonywane będą przez akredytowane przedsiębiorstwo pomiarowe, Wykonawca udzieli wsparcia akredytowanemu przedsiębiorstwu pomiarowemu wykonującemu pomiary w zakresie wskazania istniejących punktów pomiarowych i zapewnienia dostępności wymaganych punktów.

4.6.13 Osiągnięcie i utrzymanie Gwarantowanych Parametrów Grupy A określonych w Załączniku A13, Gwarantowanych Parametrów Grupy B określonych w Załączniku A14 oraz Gwarantowanych Parametrów Procesowych określonych w Załączniku A6 przez Instalację oceniane będą zgodnie z Programem Ruchu Testowego. W przypadku powtarzania Pomiarów Gwarancyjnych, za podstawę do uznania Pomiarów Gwarancyjnych za zakończone z wynikiem pozytywnym albo do ewentualnych rozliczeń między Stronami z tytułu kar umownych lub skorzystania przez Zamawiającego z innych praw przysługujących mu zgodnie z Umową, przyjmowane będą wyniki ostatniej wykonanej serii Pomiarów Gwarancyjnych.

4.6.14 W przypadku niepowodzenia Ruchu Testowego, w tym Pomiarów Gwarancyjnych, tj. w szczególności w przypadku przerwania pracy Instalacji albo wykazania przez Pomiary Gwarancyjne niedotrzymania któregokolwiek z Gwarantowanych Parametrów Grupy A określonych w Załączniku A13 lub Gwarantowanych Parametrów Grupy B określonych w Załączniku A14 lub Gwarantowanych Parametrów Procesowych określonych w Załączniku A6, Wykonawca:

- zapewni Licencjodawcy i Zamawiającemu dostęp do danych z Pomiarów Gwarancyjnych oraz do Instalacji.
- umożliwi Licencjodawcy i Zamawiającemu przeprowadzenie niezależnej analizy przyczyn niepowodzenia Ruchu Testowego, w tym badania danych zebranych podczas próby w celu ustalenia przyczyn negatywnego wyniku.

4.6.15 Kolejne powtórzenie Ruchu Testowego rozpocznie się dopiero po przedstawieniu przez Licencjodawcę sugestii w zakresie usunięcia przyczyn niepowodzenia Ruchu Testowego, chyba że Zamawiający postanowi inaczej. Wykonawca jest zobowiązany do uwzględnienia sugestii Licencjodawcy i wprowadzenia wynikających z nich zmian w Instalacji przed przystąpieniem do powtórzonej próby. W szczególności, na wniosek Licencjodawcy Wykonawca, w oczekiwanym przez Licencjodawcę lub Zamawiającego terminie, uruchomi Instalację i poprowadzi ich pracę w warunkach i przy nastawach dla Instalacji wskazanych przez Licencjodawcę, przez wskazany przez Licencjodawcę okres. Wykonawca, zastosuje się do zaleceń Zamawiającego lub na wniosek Zamawiającego - do zaleceń Licencjodawcy, w tym dokona odpowiednich zmian w Instalacji lub Dokumentacji.

4.6.16 W przypadku niepowodzenia Ruchu Testowego, Wykonawca podejmie wszystkie dalsze działania konieczne dla usunięcia przyczyn niedotrzymania lub nieutrzymywania przez Instalację:

4.6.16.1 W odniesieniu do Gwarantowanych Parametrów Grupy A określonych w Załączniku A13 oraz Gwarantowanych Parametrów Grupy B określonych w Załączniku A14 - po konsultacji z Zamawiającym i Licencjodawcą; oraz

4.6.16.2 W odniesieniu do Gwarantowanych Parametrów Procesowych określonych w Załączniku A6 - takie czynności w odniesieniu do Prac jakie mogą być wymagane przez Zamawiającego lub Licencjodawcę i następnie uczestniczył będzie w powtórzonych Ruchach Testowych i Pomiarach Gwarancyjnych. Jeżeli niepowodzenie Ruchu Testowego spowodowany będzie przyczynami leżącymi po stronie Wykonawcy, Wykonawca zwróci Zamawiającemu wszelkie związane z tym koszty, w tym koszty poniesione przez Zamawiającego na rzecz Licencjodawcy w celu wykonania ponownego badania, o którym mowa w pkt. 4.6.15 powyżej.

4.6.17 Niezwłocznie po upływie terminu wyznaczonego przez Zamawiającego na usunięcie przyczyny niepowodzenia Ruchu Testowego, w terminie wskazanym przez Zamawiającego, rozpoczęty zostanie kolejny Ruch Testowy, w tym kolejna seria Pomiarów Gwarancyjnych. Do ponownego Ruchu Testowego postanowienia niniejszego ustępu stosuje się odpowiednio. Kolejne serie Pomiarów Gwarancyjnych przeprowadzane będą zgodnie z Programem Ruchu Testowego i przy takich samych warunkach jak pierwsza seria, chyba że co innego zaleci Licencjodawca lub Zamawiający. W przypadku, gdy pomiary przeprowadzone zostaną przez przedsiębiorstwo pomiarowe, to samo przedsiębiorstwo wykonywało będzie ewentualne kolejne serie Pomiarów Gwarancyjnych wymagające udziału takiego przedsiębiorstwa, chyba że Zamawiający podejmie inną decyzję.

Koszty drugiego i trzeciego (ostatniego) Ruchu Testowego i Pomiarów Gwarancyjnych, z wyłączeniem jedynie kosztów surowców, mediów energetycznych oraz kosztów Personelu Zamawiającego, jak również pozostałe koszty Pomiarów Gwarancyjnych są uwzględnione w Wynagrodzeniu i jako takie ponoszone przez Wykonawcę (niezależnie od przyczyny drugiego i trzeciego (ostatniego) Ruchu Testowego. W odniesieniu do drugiego i trzeciego (ostatniego) Ruchu Testowego i Pomiarów Gwarancyjnych Wykonawca ponosi w szczególności całkowity koszt związany z

pobytem Personelu Licencjodawcy w Zakładzie (w tym koszt przejazdu i zakwaterowania) wynikający z ponownego rozpoczęcia i przeprowadzenia Pomiarów Gwarancyjnych oraz pozostałe kwoty, jakich zapłaty Licencjodawca może domagać się od Zamawiającego w związku z udziałem Licencjodawcy w Pomiarach Gwarancyjnych. Wykonawca nie ponosi kosztów kolejnych serii Pomiarów Gwarancyjnych jedynie w przypadku, gdy powtarzanie serii Pomiarów Gwarancyjnych wynika wyłącznie z nieosiągnięcia Gwarantowanych Parametrów Procesowych określonych w Załączniku A6, za które odpowiada Licencjodawca.

4.6.18 Pomyślny wynik zakończenia Ruchu Testowego Instalacji zostanie potwierdzony Protokołem Odbioru Ruchu Testowego PAC podpisanym przez Strony.

4.6.19 Podpisanie Protokołu Odbioru Ruchu Testowego PAC przez Zamawiającego może nastąpić po uprzednim łącznym spełnieniu następujących przesłanek:

- Pomyślnym zakończeniu Ruchu Testowego polegającego na co najmniej 180-godzinnej nieprzerwanej pracy w trybie zautomatyzowanym oraz uzyskaniu Gwarantowanych Parametrów Grupy A określonych w Załączniku A13 oraz Gwarantowanych Parametrów Grupy B określonych w Załączniku A14 oraz Gwarantowanych Parametrów Procesowych określonych w Załączniku A6.
- Usunięciu przez Wykonawcę wszystkich Wad Limitujących stwierdzonych podczas Ruchu Testowego;
- W odniesieniu do Punktów Otwartych - sporządzeniu przez Strony Listy Punktów Otwartych określającej rodzaj Wady i datę jej usunięcia, stanowiącego załącznik do Protokołu Odbioru Ruchu Testowego PAC;
- Przekazaniu Zamawiającemu przez Wykonawcę Dokumentacji aktualnej na moment zakończenia Ruchu Testowego;

4.6.20 Po podpisaniu Protokołu Odbioru Ruchu Testowego PAC Wykonawca zgłosi gotowość do Przekazania do Ostatecznej Eksploatacji Instalacji.

5 Przejęcie Instalacji do Ostatecznej Eksploatacji

5.1 Podpisanie Protokołu Przejęcia do Ostatecznej Eksploatacji przez Zamawiającego może nastąpić po uprzednim:

5.1.1 Podpisaniu przez Strony Protokołu Odbioru Ruchu Testowego PAC;

5.1.2 Przekazaniu Zamawiającemu przez Wykonawcę kompletnej Dokumentacji, protokołów i certyfikatów Instalacji oraz właściwej Dokumentacji Powykonawczej „As built" zgodnie z wymaganiami określonymi w Załączniku A4;

6 Odbiór Końcowy (odbiór pogwarancyjny)

Podpisanie Protokołu Odbioru Końcowego (FAC) przez Zamawiającego oznacza zakończenie najdłuższego z Okresów Gwarancji oraz należyte wykonanie przez Wykonawcę wszystkich zobowiązań wynikających z Umowy, w tym zamknięcie wszystkich Punktów Otwartych.