

**SPECYFIKACJE TECHNICZNE**  
**WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

## SPIS SPECYFIKACJI TECHNICZNYCH WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Kod CPV	Nr specyfikacji	Nazwa specyfikacji
45000	ST-00	Wymagania ogólne
<b>45100000 - 8</b>	<b>PRZYGOTOWANIE TERENU POD BUDOWĘ</b>	
45111	ST-01	Roboty rozbiórkowe
45111	ST-02	Roboty ziemne
45111	ST-03	Roboty w zakresie rekultywacji terenu
<b>45200000 - 9</b>	<b>ROBOTY BUDOWLANE W ZAKRESIE WZNOSZENIA KOMPLETNYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH LUB ICH CZĘŚCI ORAZ ROBOTY W ZAKRESIE INŻYNIERII LĄDOWEJ I WODNEJ</b>	
	ST-04	Roboty konstrukcyjno – budowlane:
45262	ST-04.01	Konstrukcje betonowe i żelbetowe
45262	ST-04.02	Konstrukcje murowe
45223	ST-04.03	Elementy stalowe
45262	ST-04.04	Naprawa konstrukcji betonowych i żelbetowych
45252	ST-05	Instalacje technologiczne
45232	ST-06	Sieci międzyobiektywne
45233	ST-07	Roboty drogowe
45261(M1)	ST-08	Roboty pokrywowe
<b>45300000 - 0</b>	<b>ROBOTY W ZAKRESIE INSTALACJI BUDOWLANYCH</b>	
45320	ST-09	Izolacje przeciwwodne, przeciwwilgotnościowe i powłoki zabezpieczające
45330	ST-10	Instalacje wod-kan w obiektach
45331	ST-11	Instalacje c.t., c.o. i wentylacji w obiektach
45310	ST-12	Roboty elektryczne
45314	ST-13	Instalacje AKPiA
<b>45400000 - 1</b>	<b>ROBOTY WYKOŃCZENIOWE W ZAKRESIE OBIEKTÓW BUDOWLANYCH</b>	
	ST-14	Roboty wykończeniowe w obiektach
45410	ST-14.01	Tynki i okładziny
45432	ST-14.02	Posadzki
45421	ST-14.03	Zabudowa otworów
45442	ST-14.04	Roboty malarskie

## **SPECYFIKACJA TECHNICZNA**

### **ST-00**

#### **WYMAGANIA OGÓLNE**

## SPIS TREŚCI

<b>1. WSTĘP .....</b>	<b>6</b>
1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej .....	6
1.2. Zakres stosowania ST .....	6
1.3. Przedmiot i zakres Robót objętych ST .....	7
1.3.1. Przedmiot zamówienia .....	7
1.3.2. Zakres robót .....	7
1.4. Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i robót tymczasowych .....	8
1.4.1. Dokumentacja projektowa .....	8
1.4.2. Rozruch technologiczny .....	1240
1.4.3. Roboty geodezyjne i tyczenie .....	1340
1.5. Szkolenia .....	1344
1.6. Informacje o terenie budowy .....	1344
1.6.1. Organizacja robót budowlanych .....	1444
1.6.2. Zabezpieczenie interesów osób trzecich .....	1444
1.6.3. Ochrona środowiska w czasie wykonywania Robót .....	1444
1.6.4. Zaplecza dla potrzeb Wykonawcy .....	1542
1.6.5. Tablice informacyjne i pamiątkowe .....	1643
1.6.6. Warunki bezpieczeństwa pracy .....	1744
1.6.7. Warunki organizacji ruchu .....	1845
1.6.8. Zabezpieczenie chodników i jezdni .....	1845
1.7. Określenia podstawowe .....	2045
<b>2. MATERIAŁY .....</b>	<b>2146</b>
2.1. Wymagania ogólne .....	2146
2.2. Źródła pochodzenia wyrobów (materiałów i urządzeń) .....	2247
2.3. Dokumentacja urządzeń .....	2348
2.4. Kwalifikacja właściwości wyrobów (materiałów i urządzeń) .....	2449
2.5. Zmiany w wykazach materiałowych podczas realizacji Kontraktu .....	2449
2.6. Terminy dostaw .....	2420
2.7. Materiały niejednakowe .....	2520
2.8. Wady materiałów .....	2520
2.9. Wymagania dotyczące transportu i składowania .....	2520
2.9.1. Listy przewozowe .....	2520
2.9.2. Oznaczenia opakowań .....	2520
2.9.3. Składowanie i magazynowanie .....	2524
<b>3. SPRZĘT .....</b>	<b>2524</b>
<b>4. TRANSPORT .....</b>	<b>2624</b>
<b>5. WYKONANIE ROBÓT .....</b>	<b>2622</b>
5.1. Ogólne zasady wykonywania Robót .....	2622
5.2. Polecenia Inżyniera .....	2722
5.3. Harmonogram robót .....	2722
5.4. Stosowanie się do prawa i innych przepisów .....	2823
5.5. Utrzymanie w ruchu oczyszczalni ścieków .....	2823
5.6. Personel .....	2923
5.6.1. Kwalifikacje i zaświadczenia .....	2923
5.6.2. Ubrania ochronne i oznaczenia .....	2923
5.7. Porządkowanie terenu .....	2924
<b>6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT .....</b>	<b>3124</b>
6.1. Program zapewnienia jakości (PZJ) .....	3124
6.2. Zasady kontroli jakości Robót .....	3225
6.3. Pobieranie próbek .....	3225

6.4. Badania i pomiary .....	<u>3226</u>
6.5. Raporty z badań.....	<u>3326</u>
6.6. Badania prowadzone przez Inżyniera .....	<u>3326</u>
6.7. Atesty jakości materiałów i urządzeń.....	<u>3326</u>
6.8. Dokumenty budowy .....	<u>3327</u>
<b>7. OBMIAR ROBÓT .....</b>	<b><u>3529</u></b>
<b>8. PRZEJĘCIE ROBÓT.....</b>	<b><u>3529</u></b>
8.1. Procedury przejęcia .....	<u>3529</u>
8.2. Odbiór Robót zanikających i ulegających zakryciu .....	<u>3629</u>
8.3. Odbiór częściowy - Przejęcie części Robót.....	<u>3629</u>
8.4. Odbiór końcowy - Przejęcie Robót .....	<u>3629</u>
8.5. Przeglądy w okresie zgłaszania wad .....	<u>3734</u>
8.6. Odbiór pogwarancyjny – Świadectwo wykonania .....	<u>3734</u>
<b>9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.....</b>	<b><u>3834</u></b>
<b>10. DOKUMENTY ODNIESIENIA .....</b>	<b><u>3933</u></b>
10.1. Wymagania.....	<u>3933</u>
10.2. Wykaz ważniejszych przepisów .....	<u>4033</u>

## 1. WSTĘP

### 1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej (ST-00) są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych, które zostaną wykonane dla kontraktu pn. „**Rozbudowa i przebudowa oczyszczalni ścieków w Łasku**”.

### 1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacje Techniczne jako część Dokumentów Przetargowych i Kontraktowych, należy odczytywać i rozumieć w odniesieniu do robót objętych kontraktem wskazanym w pkt. 1.1.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wymagania ogólne, wspólne dla robót objętych specyfikacjami technicznymi (ST).

Specyfikację techniczną (ST-00) - Wymagania Ogólne należy rozumieć i stosować w powiązaniu z niżej wymienionymi Specyfikacjami Technicznymi (ST) Wykonania i Odbioru Robót.

Wszelkie ewentualne nazwy własne produktów i materiałów przywołane w specyfikacji winne być interpretowane jako definicje standardów, a nie jako nazwy konkretnych rozwiązań mających zastosowanie w projekcie.

#### WYKAZ SPECYFIKACJI

Kod CPV	Nr specyfikacji	Nazwa specyfikacji
45000	ST-00	Wymagania ogólne
<b>45100000 - 8</b>	<b>PRZYGOTOWANIE TERENU POD BUDOWĘ</b>	
45111	ST-01	Roboty rozbiórkowe .
45111	ST-02	Roboty ziemne
45111	ST-03	Roboty w zakresie rekultywacji terenu
<b>45200000 - 9</b>	<b>ROBOTY BUDOWLANE W ZAKRESIE WZNOSZENIA KOMPLETNYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH LUB ICH CZĘŚCI ORAZ ROBOTY W ZAKRESIE INŻYNIERII LĄDOWEJ I WODNEJ</b>	
	ST-04	Roboty konstrukcyjno – budowlane:
45262	ST-04.01	Konstrukcje betonowe i żelbetowe
45262	ST-04.02	Konstrukcje murowe
45223	ST-04.03	Elementy stalowe
45262	ST-04.04	Naprawa konstrukcji betonowych i żelbetowych
45252	ST-05	Instalacje technologiczne
45232	ST-06	Sieci międzyobiektywne
45233	ST-07	Roboty drogowe
45261(M1)	ST-08	Roboty pokrywowe
<b>45300000 - 0</b>	<b>ROBOTY W ZAKRESIE INSTALACJI BUDOWLANYCH</b>	
45320	ST-09	Isolacje przeciwwodne, przeciwwilgotnościowe i powłoki zabezpieczające
45330	ST-10	Instalacje wod-kan w obiektach
45331	ST-11	Instalacje c.t., c.o. i wentylacji w obiektach
45310	ST-12	Roboty elektryczne
45314	ST-13	Instalacje AKPiA

Rozbudowa i przebudowa oczyszczalni ścieków w Łasku  
**Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych**  
**ST-00 – Wymagania ogólne**

<b>45400000 - 1</b>	<b>ROBOTY WYKOŃCZENIOWE W ZAKRESIE OBIEKTÓW BUDOWLANYCH</b>	
	ST-14	Roboty wykończeniowe w obiektach
45410	ST-14.01	Tynki i okładziny
45432	ST-14.02	Posadzki
45421	ST-14.03	Zabudowa otworów
45442	ST-14.04	Roboty malarskie

### 1.3. Przedmiot i zakres Robót objętych ST

#### 1.3.1. PRZEDMIOT ZAMÓWIENIA

Przedmiotem zamówienia jest wykonanie Robót określonych kontraktem pn. „Rozbudowa i przebudowa oczyszczalni ścieków w Łasku”.

#### 1.3.2. ZAKRES ROBÓT

Zakres robót rozbudowy i przebudowy oczyszczalni ścieków w Łasku, określony jest w niżej wymienionej Dokumentacji Projektu Budowlanego i Wykonawczego i obejmuje:

Nr obiektu	Nazwa obiektu	Obiekty istniejące	Obiekty do przebudowy	Obiekty projektowane
1	Pompownia ścieków i komora krat			
2	Budynek sitopiaskownika			X
3	Osadnik wstępny			X
3A	Pompownia flotatu z osadnika wstępnego			X
4A, 4B	Reaktory biologiczne			X
5A, 5B	Osadniki wtórne			X
6	Pompownia flotatu z osadników wtórnych			X
7	Urządzenie pomiarowe		X	
8	Wylot ścieków oczyszczonych	X		
9	Budynek technologiczny nr 1 - stacja dmuchaw - pompownie osadu i wody technologicznej - stacja zagęszczania osadu - pomieszczenie energetyczne			X
10	Zagęszczacz grawitacyjny osadu			X
11	Zbiornik osadów zmieszanych			X
12	Pompownia osadów - pompownia flotatu z osadnika wstępnego i zagęszczacza - pompownia osadu z zagęszczacza do zbiornika osadów zmieszanych - pompownia osadów zmieszanych do WKF			X
13	Biofiltr			X
14	Wydzielona komora fermentacyjna WKF			X

Rozbudowa i przebudowa oczyszczalni ścieków w Łasku  
Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych  
ST-00 – Wymagania ogólne

15	Budynek technologiczny nr 2 - maszynownia WKF - stacja odwadniania i higienizacji - kotłownia - kogeneratorynia		X	
16A, 16B	Zbiorniki osadu przefermentowanego		X	
	Instalacja biogazu			
17.1	Zbiornik biogazu			X
17.2	Węzeł rozdzielczo tłoczny biogazu			X
17.3	Odsiarczalnica biogazu			X
17.4	Pochodnia biogazu			X
17.5	Studnia kondensatu			X
18A, 18B 18C	Suszarnie słoneczne			X
19	Stacja koagulantu			X
20	Stacja zlewacza			X
21	Stacja trafo			X
22	Garaże	X		
23	Budynek administracyjno-socjalny	X		
<b>Obiekty istniejące przewidziane do rozbiórki i demontażu</b>				
2A	Piaskownik o przepływie poziomym			
3A	Osadnik wstępny			
4A	Reaktory biologiczne			
5A	Osadniki wtórne			
9	Zagęszczacz osadu			
11	Poletka osadowe			
12	Stacja zlewacza			
21	Stacja trafo			
	Wiata na osad			
	Tunel foliowy na osad			
	Kanały zewnętrzne			
	Silos wapna			

#### 1.4. Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i robót tymczasowych

##### 1.4.1. DOKUMENTACJA PROJEKTOWA

Wykaz dokumentacji projektu budowlanego:

Tom I	Projekt zagospodarowania terenu, dróg i placów wewnętrznych
Tom II	Projekt architektoniczno – budowlany
Tom III	Projekt technologiczny
Tom IV	Projekt instalacji elektrycznych i AKPiA
Tom V	Informacja BIOZ

Projekt architektoniczno – budowlany **tom II** składa się z następujących części:



<b>Tom II /1</b>	<p>Część architektoniczno – konstrukcyjna</p> <p>Ob.1 Pompownia ścieków i komora krat</p> <p>Ob.2 Budynek sitopiaskownika</p> <p>Ob.9 Budynek technologiczny nr 1</p> <p>Ob.15 Budynek technologiczny nr 2</p> <p>Ob.18A, 18B Suszarnie słoneczne</p> <p>Roboty rozbiórkowe:</p> <p>Ob.2A Piaskownik o przepływie poziomym</p> <p>Ob.3A Osadnik wstępny</p> <p>Ob.4A Reaktory biologiczne</p> <p>Ob.5A Osadniki wtórne</p> <p>Ob.9 Zagęszczacz osadu</p> <p>Ob.11 Poletko osadowe</p> <p>Ob.12 Stacja zlewczą</p> <p>Ob.15 Budynek technologiczny nr 2 – dobudówka</p> <p>Ob.21 Stacja trafo</p> <p>Wiata na osad</p> <p>Tunel foliowy na osad</p> <p>Kanały żelbetowe zewnętrzne</p> <p>Silos wapna</p>
<b>Tom II /2</b>	<p>Część architektoniczno – konstrukcyjna</p> <p>Ob.3 Osadnik wstępny</p> <p>Ob.3A Pompownia flotatu z osadnika wstępnego</p> <p>Ob.4A, 4B Reaktory biologiczne</p> <p>Ob.5A, 5B Osadniki wtórne</p> <p>Ob.6 Pompownia flotatu z osadników wtórnych</p> <p>Ob.7 Urządzenie pomiarowe</p> <p>Ob.10 Zagęszczacz grawitacyjny osadu</p> <p>Ob.11 Zbiornik osadów zmieszanych</p> <p>Ob.12 Pompownia osadów</p> <p>Ob.13 Biofiltr</p> <p>Ob.14 Wydzielona komora fermentacyjna WKF + klatka schodowa</p> <p>Ob.16A,16B Zbiorniki osadu przefermentowanego</p> <p>Instalacja biogazu:</p> <p>Ob.17.1 Zbiornik biogazu</p> <p>Ob.17.2 Węzeł rozdzielczy tłoczny biogazu</p> <p>Ob.17.3 Odsiarczalnica biogazu</p> <p>Ob.17.4 Pochodnia biogazu</p> <p>Ob.17.5 Studnia kondensatu</p> <p>Ob.17.6 Studnia filtru PP</p> <p>Ob.19 Stacja koagulantu</p> <p>Ob.20 Stacja zlewczą</p> <p>Ob.21A Stacja trafo</p> <p>Ob.21B Agregat prądotwórczy</p> <p>Kanał zbiorczy ścieków oczyszczonych</p>
<b>Tom II /2</b>	Część instalacyjna – c.o i wentylacja
<b>Tom II /3</b>	Część instalacyjna – wod.-kan

**Wykaz dokumentacji projektu wykonawczego:**

<b>Tom I</b>	<b>Projekt dróg i placów wewnętrznych</b>
<b>Tom II</b>	<b>Projekt architektoniczno-konstrukcyjny</b>

<b>Tom II /1A</b>	<b>Część architektoniczna</b> Ob.1 Pompownia ścieków i komora krat Ob.2 Budynek sitopiaskownika Ob.9 Budynek technologiczny nr 1 Ob.15 Budynek technologiczny nr 2 Ob.18A, 18B, 18C Suszarnie słoneczne Ob.21A Stacja trafo Ob.23 Budynek administracyjno-socjalny
<b>Tom II /1B</b>	<b>Część konstrukcyjna</b> Ob.1 Pompownia ścieków i komora krat Ob.2 Budynek sitopiaskownika Ob.9 Budynek technologiczny nr 1 Ob.15 Budynek technologiczny nr 2 Ob.16A, 16B Zbiorniki osadu przefermentowanego Ob.18A, 18B, 18C Suszarnie słoneczne Ob.21A Stacja trafo Ob.21B Agregat prądotwórczy
<b>Tom II /2</b>	<b>Część konstrukcyjna</b> Ob.3 Osadnik wstępny Ob.3A Pompownia flotatu z osadnika wstępnego Ob.5A, 5B Osadniki wtórne Ob.6 Pompownia flotatu z osadników wtórnych Ob.7 Urządzenie pomiarowe Ob.10 Zagęszczacz grawitacyjny osadu Ob.11 Zbiornik osadów zmieszanych Instalacja biogazu: Ob.17.1 Zbiornik biogazu Ob.17.2 Węzeł rozdzielczo tłoczny biogazu Ob.17.3 Odsiarczalnica biogazu Ob.17.4 Pochodnia biogazu Ob.17.5 Studnia kondensatu Ob.17.6 Studnia filtru PP Ob.19 Stacja koagulantu Ob.20 Stacja zlewca Kanał zbiorczy ścieków oczyszczonych
<b>Tom II /3</b>	<b>Część konstrukcyjna</b> Ob.4A, 4B Reaktory biologiczne Ob.12 Pompownia osadów Ob.13 Biofiltr Ob.14 Wydzielona komora fermentacyjna WKF + klatka schodowa
<b>Tom III /1</b>	<b>Projekt technologiczny</b>
<b>Tom III /2</b>	<b>Sieci międzyobiektywne</b> - Sieci technologiczne i biogazowe - Kanalizacja sanitarna - Sieć wody pitnej i technologicznej - Sieć ciepła
<b>Tom IV /1</b>	<b>Projekt instalacyjny kogeneratorowni i kotłowni</b>
<b>Tom IV /2</b>	<b>Projekt instalacyjny co, ctw i went.</b>
<b>Tom IV /3</b>	<b>Projekt instalacyjny wod-kan.</b>
<b>Tom V /1</b>	<b>Projekt instalacji elektrycznych i AKPiA</b>
<b>Tom V /2</b>	<b>Projekt instalacji elektrycznych SN</b>

#### 1.4.2. DOKUMENTACJA DO OPRACOWANIA PRZEZ WYKONAWCĘ:

Uzupełnienie dokumentacji wykonawczej w zakresie wynikającym z danych technicznych zakontraktowanych urządzeń, materiałów i wyposażenia w tym opracowanie szczegółowego algorytmu sterowania będącego podstawą do napisania programu sterowania;

1) Wykonawca we własnym zakresie w ramach Ceny Kontraktowej, przed rozpoczęciem Robót sporządzi niżej wymienione opracowania:

- a) Uzupełnienie dokumentacji wykonawczej w zakresie wynikającym z danych technicznych zakontraktowanych urządzeń, materiałów i wyposażenia w tym opracowanie szczegółowego algorytmu sterowania będącego podstawą do napisania programu sterowania,
- b) Program wg pkt. 5.3 oraz kl. 8.3 WK
- c) Projekt organizacji robót;
- d) Projekt rozbiórek
- e) Program Zapewnienia Jakości – wg pkt. 6.1
- f) Projekt zagospodarowania Terenu Budowy,
- g) Plan BIOZ
- h) Dokumentację z przeprowadzonej wizji lokalnej terenu budowy – wg pkt. 1.5.3
- i) Szczegółowy harmonogram finansowania
- j) Projekty robót tymczasowych, których wykonanie jest niezbędne w celu realizacji Robót Stałych
- k) Projekty fundamentów i konstrukcji wsporczych dla tablic,
- l) Projekt zaplecza technicznego budowy,

2) Wykonawca w ramach Ceny Kontraktowej, w trakcie robót lub po ich zakończeniu, sporządzi niżej wymienione opracowania:

- a) Projekt rozruchu,
- b) Program Prób końcowych;
- c) Dokumentacja powykonawcza – zgodnie z punktem 1.4.17
- d) Dokumentację geodezyjną,
- e) Instrukcję BHP,
- f) Instrukcję ochrony przeciwpożarowej,
- g) Program szkoleń,
- h) Instrukcję urządzeń energetycznych,
- i) Pozwolenie na użytkowanie obiektu po modernizacji,
- j) Sprawozdanie z badań pomiarów czynników szkodliwych na stanowiskach pracy,
- k) DTR urządzeń
- l) Instrukcję obsługi i konserwacji urządzeń – zgodnie z punktem 1.4.16
- m) Instrukcję eksploatacji oczyszczalni po modernizacji,
- n) Instrukcję BHP i ppoż,
- o) Atesty, deklaracje zgodności, certyfikaty wbudowanych materiałów i urządzeń
- p) Protokoły z przeprowadzonych badań i pomiarów

- Projekt zaplecza budowy;
- Projekt organizacji robót;
- Plan Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia;
- Projekt rozruchu;
- Dokumentacja powykonawcza;
- Inne opracowania i dokumenty niezbędne do realizacji kontraktu.

Cała wyżej wymieniona dokumentacja powinna być wykonana w ilości egzemplarzy ustalonych z Zamawiającym w języku polskim oraz dodatkowo jeden komplet dokumentacji w formie

Sformatowano: Nagłówek 3; Podtytuł2; Podtytuł32, Odstęp  
Przed: 0 pkt

Sformatowano: Bez punktów lub numeracji

Sformatowano: Wyróżnienie

Sformatowano: Wyróżnienie

Sformatowano: Wyróżnienie

Sformatowano: Wyróżnienie

Sformatowano: Nie Wyróżnienie

Sformatowano: Bez punktów lub numeracji

elektronicznej w formacie do edycji – txt, excel lub doc oraz rysunki w formacie do edycji - dwg, dxf, dwf lub dws.

#### 1.4.2.1.4.3. ROZRUCH TECHNOLOGICZNY

Wykonawca po zakończeniu Robót lub ich części, a przed przejęciem przez Zamawiającego, przeprowadzi rozruch technologiczny każdej samodzielnej instalacji, ciągu technologicznego oczyszczalni w celu wykazania poprawności jego działania, osiągnięcia zakładanych parametrów instalacji jak również oczyszczalni jako całości.

Rozruch prowadzony będzie przez personel Wykonawcy przy udziale przedstawicieli Zamawiającego pod nadzorem Inżyniera.

Rozruch powinien być prowadzony przez grupę rozruchową z udziałem pracowników przewidzianych do stałej eksploatacji.

Należy rozpocząć od mechanicznego rozruchu który przeprowadza się „na sucho” zgodnie z instrukcją rozruchu oraz wytycznymi producenta urządzeń. Polega on na sprawdzeniu czystości, szczelności, drożności oraz właściwych zamocowań i działania rurociągów oraz urządzeń mechanicznych wchodzących w skład obiektu. W ramach tego rozruchu przeprowadzane są próby ruchowe urządzeń na biegu „luzem”. Podstawowym celem rozruchu mechanicznego jest sprawdzenie, przygotowanie i uruchomienie poszczególnych urządzeń i obiektów oraz przekazanie ich do rozruchu technologicznego.

Skontrolować należy połączenia elektryczne i sterujące oraz gotowość napędów do pracy. Należy rozpocząć od mechanicznego rozruchu obejmującego sprawdzenie działania armatury. Należy dokonać próbnych otwarć i zamknięć armatury.

W następnej kolejności należy wykonać rozruch hydrauliczny pod obciążeniem wodą. W tym okresie należy sprawdzić szczelność przejść rurociągu przez ściany, i prawidłowość hydraulicznego funkcjonowania obiektu, wyregulować przelewy i obserwować prawidłowość działania urządzeń, wyskalować urządzenia pomiarowe i wyregulować urządzenia.

Rozruch hydrauliczny uznaje się za zakończony po próbie polegającej na 72-godzinnej bezawaryjnej pracy urządzeń pod obciążeniem medium zastępczym.

Ostatecznym celem przeprowadzonych prac rozruchowych jest stwierdzenie możliwości obciążenia urządzeń medium docelowym.

W ramach tej części rozruchu należy skonfrontować zgodność wykonania obiektów i instalacji z projektem, ustalić rzeczywiste parametry pracy urządzeń i porównać z danymi projektowymi.

Przed odbiorem końcowym obiekt, urządzenia oraz rurociągi muszą być oznakowane zgodnie z PN. Rurociągi muszą posiadać oznakowanie rodzaju medium, kierunku przepływu.

Przeprowadzenie rozruchu powinno polegać na:

- udziale Grupy Rozruchowej w koordynowaniu przebiegu końcowej fazy robót budowlano – montażowych
- opracowaniu w miarę potrzeby szczegółowych, specjalnych bądź uzupełniających instrukcji rozruchowych
- sprawdzeniu zgodności wykonania obiektu z projektem
- przeprowadzeniu prób rozruchowych
- zapewnieniu udziału w rozruchu specjalistycznych branżowych grup rozruchowych
- prowadzeniu dokumentacji rozruchowej
- opracowaniu sprawozdania końcowego z wykonanych prac
- osiągnięcia warunków dopuszczenia obiektu do eksploatacji wstępnej
- przekazaniu oczyszczalni (zespołów obiektów) do eksploatacji wstępnej

Eksploatacja obiektów powinna być prowadzona na podstawie instrukcji obsługi. Serwisowanie i utrzymanie urządzeń w ruchu należy realizować zgodnie DTR urządzeń.

W czasie rozruchu technologicznego jakość ścieków powinna spełniać wymagania podane w pozwoleniu wodno-prawnym. Rozruch prowadzony będzie przez personel Wykonawcy przy udziale przedstawicieli Zamawiającego pod nadzorem Inżyniera.

Szczegółowe wymagania dotyczące rozruchu opisano w ST-05.

Sformatowano: Wyróżnienie

#### 1.4.4. ROBOTY GEODEZYJNE I TYCZENIE

Geodezyjnemu wyznaczeniu w terenie, a po wybudowaniu geodezyjnej inwentaryzacji podlegają obiekty budowlane, sieci i kanalizacje teletechniczne oraz wszelkie instalacje elektryczne ułożone w gruncie, a także przyłącza do obiektów elektroenergetyczne, wodociągowe, kanalizacyjne.

#### 1.5.1.4.5. SZKOLENIA

Wykonawca zobowiązany jest do przeprowadzenia szkoleń eksploatacyjnych i serwisowych dla personelu Zamawiającego przewidzianego do eksploatacji poszczególnych obiektów.

Celem szkoleń jest przygotowanie personelu eksploatacyjno-konserwatorskiego Zamawiającego w zakresie zarządzania, eksploatacji i utrzymania wszystkich elementów obiektu, zawierających, między innymi, takie aspekty jak: inżynieryjne, elektro-inżynieryjne, mechaniczne, automatyka pomiarowa, sterowanie, bezpieczeństwo, transport materiałów itd. w satysfakcjonujący i profesjonalny sposób.

Wykonawca musi opracować i zatwierdzić u Zamawiającego program szkolenia (wraz z materiałami szkoleniowymi) zawierający szczegółowy opis uruchamiania, konserwacji i obsługi maszyn, urządzeń i instalacji. Szkolenie winno obejmować serię szkoleń teoretycznych i praktycznych. Szkolenia powinny zostać przeprowadzone i zakończone przed zakończeniem robót, tj. wystawieniem Świadectwa Przejścia.

Sformatowano: Nagłówek 3;Podtytuł2;Podtytu32

Sformatowano: Czcionka: (Domyślny) Arial, 11 pkt

#### 1.7.1.4.6. INFORMACJE O TERENIE BUDOWY

Wykonawca ma obowiązek uzyskać informacje na temat warunków miejscowych i anomalii mających miejsce w regionie w przeszłości i za pomocą zatwierdzonych środków zabezpieczyć teren budowy i realizowane prace przed ich ewentualnym negatywnym wpływem.

Zamawiający oświadcza, że posiada pełne prawo do Terenu Budowy, na którym realizowane będzie zadanie inwestycyjne objęte niniejszymi wymaganiami. Zamawiający w terminie określonym w Warunkach Kontraktowych przekaze Wykonawcy Teren Budowy wraz ze wszystkimi posiadanymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi.

Roboty wykonywane będą na obiektach funkcjonującej oczyszczalni ścieków. Wszystkie prace, które będą polegały na połączeniu nowych urządzeń i instalacji z funkcjonującymi muszą uzyskać zgodę Inżyniera i być ujęte w Programie, który zostanie uzgodniony z Inżynierem.

Budowa realizowana będzie wydzielonymi odcinkami/węzłami zgodnie z Programem. Przekazywanie Terenu Budowy będzie dokonywane uzgodnionymi etapami. Przekazywanie poszczególnych obiektów, instalacji na których będą realizowane roboty objęte Kontraktem odbywać się będzie zgodnie z przedstawionym przez Wykonawcę i zatwierdzonym przez Inżyniera Programem wg Klauzuli 8.3. Warunków Kontraktu.

Wykonawca będzie zobowiązany do:

- utrzymania porządku na Terenie Budowy,
- utrzymania w czystości dróg na Terenie Budowy oraz dróg dojazdowych

Na Wykonawcy spoczywa obowiązek odtworzenia Terenu Budowy nie pogorszonego w porównaniu do stanu pierwotnego zgodnie z klauzulą 4.23. 10.4 Warunków Kontraktu, poza przypadkami udokumentowanych zniszczeń wynikających z prowadzenia Robót.

Sformatowano: Nagłówek 3;Podtytuł2;Podtytu32

#### **1.4.7. ZAPIS STANU PRZED ROZPOCZĘCIEM ROBÓT BUDOWLANYCH**

Przed rozpoczęciem wszelkich robót budowlanych, Wykonawca przeprowadzi wizję lokalną Terenu Budowy oraz terenu w pobliżu Terenu Budowy, na który Roboty będą w jakikolwiek sposób oddziaływać. Wszelkie istniejące uszkodzenia i inne ważne szczegóły należy zidentyfikować, opisać, i sfotografować.

Dokumentację taką należy przekazać Inżynierowi w dwóch egzemplarzach oraz w wersji elektronicznej, przed rozpoczęciem wszelkich Robót na Terenie Budowy. Jeśli podczas wizji lokalnej nie ujawniono żadnych uszkodzeń, Wykonawca przekaze Inżynierowi na piśmie potwierdzenie dokonania inspekcji z adnotacją o braku uszkodzeń przed rozpoczęciem jakichkolwiek działań na Terenie Budowy.

O planowanym terminie przeprowadzenia wizji lokalnej Wykonawca poinformuje Inżyniera, tak, aby umożliwić obecność na niej przedstawicieli Zamawiającego i wszelkich innych zainteresowanych Władz.

Wszelkie uszkodzenia i/lub wady nie zanotowane, a zauważone podczas i/lub po wykonaniu Robót przez Wykonawcę zostaną naprawione na koszt Wykonawcy, przy czym Wykonawca przywróci stan sprzed uszkodzenia (lub lepszy), tak, aby uzyskać aprobatę Inżyniera i właściciela terenu i/lub instytucji przeprowadzającej inspekcję.

**Sformatowano:** Wcięcie: Z lewej: 0 cm, Wysunięcie: 1,27 cm, Z prawej: -0 cm, Odstęp Przed: 12 pkt, Po: 4 pkt, Interlinia: pojedyncze, Tabulatory: 1,27 cm, Tabulator listy + Nie w 2,25 cm

#### **1.4.7.1.4.8. ORGANIZACJA ROBÓT BUDOWLANYCH**

Roboty wykonywane będą na terenie czynnej i eksploatowanej oczyszczalni ścieków w związku z czym Wykonawca przy organizacji robót budowlanych uwzględni konieczność zachowania ciągłości pracy oczyszczalni oraz wymaganych efektów oczyszczania ścieków. Szczegółowe wymagania patrz punkt 5.5.

#### **1.4.7.2.1.4.9. ZABEZPIECZENIE INTERESÓW OSÓB TRZECICH**

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne, takie jak rurociągi, kable itp. oraz uzyska od odpowiednich władz, będących właścicielami tych urządzeń, potwierdzenie informacji dostarczonych mu przez Zamawiającego w ramach planu ich lokalizacji.

Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy.

W przypadku, gdy teren budowy lub jakakolwiek jego część poniesie szkody lub straty z winy Wykonawcy, tenże na swój własny koszt naprawi szkody i wyrówna straty tak, aby po zakończeniu Robót stan terenu budowy spełniał wymogi zarządcy nieruchomości. Przystąpienie do usuwania powstałych uszkodzeń nie może nastąpić później niż w ciągu 24 godzin od ich wystąpienia

Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest wliczony w koszt robót.

Wykonawca ma obowiązek ubezpieczenia całego terenu budowy, urządzeń, sprzętu itp. od wszelkich zdarzeń losowych.

#### **1.4.7.3.1.4.10. OCHRONA ŚRODOWISKA W CZASIE WYKONYWANIA ROBÓT**

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia Robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego.

W okresie trwania budowy i wykończania Robót Wykonawca powinien:

- utrzymywać Plac Budowy i wykopy w stanie bez wody stojącej,
- podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na Terenie Budowy oraz będzie unikać szkód lub uciążliwości dla osób trzecich lub własności społecznej i innych, a

wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

Stosując się do tych wymagań będzie miał szczególny wzgląd na:

- Lokalizację baz, warsztatów, magazynów, składowisk, ukopów i dróg dojazdowych.
- Środki ostrożności i zabezpieczenia przed:
  - zanieczyszczeniem gruntu i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi,
  - zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami,
  - możliwością powstania pożaru, eksplozji i innym nadzwyczajnym zdarzeniem, związanym ze środowiskiem podczas wykonywania Robót.

#### **4-7.4-1.4.11. ZAPLECZA DLA POTRZEB WYKONAWCY**

##### Przekazanie Terenu Budowy

Zamawiający oświadcza, że posiada pełne prawa do Terenu Budowy i przekaze go Wykonawcy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, lokalizację i współrzędne punktów głównych oraz reperów, Dziennik Budowy, Projekty Budowlane i Wykonawcze oraz Dokumentację badań geotechnicznych w terminie podanym w załączniku do oferty. Zamawiający wskaże Wykonawcy na terenie OŚ powierzchnię do zagospodarowania na zaplecze budowy razem z miejscami przyłączenia mediów, służący do stworzenia zaplecza biurowego, warsztatowego magazynowego oraz udzieli mu pełnego prawa do dysponowania nim na okres budowy. Wykonawca po zakończeniu budowy przywróci zajmowaną powierzchnię do stanu pierwotnego.

Na Wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za ochronę przekazanych mu punktów pomiarowych do chwili odbioru końcowego Robót, a uszkodzone lub zniszczone znaki geodezyjne Wykonawca odtworzy i utrwali na własny koszt.

##### Budowa zaplecza

Wykonawca przygotuje projekt zaplecza budowy i po zatwierdzeniu przez Inżyniera, zbuduje zaplecze budowy spełniające wszelkie wymagania prawa w tym zakresie.

Wykonawca uwzględni wszelkie uzasadnione zmiany lub modyfikacje sugerowane przez Inżyniera. Gdy Inżynier zatwierdzi projekt, Wykonawca będzie go w pełni respektował.

Projekt zaplecza musi uwzględniać wymogi właściwej organizacji budowy, wielkości zaplecza socjalno biurowego, obiektów magazynowych jak również wymogi ochrony środowiska oraz funkcję, jaką winien spełnić. Projektowane zaplecze nie może zakłócać normalnego funkcjonowania otoczenia.

Wykonawca poniesie wszelkie koszty budowy zaplecza i biura budowy, przyłączy, utrzymania ich przez cały czas trwania budowy, rozbiórki i przywrócenia terenu do stanu pierwotnego.

Przy projektowaniu zaplecza budowy Wykonawca winien na biura, warsztaty, magazyny użyć elementów lub modułów prefabrykowanych mających estetyczny i czysty wygląd. W przypadku użycia elementów fabrycznie nienowych winny być uprzednio dzięki remontowi i malowaniu doprowadzone do swojego pierwotnego stanu.

Wykonawca winien użyć elementów seryjnie podobnych, tworzących całość dla wydzielonych obiektów. Pomieszczenia winny być wewnątrz czyste i winny zapewnić odpowiednie warunki do pracy i wypoczynku w czasie przerw.

Pomieszczenia przeznaczone do pobytu ludzi muszą być regularnie sprzątane a śmieci i odpadki regularnie usuwane z terenu oczyszczalni ścieków.

Jako zaplecze budowy Wykonawcy kwalifikuje się także place magazynowe i postojowe oraz drogi tymczasowe do zaplecza budowy.

##### Woda

Zamawiający wskaże punkt poboru wody dla celów budowlanych i konsumpcyjnych na terenie budowy. Ilość, jakość i możliwe ciśnienie wody będzie tematem oddzielnych uzgodnień. Wykonawca w swoim imieniu i na własną odpowiedzialność wystąpi do Zamawiającego oraz podpisze umowę na dostarczanie wody. Wykonawca na swój koszt wykona wszelkie tymczasowe przyłącza po uzgodnieniu ich z Zamawiającym. Przyłącza będą wykonane w sposób właściwy oraz będą utrzymywane w odpowiednim stanie technicznym przez cały okres ich używania. Przyłącza zostaną usunięte z zakończeniem Robót, a wszelkie zmiany przywrócone do stanu pierwotnego. Koszty zużytej wody ponosi Wykonawca.

#### Zasilanie elektryczne

Zamawiający wskaże punkt przyłączenia energii dla celów budowlanych. Moc udostępniona będzie tematem oddzielnych konsultacji. Wykonawca w swoim imieniu i na własną odpowiedzialność wystąpi do Zamawiającego oraz podpisze umowę na udostępnienie energii elektrycznej. Wykonawca na swój koszt wykona wszelkie tymczasowe przyłącza po uzgodnieniu ich z Zamawiającym.

Wykonawca ma stosować się do wszelkich ograniczeń obciążenia narzucanych przez Zamawiającego. W przypadku, kiedy Wykonawca będzie korzystał z energii elektrycznej, jest on zobowiązany ponieść koszty podłączenia do istniejących przewodów głównych, przewodów instalacji elektrycznej w budynkach, etc. a także dostarczyć mierniki zużycia i spełnić inne wymagania wynikające z umowy przyłączeniowej. Rodzaj materiału użytego jak i przebieg tras instalacji zasilających od miejsca przyłączenia do układu pomiarowego wykonanych w związku z instalacją muszą uzyskać pozytywną opinię Zamawiającego. Koszty zużytej energii elektrycznej ponosi Wykonawca.

W jakimkolwiek przypadku, gdy źródłem pobieranego prądu będzie prąd zmienny służący do tymczasowego oświetlenia lub zasilenia sprzętu przenośnego, Wykonawca odpowiedzialny będzie za ustawienie wymaganego napięcia roboczego, a także za powzięcie wszelkich środków bezpieczeństwa wobec pracowników korzystających z tego źródła prądu.

Na Wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za prawidłowe wykonanie i eksploatację instalacji elektrycznych powstałych na potrzeby budowy.

#### Biura

##### Biuro Wykonawcy

Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał, na swój koszt, takie pomieszczenia biurowe, jakie mogą mu być potrzebne do własnego użytku. Biura będą znajdować się na lub w sąsiedztwie zaplecza budowy, zgodnie z zatwierdzonym przez Inżyniera Projektem.

##### Biuro Inżyniera

Biuro Inżyniera oraz zasady jego funkcjonowania objęte są odrębnym kontraktem.

#### 4.7.5-1.4.12. TABLICE INFORMACYJNE I PAMIĄTKOWE

##### Tablica informacyjna budowy oraz ogłoszenie zawierające dane dotyczące bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Wykonawca, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia. (Dz. U. 02.108.953) zobowiązany jest do oznakowania miejsca budowy poprzez wystawienie tablicy informacyjnej.

##### Tablica informacyjna

Niezależnie od obowiązku umieszczenia tablicy informacyjnej o budowie zgodnej z wymaganiami Prawa Budowlanego, konieczne jest poinformowanie społeczności lokalnej i innych stron trzecich o pomocowym współfinansowaniu projektu przez Unię Europejską. Dla spełnienia tego wymagania



Wykonawca w ramach Kontraktu jest zobowiązany wykonać, ustawić i utrzymać tablice informacyjne przez okres wykonywania robót.

Wymagania odnośnie tablic informacyjnych i pamiątkowych jak i ich umieszczania muszą spełniać wytyczne do prowadzenia działań informacyjnych i promujących przedsięwzięcia z Funduszu Spójności zamieszczone na stronie internetowej Ministerstwa Gospodarki i Pracy:

<http://www.funduszsypojnosci.gov.pl/Dokumenty/Wytyczne-POiS>.

Tablice informacyjne ustawiane są w miejscu realizacji projektu, zatwierdzonym przez Zamawiającego, niezwłocznie po rozpoczęciu Robót. Tablice informacyjne wystawione w ramach poszczególnych kontraktów należy zachować do czasu umieszczenia tablic/y pamiątkowych/ej.

#### Tablica pamiątkowa

Po zakończeniu realizacji tablice informacyjne zostaną zastąpione tablicami pamiątkowymi.

Stała tablica pamiątkowa powinna być wykonana w uzgodnieniu z Zamawiającym i umieszczona w miejscu wskazanym przez niego.

Tablice pamiątkowe muszą spełniać aktualne wymagania do prowadzenia działań informacyjnych i promujących przedsięwzięcia POiS.

~~opublikowane na stronie internetowej Ministerstwa Gospodarki i Pracy:~~  
~~<http://www.funduszsypojnosci.gov.pl/Dokumenty/Wytyczne/>~~

### **4.7.6-1.4.13. WARUNKI BEZPIECZEŃSTWA PRACY**

#### Zabezpieczenie Terenu Budowy

Wykonawca zabezpieczy w sposób wystarczający wszystkie obiekty przed dostępem osób nieupoważnionych i dochowa warunku zapewnienia maksymalnej ochrony wszystkich składników majątkowych i materiałów przez cały czas trwania Kontraktu. Wykonawca w ustalonym i wydzielonym miejscu (zapleczu budowy) na terenie oczyszczalni ścieków będzie przechowywał swój sprzęt budowlany, materiały i wyposażenie. Zamawiający nie będzie ponosił żadnej odpowiedzialności za sprzęt, materiały czy urządzenia.

Z uwagi na wykonywanie robót na obiekcie czynnym eksploatacyjnie Wykonawca przyjmuje do wiadomości, że w zakresie utrzymania porządku, ochrony życia i mienia i BHP oraz p.poż w sposób bezdyskusyjny będzie uznawał zwierzchność służb eksploatatora obiektu. Wszelki ruch materiałowy do wewnątrz i na zewnątrz terenu Oczyszczalni Ścieków będzie odbywał się na podstawie odpowiednich dokumentów, okazywanych bez wezwania odpowiedzialnym za bezpieczeństwo i dozór mienia służbom. Wzory dokumentów zostaną w odpowiednim czasie przedstawione przez Wykonawcę do zatwierdzenia przez Inżyniera. Przez cały czas prowadzenia Robót Wykonawca zorganizuje i będzie utrzymywał odpowiednie warunki ochrony mające na celu zabezpieczenie życia i zdrowia osób wykonujących swoje obowiązki w ramach Kontraktu, jak również osób postronnych nie mających związku z Robotami. Wykonawca zapewni wszystkie Roboty Tymczasowe jak drogi, przejścia, kładki nad wykopami, osłony i ogrodzenia, znaki i światła sygnalizacji ruchu oraz wszelkie inne budowle i urządzenia, które mogą być konieczne dla wygody i bezpieczeństwa Zamawiającego, eksploatatora i innych osób. W szczególności rozmieszczenie tymczasowych przejść nad wykopami podlega zatwierdzeniu przez Inżyniera.

#### Ochrona p. poż.

Wykonawca będzie przestrzegał przepisów ochrony przeciwpożarowej.

Wykonawca będzie utrzymywał sprawny sprzęt p.poż. wymagany przez odpowiednie przepisy na Terenie Budowy, biur, magazynów oraz na maszynach i pojazdach.

Składowanie materiałów łatwopalnych będzie zgodne z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji Robót albo przez personel Wykonawcy

#### Ochrona i utrzymanie Robót

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę i utrzymanie Robót oraz za wszystkie materiały i urządzenia używane do Robót od Daty Rozpoczęcia do daty wydania Świadectwa Przejęcia.

Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby Roboty lub elementy Robót były w zadowalającym stanie.

#### Oznakowanie robót

Wykonawca jest zobowiązany do ustawienia na terenie robót odpowiedniego oznakowania informującego o charakterze prowadzonych prac, widocznego zarówno w dzień jak i w nocy i spełniającego wymagania Prawa Budowlanego oraz przepisów BHP. Oznakowania, ich plan i sposób wykonania wymagają zatwierdzenia przez Inżyniera i muszą być ustawione przed rozpoczęciem odpowiednich prac.

#### 1.7.7.1.4.14. WARUNKI ORGANIZACJI RUCHU

Zakres prac koniecznych do wykonania w zakresie organizacji ruchu obejmuje:

opracowanie oraz uzgodnienie z Eksploatatorem, Inżynierem i odpowiednimi instytucjami Projektu Organizacji Ruchu na czas trwania budowy wraz z wprowadzeniem koniecznych zmian i uzgodnień wynikających z postępu robót,

- ustawienie tymczasowego oznakowania i oświetlenia zgodnie z wymaganiami bezpieczeństwa ruchu,
- przygotowanie terenu,
- wykonanie konstrukcji tymczasowych nawierzchni, ramp, chodników, krawężników, barier.

#### 1.7.8.1.4.15. ZABEZPIECZENIE CHODNIKÓW I JEZDNI

Wykonawca opracuje i uzgodni z Inżynierem projekt zabezpieczenia chodników i jezdni dla budowy usytuowanej przy drodze wewnętrznej wymagającej odpowiednich zabezpieczeń, a także uzyska odpowiednie uzgodnienia Inżyniera. Na terenie budowy Wykonawca przy opracowaniu projektu zabezpieczenia chodników i jezdni uwzględni ochronę dróg pożarowych.

#### 1.4.16. INSTRUKCJA OBSŁUGI I KONSERWACJI

Wykonawca przygotowuje:

- Instrukcję techniczno - technologiczną eksploatacji oczyszczalni
- Instrukcję BHP dla oczyszczalni
- Instrukcję ppoż dla oczyszczalni
- Instrukcje stanowiskowe

Instrukcje: technologiczna, BHP i ppoż powinny być wykonane z uwzględnieniem podziału na węzły lub obiekty stanowiące funkcjonalną całość.

Instrukcje BHP, ppoż. i stanowiskowe powinny zostać wykonane zgodnie z obowiązującymi przepisami

Instrukcja techniczno-technologiczna powinna być dostatecznie szczegółowa, aby Zmawiający mógł eksploatować, konserwować, i utrzymać w ruchu węzły, obiekty, urządzenia i instalacje pomocnicze i powinna i zawierać w szczególności:

Wyczerpująca charakterystyka techniczno-technologiczna każdego węzła i obiektu zawierająca:

- opis wyposażenia w urządzenia zawierający
- Nazwą i dane teleadresowe producenta, w tym numer telefonu serwisu;
- Model, typ, numer katalogowy;
- Podstawowe parametry techniczne;

**Sformatowano:** Wcięcie: Z lewej: 0 cm, Wysunięcie: 1,27 cm, Z prawej: -0 cm, Odstęp Przed: 12 pkt, Po: 4 pkt, Interlinia: pojedyncze, Tabulatory: 1,27 cm, Tabulator listy + Nie w 2,25 cm

- Lokalizację;
- Unikalny numer (oznaczenie) umożliwiający odnalezienie na schematach.
- Listę zalecanych części zapasowych do utrzymywania w zapasie przez końcowego użytkownika obejmującą części ulegające zużyciu i zniszczeniu oraz te, które mogą powodować konieczność przedłużonego oczekiwania w przypadku zaistnienia w przyszłości konieczności ich wymiany
- codzienne czynności eksploatacyjne
- utrzymanie w ruchu
- opis procesu technologicznego i jego kontroli
- opis sterowania automatycznego
- podstawowe awarie i procedury postępowania
- część rysunkową zawierającą:
- Plan sytuacyjny
- Schemat technologiczny
- Rzuty obiektów z lokalizacją urządzeń i instalacji

Instrukcje zostaną dostarczona w rozmiarze A4, ponumerowane strony, w segregatorach czteropierścieniowych w twardej oprawie, każdy z indeksem, odpowiednio podzielony i odpowiednio zatytułowany na okładce. Rysunki formatu większego niż A4 będą składane i gromadzone w okładkach w taki sposób by możliwe było ich rozłożenie bez konieczności zdejmowania z pierścieni mocujących.

Dostarczone instrukcje, opisy na rysunkach, schematach, specyfikacjach, tablicach i innych źródłach informacji dla obsługi, na których są opisy lub napisy o charakterze informacyjnym muszą być wykonane w języku polskim.

#### **1.4.17. DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA**

Wykonawca zobowiązany jest opracować i przedłożyć Zamawiającemu przed Przejęciem Robót Dokumentację Powykonawczą przedstawiającą obiekty tak, jak zostały zrealizowane, z zaznaczeniem lokalizacji, wymiarów i detali wykonanych Robót.

Wykonawca jest również zobowiązany do opracowania geodezyjnej dokumentacji powykonawczej zawierającej dokumentację geodezyjną sporządzoną na poszczególnych etapach budowy oraz geodezyjną inwentaryzację powykonawczą, z naniesionymi charakterystycznymi domiarami wraz z kopią aktualnej mapy zasadniczej terenu. Inwentaryzacja powykonawcza winna być opracowana przez specjalistyczne przedsiębiorstwo geodezyjne, a pomiar naniesiony do zasobu geodezyjno-kartograficznego Ośrodka Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej. Inwentaryzacja ma być wykonana zgodnie z przepisami obowiązującymi w tym zakresie, na mapach sytuacyjno-wysokościowych w skali 1:500 (1:1000) obejmujących pełne sekcje tych map.

Dokumentację powykonawczą budowy w rozumieniu Prawa Budowlanego i Kontraktu stanowią:

- a) Projekt Budowlany oraz Dokumenty Wykonawcy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania Robót;
- b) geodezyjna dokumentacja powykonawcza, zawierająca dokumentację geodezyjną sporządzoną na poszczególnych etapach budowy oraz geodezyjną inwentaryzację powykonawczą wraz z kopią aktualnej mapy zasadniczej terenu;
- c) oryginał Dziennika Budowy (uzupełniony wg pkt 6.9.1) wraz z oświadczeniami Wykonawcy (kierownika budowy):
  - zgodności wykonania obiektu budowlanego z projektem budowlanym i warunkami pozwolenia na budowę, przepisami i obowiązującymi Polskimi Normami,
  - doprowadzeniu do należytego stanu i porządku Terenu Budowy, a także, w razie korzystania, ulicy, sąsiedniej nieruchomości, budynku lub lokalu,
  - właściwym zagospodarowaniu terenów przyległych, jeżeli eksploatacja wybudowanego obiektu jest uzależniona od ich odpowiedniego zagospodarowania;
- d) Specyfikację techniczną zastosowanych Materiałów;

**Sformatowano:** Wcięcie: Z lewej: 0 cm, Wysunięcie: 1,27 cm, Z prawej: -0 cm, Odstęp Przed: 12 pkt, Po: 4 pkt, Interlinia: pojedyncze, Tabulatory: 1,27 cm, Tabulator listy + Nie w 2,25 cm

**Sformatowano:** Wcięcie: Z lewej: 0 cm

**Sformatowano:** Wcięcie: Z lewej: 0,61 cm

**Sformatowano:** Wcięcie: Z lewej: 0 cm

- e) Zatwierdzony projekt organizacji ruchu na czas budowy;
- f) Wszystkie uzgodnienia, decyzje i opinie nie zawarte w projekcie budowlanym;
- g) Wszelkie instrukcje odnośnie do użytkowania Robót.

Wykonawca dostarczy Inżynierowi Dokumentację Powykonawczą do przeglądu przed rozpoczęciem Prób Końcowych.

Jeżeli w trakcie Prób Końcowych lub procedury uzyskania pozwolenia na użytkowanie wprowadzone zostaną zmiany w zakresie Robót Wykonawca dokona właściwej korekty rysunków powykonawczych tak, aby ich zakres, forma i treść odpowiadała wymaganiom opisanym powyżej.

Dokumentacja powykonawcza sporządzona zostanie w 3 egzemplarzach w formie wydruków oraz w 1 egzemplarzu w formie elektronicznej.

#### **4.8.1.5. Określenia podstawowe**

Użyte w ST wymienione poniżej określenia należy rozumieć w każdym przypadku następująco:

- ST** - jako „Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych”.
- SIWZ** – Specyfikacja Istotnych Warunków Zamówienia w rozumieniu ustawy z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo Zamówień Publicznych (Dz. U. 2013 r. Nr 0, poz. 907 z późniejszymi zmianami).
- Teren Budowy** – oznacza przestrzeń, w których mają być Roboty Stałe i do których mają być dostarczone urządzenia i materiały oraz wszelkie inne przestrzenie wyspecyfikowane w Kontrakcie jako tworzące część Terenu Budowy;
- Wyrób budowlany** – należy przez to rozumieć wyrób budowlany, o którym mowa w art. 2 pkt 1 Rozporządzenia Nr 305/2011;
- AKPiA** – Aparatura kontrolno-pomiarowa i automatyka - zakres inwestycji/robót branżowych mających na celu wykonanie, uruchomienie i wizualizację określonych parametrów technologicznych procesu oczyszczania ścieków.
- Ciąg technologiczny oczyszczania ścieków** - zespół obiektów i instalacji technologicznych, w których prowadzony jest proces oczyszczania ścieków.
- Droga tymczasowa (montażowa)** - droga specjalnie przygotowana, przeznaczona do ruchu pojazdów obsługujących zadanie budowlane na czas jego wykonania, przewidziana do usunięcia po jego zakończeniu.
- Inżynier** – Inżynier Kontraktu – jednostka powołana przez Zamawiającego do działania jako Inżynier w przedmiotowym kontrakcie
- Kanalizacja sanitarna** - system rurociągów wraz z uzbrojeniem służący do usuwania ścieków od odbiorcy i odprowadzania do oczyszczalni ścieków,
- Kanalizacja grawitacyjna** - system rurociągów kanalizacji sanitarnej, w którym przepływ ścieków wynika z działania siły grawitacji i jest uzyskany dzięki odpowiednim spadkom zabudowanych odcinków kanalizacji
- Kierownik budowy** - osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania Robotami zgodnie z Prawem Budowlanym
- Przedstawiciel Wykonawcy** – oznacza osobę wymienioną przez Wykonawcę w Kontrakcie lub wyznaczoną przez Wykonawcę zgodnie z klauzurą 4.3 (Przedstawiciel Wykonawcy), działającą w imieniu Wykonawcy;
- Kolektor** - rurociąg kanalizacji sanitarnej, do którego doprowadzane są kanały uliczne w ramach jednej zlewni kanalizacyjnej,
- Konstrukcje budowlane** - obiekty budowlane związane w sposób trwały z gruntem, wraz z opisem technicznym sposobu ich wykonania.

- Materiały** - wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania Robót, zgodne z Dokumentacją Projektową i Specyfikacjami Technicznymi
- Objazd tymczasowy** - droga specjalnie przygotowana i odpowiednio utrzymana do przeprowadzenia ruchu publicznego na okres budowy.
- Oczyszczalnia ścieków** - zakład oczyszczania ścieków i stabilizacji osadów ściekowych z zapleczem techniczno-administracyjnym, zespołem obiektów energetycznych i innej infrastruktury niezbędnej do funkcjonowania.
- Odpowiednia (bliska) zgodność** - zgodność wykonywanych Robót z dopuszczonymi tolerancjami, a jeśli przedział tolerancji nie został określony – z przeciętnymi tolerancjami, przyjmowanymi zwyczajowo dla danego rodzaju Robót budowlanych.
- Podłoże** - grunt leżący pod nawierzchnią do głębokości przemarzania.
- Pompownia/Przepompownia** - urządzenie technologiczne złożone ze zbiornika roboczego i urządzeń elektromechanicznych (pomp) służące do nadania medium energii kinetycznej niezbędnej do uzyskania minimalnych warunków przepływu,
- Projektant** - uprawniona osoba prawna lub fizyczna będąca autorem Dokumentacji Projektowej nie będąca stroną kontraktu (Prawo Budowlane).
- Przedmiar Robót** - wykaz Robót z podaniem ich ilości (przedmiar) w kolejności technologicznej ich wykonania.
- Przeszkoda sztuczna** - dzieło ludzkie, stanowiące utrudnienie w realizacji zadania budowlanego, na przykład droga, rurociąg itp.
- Punkt zbiorczy** - urządzenie kanalizacyjne do którego doprowadzane są ścieki w ramach zlewni kanalizacyjnej np. oczyszczalnia, pompownia sieciowa,
- Rekultywacja** - Roboty mające na celu uporządkowanie i przywrócenie pierwotnych funkcji terenom naruszonym w czasie realizacji zadania budowlanego.
- Rurociąg ciśnieniowy** - rurociąg, w którym przepływ płynów odbywa się dzięki nadciśnieniu uzyskanemu mechanicznie, np. z zastosowaniem pomp lub podnośników,
- Sieci międzyobiektowe** - instalacje technologiczne, rurociągi ścieków i osadów łączące obiekty technologiczne oczyszczalni ścieków zgodnie z wymaganiami procesu technologicznego.
- Studnia kanalizacyjna (rewizyjna, połączeniowa, przelotowa)** - element uzbrojenia sieci kanalizacyjnej złożony z komory roboczej, komina, elementów podtrzymujących wazu, uzbrojenia.
- Zagospodarowanie terenu** - zakres inwestycji obejmujących drogi wewnętrzne, oświetlenie, instalacje elektryczne, zieleń i obiekty małej architektury na obszarze oczyszczalni ścieków.

## 2. MATERIAŁY

### 2.1. Wymagania ogólne

Wszystkie materiały, których Wykonawca użyje do wbudowania winny być I-go gatunku i muszą odpowiadać warunkom określonym w Ustawie o wyrobach budowlanych i Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) Nr 305/2011 z dnia 9 marca 2011 r. ustanawiające zharmonizowane warunki wprowadzania do obrotu wyrobów budowlanych i uchylające dyrektywę Rady 89/106/EWG:

- oznakowanie znakiem CE co oznacza, że dokonano oceny ich zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru Polskich Norm, z europejską aprobatą techniczną lub krajową specyfikacją techniczną państwa członkowskiego Unii Europejskiej lub Europejskiego Obszaru Gospodarczego, uznaną przez Komisję Europejską za zgodną z wymaganiami podstawowymi, lub

- deklarację zgodności z uznanymi regułami sztuki budowlanej wydaną przez producenta, jeżeli dotyczy ona wyrobu umieszczonego w wykazie wyrobów mających niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa określonym przez Komisję Europejską, lub
- oznakowanie znakiem budowlanym, co oznacza że są to wyroby nie podlegające obowiązkowemu oznakowaniu CE, dla których dokonano oceny zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną, bądź uznano za „regionalny wyrób budowlany”.
- oświadczenie producenta o zgodności wyrobu z dokumentacją i przepisami jeżeli są wyrobami jednostkowymi zaprojektowanymi dla określonego obiektu.

Gdziekolwiek w Dokumentacji Projektowej lub Specyfikacji Technicznej przywołano nazwy handlowe, technologiczne lub nazwę producenta urządzenia należy traktować takie wskazanie jako określenie niezbędnego minimalnego standardu jakości i własności techniczno – użytkowych dla zastosowanych materiałów, urządzeń i technologii. Zamawiający dopuszcza ujęcie w ofercie, a następnie zastosowanie innych materiałów i urządzeń niż podane w dokumentacji projektowej pod warunkiem zapewnienia parametrów nie gorszych niż określone w tej dokumentacji. W takiej sytuacji Zamawiający wymaga złożenia stosownych dokumentów uwiarygodniających te materiały i urządzenia. Złożone wyżej wskazane dokumenty będą podlegały ocenie przez autora dokumentacji projektowej, który sporządzi stosowną opinię. Opinia ta będzie podstawą do podjęcia przez Zamawiającego decyzji o przyjęciu oferty lub jej odrzuceniu z powodu „nierównoważności” zaproponowanych „zamienników”.

Ryzyko oferowania innych materiałów i urządzeń niż podane w dokumentacji projektowej ciąży na Wykonawcy. W przypadku negatywnej Opinii Inżyniera, Wykonawca musi zrealizować rozwiązanie projektowe.

Wszystkie materiały powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w dokumentach odniesienia (normach, aprobaty technicznych). Dostarczane urządzenia winny spełniać wymagania określone w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 21 października 2008 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla maszyn Dz.U. Nr 199.1228 z dnia 7 listopada 2008 r.

Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia systematycznych badań w celu udokumentowania, że wyroby uzyskane z dopuszczonego źródła w sposób ciągły spełniają wymagania określone w ST w czasie postępu Robót.

Wykonawca dla potwierdzenia jakości użytych materiałów dostarczy Inżynierowi atesty wytwórcy lub świadectwa potwierdzające odpowiednią jakość materiałów, jak również wyniki przeprowadzonych badań w trakcie Robót.

Wszelkie obiekty, instalacje i wyposażenie, instrumenty i materiały będą zdolne do funkcjonowania w sposób określony w warunkach atmosferycznych i eksploatacyjnych jakie mogą występować na miejscu budowy. Wykonawca może zakładać, że warunki te będą się mieścić w następujących granicach:

Temperatura	-30 do +35°C
Wilgotność	10 do 95 %
Ciśnienie atmosferyczne	850 do 1200 mbar.

## **2.2. Źródła pochodzenia wyrobów (materiałów i urządzeń)**

Wykonawca poda w terminie składania Oferty nazwy producentów, od których zakupi materiały i urządzenia. Lista materiałów, elementów i urządzeń, dla których konieczna jest identyfikacja producenta zamieszczona jest w Załączniku Nr 8 do Instrukcji Dla Wykonawców.

W przypadku materiałów i drobnych urządzeń nie wymienionych w liście urządzeń, każdorazowo na trzy tygodnie przed składaniem zamówień na ich zakup, Wykonawca będzie przedstawiał Inżynierowi nazwy producentów i firm dystrybucyjnych od których proponuje je pozyskać oraz odpowiednie świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki do zatwierdzenia przez Inżyniera. Wykonawca nie złoży zamówień w jakiegokolwiek firmie bez wcześniejszego uzyskania akceptacji Inżyniera, po uzgodnieniu z Zamawiającym.

Uzyskanie akceptacji Inżyniera na zakup danych materiałów z konkretnego źródła nie oznacza, że wszystkie materiały z tego źródła mają taką akceptację. Wszystkie dostarczone materiały,

urządzenia i sprzęt muszą spełniać wymagania zawarte w Specyfikacjach Technicznych Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych oraz Dokumentacji Projektowej.

#### Pozyskiwanie surowców miejscowych

Wykonawca odpowiada za uzyskanie pozwoleń od właścicieli i odnośnych władz na pozyskanie surowców z jakichkolwiek źródeł miejscowych włączając w to źródła wskazane przez Zamawiającego.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych surowców z jakiegokolwiek źródła.

Humus i nadkład czasowo zdjęte z terenu wykopów i miejsc pozyskania piasku i żwiru będą formowane w hałdy i wykorzystane przy zasypce i przywracaniu stanu terenu przy ukończeniu Robót.

Wszystkie odpowiednie surowce pozyskane z wykopów na terenie budowy będą wykorzystane do Robót, odwiezione na odkład, nadmiar zagospodarowany na terenie oczyszczalni - odpowiednio do wymagań Kontraktu lub wskazań Inżyniera.

### **2.3. Dokumentacja urządzeń**

Dla wszystkich nowo zabudowanych urządzeń Wykonawca dostarczy dokumentację techniczno - ruchową (DTR) w języku polskim. Podręczniki wykonane w wersji graficznej i elektronicznej będą obejmować poniższe wytyczne oraz zapisy SIWZ:

- Schemat procesu i instalacji.
- Listę części składowych Urządzenia.
- Rysunki złożeniowe.
- Opis wszystkich komponentów/jednostek Urządzeń/systemów i ich części.
- Założenia projektowe dla komponentów/jednostek Urządzeń/systemów.
- Schematy elektryczne połączeń.
- Certyfikaty (certyfikaty materiałów, certyfikaty prób etc.).
- Obliczenia (wytrzymałość, osiągi etc.).

Wymagań dotyczących instalacji, a w tym rysunki wyposażenia z wymiarami, średnicami i lokalizacją połączeń z innymi elementarni oraz z ciężarem urządzenia.

Zalecenia dotyczące:

- sposobu magazynowania,
- właściwego montażu,
- przeprowadzenia rozruchu,
- prowadzenia prawidłowej eksploatacji,
- właściwego działania, obsługi i utrzymania w ruchu urządzeń i instalacji,
- przeprowadzenia konserwacji (wraz z ich częstotliwością) i napraw,
- czasookresy wraz z zakresami remontów,
- czasookresy wraz z zakresami przeglądów,
- wykaz części zamiennych i zużywających się oraz materiałów eksploatacyjnych wraz z czasookresami ich wymiany.

Wszelkie warunki wywołujące alarm lub stanowiące awarię powinny zostać podane z przedstawieniem właściwej w danej sytuacji reakcji personelu. Inżynier nie wyda Świadectwa Przejęcia do czasu, gdy Szczegółowe Instrukcje Obsługi obiektów wraz z załącznikami nie znajdują się w jego posiadaniu.

Należy stosować urządzenia, do których części zamienne są łatwo dostępne lub, których sieć serwisowa jest w stanie spełnić wymagania szybkiej i sprawnej naprawy.

Razem z Dokumentacją Techniczno-Ruchową Wykonawca przedłoży Inżynierowi następujące dokumenty (w komplecie dla każdego urządzenia):

- Gwarancje zgodne z warunkami Kontraktu.
- Wyniki testów pracy urządzeń w warunkach porównywalnych z nominalnymi warunkami pracy.
- Świadectwa legalizacji urządzeń.
- Programy komputerowe (licencje) oraz kody źródłowe.

## **2.4. Kwalifikacja właściwości wyrobów (materiałów i urządzeń)**

Inżynier w uzgodnieniu z Zamawiającym dokona sprawdzenia i oceny urządzeń i materiałów dostarczanych na Teren Budowy przez Wykonawcę pod względem zgodności ze Specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych oraz Dokumentacją Projektową.

Żadne materiały i urządzenia przeznaczone do wbudowania nie zostaną dostarczone przed ich akceptacją przez Inżyniera. Inżynier może polecić przeprowadzenie testów na wyrobach przed ich dostarczeniem na Teren Budowy oraz może on polecić przeprowadzenie dalszych testów o ile uzna to za właściwe już po ich dostawie.

Wszystkie materiały i urządzenia zastosowane do wykonywania robót będą nowe i nieużywane, chyba, że są wyraźnie dozwolone w Kontrakcie.

Wyroby muszą być w gatunkach na bieżąco produkowanych i odpowiadać normom i przepisom wymienionym w Specyfikacji oraz ich najnowszym wersjom tu nie wymienionym.

Wyroby, których to dotyczy muszą posiadać wymagane dla nich dokumenty dopuszczenia do obrotu na rynku polskim .

Na życzenie Inżyniera takie świadectwa winny być niezwłocznie przez Wykonawcę przedstawione do wglądu.

Wykonawca przedstawi na życzenie Inżyniera próbki do jego akceptacji, a przed przedstawieniem próbek Wykonawca upewni się, że są one faktycznie reprezentatywne pod względem jakości dla materiału, z którego takie próbki zostają pobrane, a wszelkie materiały i inne rzeczy wykorzystane podczas prac będą równe pod względem jakości zatwierdzonym próbkom. Jeżeli w niezależnej opinii Inżyniera jakiegokolwiek materiał wymaga przedstawienia próbek lub przeprowadzenia badań, takie próbki zostaną dostarczone, a badania wykonane na koszt Wykonawcy.

## **2.5. Zmiany w wykazach materiałowych podczas realizacji Kontraktu**

Wykonawca może w trakcie realizacji robót dokonać zmiany dostawcy materiałów i urządzeń na warunkach określonych w pkt. 2.1 Wymagań Ogólnych. Powinien on powiadomić Inżyniera o sugerowanych zmianach i przedstawić do zatwierdzenia udokumentowane dowody, że produkt alternatywny jest ekwiwalentny w stosunku do zaproponowanego w liście pod względem materiału, bezpieczeństwa, niezawodności, przeznaczenia, kompatybilności z pozostałymi elementami, dostępności akcesoriów i parametrów eksploatacyjnych. Zamawiający ustosunkuje się do zaproponowanej zmiany.

W przypadku uzyskania zgody Zamawiającego na zmianę, Wykonawca pokryje dodatkowe koszty takich zmian.

## **2.6. Terminy dostaw**

Wykonawca jest zobowiązany dostarczyć bez zbędnej zwłoki i w odpowiednim czasie na Teren Budowy, całkowicie na własny koszt bez żadnych dodatkowych opłat ze strony Zamawiającego, wszelkie materiały i urządzenia zgodnie ze Specyfikacją Techniczną i Rysunkami koniecznymi do wykonania dostaw, robót budowlano-montażowych, rozruchu, uruchomienia, prób technologicznych, próbnej eksploatacji i bezpiecznej eksploatacji OŚ.

Wykonawca zadba o to, aby dostawa materiałów i urządzeń była zharmonizowana z postępem robót i zamówiona z wyprzedzeniem gwarantującym terminowe zakończenie Robót. Dostawcy, materiałów i urządzeń będą odpowiedzialni przed Wykonawcą, a ich dostawy mają spełniać wszystkie właściwe wytyczne.



## 2.7. Materiały niejednakowe

Należy unikać stykania się ze sobą powierzchni dwóch niejednakowych materiałów, a wszędzie tam, gdzie jest to niemożliwe, materiały te muszą być tak dobrane, aby różnica ich naturalnych potencjałów nie przekraczała 250 miliwoltów. Należy zastosować powlekanie galwaniczne lub inną technikę zabezpieczenia stykających się ze sobą powierzchni w celu zmniejszenia różnicy potencjałów do dopuszczalnego poziomu.

## 2.8. Wady materiałów

Jeżeli podczas realizacji Kontraktu Wykonawca dopuści do dostarczenia na plac budowy materiałów, które w opinii Zamawiającego są nieodpowiedniej jakości, to Inżynier zażąda od Wykonawcy uzyskania materiałów z innego, zatwierdzonego źródła. Wykonawca będzie zobowiązany do pokrycia wszystkich dodatkowych kosztów związanych z dostarczeniem takich materiałów.

Materiały nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z Terenu Budowy.

Każdy rodzaj Robót, w którym znajdują się materiały nie zaakceptowane, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, bez prawa do żądania zapłaty. Jeżeli tak zdecyduje Inżynier Roboty takie mogą być zatrzymane, przedmiot Robót rozebrany i usunięty z Terenu Budowy w ramach Ceny Kontraktowej.

## 2.9. Wymagania dotyczące transportu i składowania

### 2.9.1. LISTY PRZEWOZOWE

Wszystkie elementy dostaw (tj. np. urządzenia, instalacje, armatura) będą transportowane w warunkach zabezpieczających ich uszkodzenie.

Każda skrzynia lub pakunek stanowiące dostawę będą zawierać list załadunkowy w wodoodpornej kopercie. Wszelkie elementy dostaw będą wyraźnie oznakowane dla celów identyfikacji według listy załadunkowej.

### 2.9.2. OZNACZENIA OPAKOWAŃ

Wszelkie skrzynie, pakunki itd. będą wyraźnie oznakowane wodoodpornym materiałem z podaniem wagi, miejsc założenia zawiesi lub podparcia. Oznaczenia będą także zawierać nieusuwalny znak identyfikacyjny wiążący je listą załadunkową. Skrzynie będą oznaczone nazwą Wykonawcy oraz nazwą i danymi placu budowy. Informacja ta będzie podana czytelnymi literami a wszystkie oznaczenia wykonane zostaną (czerwoną lub czarną) farbą. Przestrzenne elementy stalowe, rury, zawory, nie pakowane w skrzynki elementy armatury oraz części metalowe zostaną oznakowane w podobny sposób. Jeżeli będzie to niemożliwe to informacja spedycyjna winna zostać wykonana na metalowej etykiecie przymocowanej drutem.

### 2.9.3. SKŁADOWANIE I MAGAZYNOWANIE

Wykonawca, zapewni aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą one potrzebne do Robót, były odpowiednio zabezpieczone przed zanieczyszczeniami i warunkami atmosferycznymi, zachowały swoją jakość i właściwości do Robót i były dostępne do kontroli przez Zamawiającego. Miejsca czasowego składowania będą zlokalizowane w obrębie Terenu Budowy w miejscach uzgodnionych z Zamawiającym lub poza Terenem Budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.

## 3. SPRZĘT

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych Robót. Sprzęt używany do Robót powinien

odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w ST, Programie Zapewnienia Jakości (PZJ) lub projekcie organizacji Robót, zaakceptowanym przez Inżyniera. Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie Robót, zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej, ST i wskazaniach Inżyniera w terminie przewidzianym Kontraktem.

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania Robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania.

Wykonawca dostarczy Inżynierowi kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami. Jeżeli Dokumentacja Projektowa lub ST przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych Robotach, Wykonawca powiadomi Zamawiającego o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu. Wybrany sprzęt, po akceptacji Inżyniera, nie może być później zmieniany bez jego zgody. Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków Kontraktu, zostanie przez Zamawiającego zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do Robót.

Inżynier ma prawo do wstrzymania lub wycofania zgody na użycie Sprzętu, który w jego opinii może stanowić niebezpieczeństwo lub niedogodność dla osób postronnych, przejeżdżających pojazdów albo znajdujących się w sąsiedztwie dróg, zakładów usługowych i konstrukcji. Zamawiający może również zarządzić wymianę lub modyfikację Sprzętu wywierającego negatywny wpływ na otoczenie poprzez wytwarzanie hałasu, dymu lub wycieki oleju.

#### **4. TRANSPORT**

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych Robót i właściwości przewożonych materiałów.

Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie Robót zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej, ST i wskazaniach Inżyniera, w terminie przewidzianym Kontraktem.

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Wszelkie użyte środki transportu winny spełniać wymagania określone w Ustawie z dnia 6 września 2001 r. o transporcie drogowym (Dz.U. nr 204 poz. 2088 z roku 2004 – z późniejszymi zmianami) oraz ustawy z dnia 20 czerwca 1997 prawo o ruchu drogowym (Dz.U. nr 108 poz. 908 z roku 2005 z późn. zm.)

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie gruntu, materiałów i wyposażenia na i z terenu robót. Uzyska on wszelkie niezbędne zezwolenia od władz w celu przewozu nietypowych wagowo i gabarytowo ładunków i w sposób ciągły będzie o każdym takim przewozie powiadamiał Inżyniera

Środki transportu nie odpowiadające warunkom Kontraktu na polecenie Inżyniera będą usunięte z Placu Budowy.

Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do Placu Budowy.

Wykonawca na własny koszt wykona prace związane z odtworzeniem drogi dojazdowej, a w przypadku zniszczenia drogi odtworzenie uzgodni z administratorem drogi i wszelkie prace z tym związane wykona na własny koszt.

#### **5. WYKONANIE ROBÓT**

##### **5.1. Ogólne zasady wykonywania Robót**

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie Robót, zgodnie z Kontraktem oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych Robót, za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, wymaganiami ST, PZJ, projektu organizacji Robót oraz poleceniami Inżyniera.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność, za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów Robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w Dokumentacji Projektowej lub przekazanymi na piśmie przez Inżyniera.

Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczaniu Robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Inżynier, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt.

Sprawdzenie wytyczenia Robót lub wyznaczenia wysokości przez Inżyniera nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.

Wykonawca powinien uwzględnić w kosztach realizacji obiektu również wszystkie prace nie uwzględnione w projekcie i niemożliwe do stwierdzenia z powodu braku dostępu do obiektów istniejących wypełnionych ściekami.

Decyzje Inżyniera dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów Robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w Kontrakcie, Dokumentacji Projektowej i w ST, a także w normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji Inżynier uwzględni wyniki badań materiałów i Robót, rozrzuty występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię.

#### Zatwierdzenie metod budowlanych

Wykonawca winien przekazać Inżynierowi w dwóch egzemplarzach szczegółową metodologię prac budowlanych opisującą proponowane technologie budowlane oraz program wykonania Robót. Na ich poparcie powinny zostać przeprowadzone obliczenia dotyczące wykonania Robót Tymczasowych, mających na celu zabezpieczenie wykopów oraz rusztowań i deskowań konstrukcji betonowych i żelbetonowych..

Przed rozpoczęciem wszelkich prac budowlanych Wykonawca winien uzyskać pisemną aprobatę Inżyniera.

Zatwierdzenie proponowanych technologii i metod budowlanych nie zwalnia Wykonawcy od jego zobowiązań kontraktowych związanych z dbałością o całość Robót ani z odpowiedzialności za powstałe wypadki lub uszkodzenia.

## **5.2. Polecenia Inżyniera**

Polecenie Inżyniera rozumiane jest jako wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Inżyniera, dotyczące sposobu realizacji Robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.

Polecenia Inżyniera będą wykonywane w czasie określonym w poleceniu Wykonania Robót. Jeżeli warunek ten nie zostanie spełniony, roboty mogą zostać przez Inżyniera zawieszone. Wszelkie dodatkowe koszty wynikające z zawieszenia robót będą obciążały Wykonawcę.

## **5.3. Program**

Wykonawca przy sporządzaniu Programu w oparciu o Klauzulę 8.3 Warunków Kontraktu uwzględni następujące czynniki i warunki:

- a) przeprowadzenie Robót przy utrzymaniu ciągłości pracy oczyszczalni,
- b) wyłączenia i włączenia obiektów/węzłów z/do eksploatacji należy wykonać w uzgodnieniu z Inżynierem i Użytkownikiem oczyszczalni i po uzyskaniu pisemnej zgody Zamawiającego i Inżyniera
- c) czas na uzyskanie zatwierdzeń i pozwoleń wymaganych obowiązującym prawem,
- d) zapewnienie dojazdów i wyjazdów z Terenu Budowy przed rozpoczęciem jakichkolwiek robót,
- e) wszystkie urządzenia związane z bezpieczeństwem i organizacją Ruchu powinny znajdować się w odpowiednim miejscu przed rozpoczęciem robót na danym obszarze,
- f) określenie stref wpływu pracy ciężkiego sprzętu na istniejącą zabudowę; przed przystąpieniem do Robót należy dla budynków w tej strefie sporządzić inwentaryzację i ocenę stanu technicznego; Koszt wykonania tych opracowań obciąża Wykonawcę.

Wykonawca dostarczy Inżynierowi szczegółowy Program w formie uzgodnionej z Inżynierem w terminie zgodnym z kl. 8.3 WS. Program winien być uaktualniany przez Wykonawcę co miesiąc jeśli zajdzie taka potrzeba i dostarczany Inżynierowi jako część każdego raportu o postępie.

Ze względu na charakter Kontraktu, tzn. modernizację istniejącej oczyszczalni ścieków, Program musi zostać zatwierdzony przez Zamawiającego i Inżyniera. Wszystkie prace mogące zakłócić funkcjonowanie ciągu technologicznego muszą być planowane i realizowane pod nadzorem Inżyniera i Użytkownika.

W trakcie realizacji inwestycji należy zapewnić niezakłócony proces oczyszczania ścieków i zagospodarowania osadów. Kierując się tą zasadą realizacja inwestycji powinna rozpocząć się od budowy nowych obiektów ciągu oczyszczania ścieków, które nie kolidują z pracującymi obiektami. Ich realizacja powinna odbywać się równolegle. Należy zapewnić wszelkie niezbędne prace tymczasowe, w tym by-passy i niezbędne pompownie tymczasowe.

### **5.3. – Harmonogram robót**

~~Wykonawca w terminie określonym w Umowie przedstawi Inżynierowi do akceptacji harmonogram rzeczowo-finansowy. Dopuszcza się aktualizację harmonogramu z powodu nieprzewidzianych okoliczności, które wystąpiły w trakcie realizacji, a które były nie do przewidzenia na etapie przygotowania harmonogramu.~~

#### **5.5.5.4. Stosowanie się do prawa i innych przepisów**

Wykonawca zobowiązany jest znać wszelkie przepisy wydane przez organy administracji państwowej i samorządowej, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót.

Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystania opatentowanych urządzeń lub metod i w sposób ciągły będzie informować Inspektora Nadzoru o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty.

#### **5.6.5.5. Utrzymanie w ruchu oczyszczalni ścieków**

Wykonawca będzie współpracował z personelem eksploatacyjnym oczyszczalni ścieków za pośrednictwem Inżyniera, aby zapewnić ciągłe funkcjonowanie OŚ bez istotnego pogorszenia jakości ścieków oczyszczonych. Wykonawca zapewni także przez cały czas bezpieczny dostęp do wszystkich części oczyszczalni personelowi obsługi.

Tam gdzie potrzebne jest podłączenie się do istniejących instalacji i sieci OŚ Wykonawca uzgodni, z 14 - dniowym wyprzedzeniem, swój program i metody pracy z personelem eksploatacyjnym, za pośrednictwem Inżyniera.

Rozbiórka lub usuwanie istniejących sieci i instalacji będących w eksploatacji nie jest dopuszczalne do czasu zastąpienia lub wprowadzenia tymczasowej alternatywnej jednostki, rurociągu lub instalacji do pomyślnej eksploatacji.

Żadne roboty tymczasowe ani trwałe, które będą miały wpływ na normalny tryb eksploatacji istniejących urządzeń, nie będą rozpoczynane przed wcześniejszym uzgodnieniem i uzyskaniem akceptacji od Inżyniera.

Wymagana jest ciągła eksploatacja oczyszczalni, gdyby Wykonawca uszkodził jakkolwiek część zakładu, co zagrażałoby realizacji tego wymogu, niezwłocznie usunie on takie uszkodzenia na własny koszt. Jeżeli Wykonawca nie usunie wszelkich uszkodzeń w ciągu 24 godzin, Zamawiający spowoduje wykonanie takich napraw obciążając ich kosztami Wykonawcę.

Roboty lub ich części przekazane Zamawiającemu do czasowego użytkowania w celu umożliwienia prowadzenia dalszych Robót pozostają w gestii Wykonawcy do czasu ich przejęcia.

#### **5.7.5.6. Personel**

##### **5.7.1-5.6.1. KWALIFIKACJE I ZAŚWIADCZENIA**

Przy wyborze robotników Wykonawca weźmie, pod uwagę ich poziom wykształcenia; i jeśli to będzie możliwe, zostaną oni zatrudnieni na cały okres trwania Kontraktu.

Roboty o charakterze branżowym np. instalacyjne, elektryczne mogą wykonywać tylko robotnicy legitymujący się wykształceniem z tego zakresu.

Pracownicy podstawowego i średniego szczebla winni być zatrudnieni w oparciu o wymagania Polskiego Prawa, szczególnie w zakresie wykonywania prac specjalnych.

##### **5.7.2-5.6.2. UBRANIA OCHRONNE I OZNACZENIA**

Robotnicy i personel techniczny przebywający stale na terenie budowy winien używać odpowiednich i ujednoliconych roboczych uniformów lub kombinezonów. Ubrania robocze winny być wygodne i dostosowane do wypełniania przez noszące osoby ich obowiązków. Ubrania mogą być używane, ale winny być schludne i w dobrym stanie. Ubrania winny być prane lub czyszczone w odpowiednich odstępach czasu.

Każdy pracownik przebywający na terenie budowy czy to stale czy okresowo oraz osoby wizytujące muszą posiadać przy sobie identyfikatory zamocowane do odzieży w sposób umożliwiający ich odczytanie. Na identyfikatorze winny być umieszczone następujące dane:

- aktualna fotografia,
- nazwa firmy,
- imię i nazwisko,
- funkcja, stanowisko.

Goście lub wizytujący muszą posiadać identyfikatory z napisem „GOŚĆ” oraz nazwę jednostki, która ponosi odpowiedzialność za ich pobyt na terenie budowy. Goście lub wizytujący muszą posiadać środki indywidualnego zabezpieczenia, jak kaski, okulary, fartuchy, buty w zależności od stopnia ewentualnego zagrożenia.

Inżynier ma prawo zwrócić uwagę Wykonawcy na konieczność dochowania w/w warunków. Ma również prawo do odsunięcia od robót pracowników nie spełniających w/w warunków do momentu ich spełnienia.

##### **5.8-5.7. Porządkowanie terenu**

Po zakończeniu Robót lub jakiegokolwiek ich części, grunt, ogrodzenia i jakiegokolwiek budowle, w których spowodowano zmiany, muszą zostać przywrócone do stanu wcześniejszego. Cała nadwyżka ziemi wynikająca z robót ziemnych, śmieci, narzędzia, osprzęt, instalacje i materiały muszą zostać usunięte natychmiast z każdej części Robót niezwłocznie po jej ukończeniu. Każda ukończona część Robót musi zostać pozostawiona w stanie uporządkowanym.

Po zakończeniu robót budowlanych wszelkie pozostałe i nie zużyte materiały budowlane zostaną całkowicie usunięte w sposób nie powodujący jakichkolwiek uszkodzeń wtórnych wykonanych Robót. Wykonane obiekty zostaną pozostawione w stanie uporządkowanym i sprzątniętym a wszystkie powierzchnie oczyszczone zostaną we właściwy sposób, z wykonaniem polerowania okien i powierzchni wyłożonych glazurą. Jeżeli Wykonawca będzie stosował technologie mogące pozostawić uszkodzenia wtórne to jest zobowiązany podjąć takie kroki, które temu zapobiegną. Uczyni to we właściwym czasie i we właściwy sposób.

Wykonawca tak zorganizuje ostateczne prace porządkowe i przywracające do stanu pierwotnego (w tym dokona obsiania trawą), aby zakończyć je w ciągu. 14 dni od otrzymania Świadectwa Przejścia Robót.

#### **5.8. Zatwierdzenie metod budowlanych**

Wykonawca winien przekazać Inżynierowi w dwóch egzemplarzach szczegółową metodologię prac budowlanych opisującą proponowane technologie budowlane oraz program wykonania Robót. Na ich poparcie powinny zostać przeprowadzone obliczenia dotyczące wykonania Robót Tymczasowych, mających na celu zabezpieczenie wykopów oraz rusztowań i deskowań konstrukcji betonowych i żelbetonowych.

Przed rozpoczęciem wszelkich prac budowlanych Wykonawca winien uzyskać pisemną aprobatę Inżyniera.

Zatwierdzenie proponowanych technologii i metod budowlanych nie zwalnia Wykonawcy od jego zobowiązań kontraktowych związanych z dbałością o całość Robót ani z odpowiedzialności za powstałe wypadki lub uszkodzenia.

### **5.9. Roboty przygotowawcze**

Roboty przygotowawcze dla robót zasadniczych objętych kontraktem obejmują:

- a) Wykonanie przez Wykonawcę dokumentacji fotograficznej stanu istniejącego Terenu budowy i bezpośredniego otoczenia, przed przystąpieniem do robót (3 kpl. w wersji wydrukowanej + CD) i przekazanie jej do Inżyniera.
- b) Prace pomiarowe i geodezyjne związane z wyznaczeniem zakresu Robót i obiektu.
- c) Opróżnienie komór i urządzeń ze ścieków i osadów oraz ich oczyszczenie.
- d) Ewentualną inwentaryzację techniczną obiektów znajdujących się w strefie wpływu pracy ciężkiego sprzętu
- e) Zabezpieczenie obiektów znajdujących się w strefie wpływu pracy sprzętu
- f) Przejęcie i odprowadzenie z terenu wód opadowych.
- g) Przebudowę urządzeń kolidujących
- h) Oznakowanie Robót
- i) Wykonanie niezbędnych dróg tymczasowych, zasilania w energię elektryczną i wodę oraz odprowadzenia ścieków.
- j) Dostarczenie na Teren Budowy niezbędnych materiałów, urządzeń i sprzętu budowlanego.
- k) Wykonanie niezbędnych prac badawczych i projektowych.
- l) Inne prace techniczne i technologiczne konieczne do przeprowadzenia robót zasadniczych w zakresie opisanym w Specyfikacjach Technicznych

Przebudowę urządzeń należy wykonać pod nadzorem i wyszczególnić w uzgodnieniu z użytkownikami

Wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań w zakresie robót przygotowawczych są uwzględnione w Kwocie Kontraktowej.

### **5.10. Odwodnienia wykopów**

Odwodnienie wykopów i terenu Robót winno być realizowany zgodnie z odrębnym projektem Wykonawcy (wykonanym we własnym zakresie i na własny koszt, zaaprobowanym przez Inżyniera) jeszcze przed przystąpieniem do robót podstawowych.

Wykonawcy pozostawia się dowolność w zakresie wyboru technologii odwodnień wykopów budowlanych. Projekt odwodnień wykonany winien opisywać zakres leja depresji powstałego w wyniku prowadzenia zaprojektowanych robót odwodnieniowych. W określonych prawem przypadkach Wykonawca jest zobowiązany uzyskać wszelkie uzgodnienia i decyzje konieczne do prowadzenia robót odwodnieniowych.

Wszystkie koszty dla systemu odwodnienia powinny być zawarte w cenie kontraktowej.

### **5.11. Porządkowanie terenu**

Po zakończeniu Robót lub jakiegokolwiek ich części, grunt, ogrodzenia i jakiegokolwiek budowle, w których spowodowano zmiany, muszą zostać przywrócone do stanu wcześniejszego. Cała nadwyżka ziemi wynikająca z robót ziemnych, śmieci, narzędzia, osprzęt, instalacje i materiały muszą zostać usunięte natychmiast z każdej części Robót niezwłocznie po jej ukończeniu. Każda ukończona część Robót musi zostać pozostawiona w stanie uporządkowanym.

Po zakończeniu robót budowlanych wszelkie pozostałe i nie zużyte materiały budowlane zostaną całkowicie usunięte w sposób nie powodujący jakichkolwiek uszkodzeń wtórnych wykonanych Robót. Wykonane obiekty zostaną pozostawione w stanie uporządkowanym i sprzątniętym a wszystkie powierzchnie oczyszczone zostaną we właściwy sposób, z wykonaniem polerowania okien i powierzchni wyłożonych glazurą. Jeżeli Wykonawca będzie stosował technologie mogące pozostawić uszkodzenia wtórne to jest zobowiązany podjąć takie kroki, które temu zapobiegną. Uczyni to we właściwym czasie i we właściwy sposób.

Wykonawca tak zorganizuje ostateczne prace porządkowe i przywracające do stanu pierwotnego (w tym dokona obsiania trawą), aby zakończyć je w ciągu 14 dni od otrzymania Świadectwa Przejęcia Robót.

## 6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

### 6.1. Program zapewnienia jakości (PZJ)

Do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do aprobaty Inżyniera programu zapewnienia jakości, w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonywania Robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie Robót zgodnie z Dokumentacją Projektową, ST oraz poleceniami i ustaleniami przekazanymi przez Inżyniera.

Program zapewnienia jakości będzie zawierać:

- część ogólną opisującą:
  - organizację wykonania Robót, w tym terminy i sposób prowadzenia Robót,
  - organizację ruchu na budowie wraz z oznakowaniem Robót,
  - warunki bezpieczeństwa zespołów higieny pracy,
  - wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikacje i przygotowanie praktyczne,
  - wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych elementów Robót,
  - system (sposób i procedurę) proponowanej, kontroli sterowania jakością wykonywanych Robót,
  - wyposażenie w sprzęt i urządzenia do pomiarów i kontroli (opis laboratorium własnego lub laboratorium, któremu Wykonawca zamierza zlecić prowadzenie badań),
  - sposób oraz formę gromadzenia wyników badań laboratoryjnych, zapis pomiarów, nastaw mechanizmów sterujących a także wyciąganych wniosków i zastosowanych korekt w procesie technologicznym, proponowany sposób i formę przekazywania tych informacji Inżynierowi;
- część szczegółową opisującą dla każdego asortymentu Robót:
  - wykaz maszyn i urządzeń stosowanych na budowie z ich parametrami technicznymi oraz wyposażeniem w mechanizmy do sterowania i urządzenia pomiarowo- kontrolne,
  - rodzaje i ilość środków transportu oraz urządzeń do magazynowania i załadunku materiałów, spoiw, lepiszczy, kruszyw itp.,
  - sposób zabezpieczenia i ochrony ładunków przed utratą ich właściwości w czasie transportu
  - sposób i procedurę pomiarów i badań (rodzaj i częstotliwość, pobieranie próbek, legalizacja i sprawdzanie urządzeń, itp.) prowadzonych podczas dostaw materiałów, wytwarzania mieszanek i wykonywania poszczególnych elementów Robót,
  - sposób postępowania z materiałami i Robotami nie odpowiadającymi wymaganiom.

## 6.2. Zasady kontroli jakości Robót

Celem kontroli Robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość Robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę Robót i jakości materiałów.

Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów oraz Robót.

Przed zatwierdzeniem systemu kontroli Inżynier może zażądać od Wykonawcy przeprowadzenia badań w celu zademonstrowania, że poziom ich wykonywania jest zadowalający. Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz Robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że Roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w Dokumentacji Projektowej i ST. Minimalne wymagania co do zakresu badań i ich częstotliwość są określone w ST, normach i wytycznych. W przypadku, gdy nie zostały one tam określone, Inżynier ustali jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie Robót zgodnie z Kontraktem. Wykonawca dostarczy Inżynierowi świadectwa, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań.

Inżynier będzie mieć nieograniczony dostęp do pomieszczeń laboratoryjnych, w celu ich inspekcji.

Inżynier będzie przekazywać Wykonawcy pisemne informacje o jakichkolwiek niedociągnięciach dotyczących urządzeń laboratoryjnych, sprzętu, zaopatrzenia laboratorium, pracy personelu lub metod badawczych. Jeżeli niedociągnięcia te będą tak poważne, że mogą wpłynąć ujemnie na wyniki badań, Inżynier natychmiast wstrzyma użycie do Robót badanych materiałów dopuści je do użycia dopiero wtedy, gdy niedociągnięcia w pracy laboratorium Wykonawcy zostaną usunięte i stwierdzona zostanie odpowiednia jakość tych materiałów. Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów ponosi Wykonawca.

## 6.3. Pobieranie próbek

Próbki będą pobierane losowo. Zaleca się stosowanie statystycznych metod pobierania próbek, opartych na zasadzie, że wszystkie jednostkowe elementy produkcji mogą być z jednakowym prawdopodobieństwem wytypowane do badań.

Inżynier będzie mieć zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek.

Na zlecenie Inżyniera Wykonawca będzie przeprowadzać dodatkowe badania tych materiałów, które budzą wątpliwość co do jakości, o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez Wykonawcę usunięte lub ulepszone z własnej woli. Koszty tych dodatkowych badań pokrywa Wykonawca tylko w przypadku stwierdzenia usterek; w przeciwnym przypadku koszty te pokrywa Zamawiający.

Pojemniki do pobierania próbek będą, dostarczone przez Wykonawcę i zatwierdzone przez Inżyniera. Probki dostarczone przez Wykonawcę do badań wykonywanych przez Inżyniera będą odpowiednio opisane i oznakowane, w sposób zaakceptowany przez Inżyniera.

## 6.4. Badania i pomiary

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w ST, stosować można wytyczne krajowe, albo inne procedury, zaakceptowane przez Inżyniera.

Badania laboratoryjne muszą obejmować sprawdzenie podstawowych cech materiałów podanych w niniejszych ST, a określony w PZJ zakres i częstotliwość ich wykonywania musi pozwolić na uzyskanie wiarygodnych i reprezentatywnych wyników dla całości wbudowanych lub zgromadzonych materiałów. Wyniki badań Wykonawca przekazuje Inżynierowi w trybie określonym w PZJ.



Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań, Wykonawca powiadomi Inżyniera o rodzaju miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania, Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji Inżyniera.

#### 6.5. Raporty z badań

Wykonawca będzie przekazywać Inżynierowi kopie raportów z wynikami badań jak najszybciej, nie później jednak niż w terminie określonym w program zapewnienia jakości.

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

#### 6.6. Badania prowadzone przez Inżyniera

Dla celów kontroli jakości i zatwierdzenia, Inżynier 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.

Inżynier, po uprzedniej weryfikacji systemu kontroli Robót prowadzonego przez Wykonawcę, będzie oceniać zgodność materiałów i Robót z wymaganiami ST na podstawie wyników badań dostarczonych przez Wykonawcę.

Inżynier może pobierać próbki materiałów i prowadzić badania niezależnie od Wykonawcy, na swój koszt. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty Wykonawcy są niewiarygodne, to Inżynier poleci Wykonawcy lub zleci niezależnemu laboratorium przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań, albo oprze się wyłącznie na własnych badaniach przy ocenie zgodności materiałów i Robót z Dokumentacją Projektową i ST. W takim przypadku całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań i pobierania próbek poniesione zostaną przez Wykonawcę.

#### 6.7. Atesty jakości materiałów i urządzeń

Wykonawca jest zobowiązany do posiadania i przechowywania dokumentów, wprowadzających do obrotu każdą partię wyrobu dostarczoną na Teren Budowy, określających w sposób jednoznaczny jego cechy. Produkty przemysłowe będą posiadać atesty wydane przez Producenta poparte w razie potrzeby wynikami wykonanych przez niego badań. Kopie tych dokumentów i wyniki badań będą dostarczone przez Wykonawcę Inżynierowi.

Przed wykonaniem badań jakości materiałów przez Wykonawcę, Inżynier może dopuścić do użycia materiały posiadające atest producenta stwierdzający ich pełną zgodność z warunkami podanymi w ST.

W przypadku materiałów, dla których atesty są wymagane przez ST, każda dostarczona partia będzie posiadać atest określający w sposób jednoznaczny jej cechy.

Produkty przemysłowe będą posiadać atesty wydane przez producenta poparte w razie potrzeby wynikami wykonanych przez niego badań. Kopie wyników tych badań będą dostarczone przez Wykonawcę Inżynierowi.

Materiały posiadające atesty a urządzenia - ważne legalizacje mogą być badane w dowolnym czasie. Jeżeli zostanie stwierdzona niezgodność ich właściwości z ST to takie materiały i/lub urządzenia zostaną odrzucone.

#### 6.8. Dokumenty budowy

##### Oświadczenia.

- Oświadczenie o przejęciu

Kierownik Budowy przygotowuje, podpisze i złoży do Dokumentacji Budowy oświadczenie o podjęciu obowiązków Kierownika Budowy.

- Oświadczenie o zakończeniu

Po zrealizowaniu Robót Kierownik Budowy złoży oświadczenie o zakończeniu zadania oraz o uporządkowaniu terenu i usunięciu wszelkich odpadów i nieczystości w formie, jaka jest wymagana przy zgłoszeniu zrealizowanego obiektu do użytkowania.

#### Dziennik Budowy

Dziennik Budowy jest wymaganym dokumentem prawnym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od dnia przekazania wykonawcy terenu budowy do dnia wystawienia świadectwa Przejęcia i. Odpowiedzialność za prowadzenie Dziennika Budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami spoczywa na kierowniku budowy.

Zapisy w Dzienniku Budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu Robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej i gospodarczej strony budowy.

Każdy zapis w Dzienniku Budowy będzie opatrzony datą jego dokonania, podpisem osoby, która dokonała zapisu, z podaniem jej imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego. Zapisy będą czytelne, w porządku chronologicznym.

Załączone do Dziennika Budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy i Inżyniera.

Do Dziennika Budowy należy wpisywać w szczególności:

- datę przekazania Wykonawcy Terenu Budowy,
- datę przekazania przez Inżyniera Rysunków,
- uzgodnienie przez Inżyniera programu zapewnienia jakości i Robót,
- terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów Robót,
- dane dotyczące czynności geodezyjnych (pomiarowych) dokonywanych przed i w trakcie wykonywania Robót,
- przebieg Robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy i przyczyny przerw w Robotach,
- dane dotyczące sposobu wykonywania zabezpieczenia Robót,
- uwagi i polecenia Inżyniera,
- daty zarządzenia wstrzymania Robót przez Inżyniera, z podaniem powodu,
- zgłoszenia i daty odbiorów Robót zanikających, ulegających zakryciu, częściowych i końcowych odbiorów Robót,
- inne istotne informacje o przebiegu Robót.

Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy, wpisane do Dziennika Budowy będą przedłożone Inżynierowi do ustosunkowania się.

Instrukcje Inżyniera wpisane do Dziennika Budowy Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska.

Wpis Projektanta do Dziennika Budowy obliguje Inżyniera do ustosunkowania się. Projektant nie jest jednak stroną Kontraktu i nie ma uprawnień do wydawania poleceń Wykonawcy Robót.

#### Dziennik Robót

Dziennik Robót jest dokumentem, w którym wpisuje się szczegóły zaangażowania Wykonawcy w roboty, warunki pogodowe, dane wykonywanych badań, dostawy materiałów, opis nieprzewidzianych okoliczności oraz informacje o przebiegu Robót.

Do Dziennika Robót należy wpisywać w szczególności:

- godziny, ilość i rodzaj robotników zatrudnionych na placu budowy,
- sprzęt używany i sprzęt niesprawny technicznie,
- stan pogody i temperaturę powietrza w okresie wykonywania Robót
- opis warunków geotechnicznych z ich opisem na Rysunkach,
- dane dotyczące jakości materiałów, pobierania próbek oraz wyniki przeprowadzonych badań z podaniem, kto je przeprowadzał,

- wyniki prób poszczególnych elementów budowli z podaniem, kto je przeprowadzał,
- inne szczegółowe informacje o przebiegu Robót.
- szczegółowe wykazy wszelkich ilościowych i jakościowych części robót w tym dostarczonych i użytych dostaw.

Wszystkie zapisy będą czytelne i dokonywane codziennie, w porządku chronologicznym.

#### Dokumenty laboratoryjne

Dzienniki laboratoryjne, dokumenty świadczące o jakości materiałów, recepty robocze i kontrolne wyniki badań Wykonawcy będą gromadzone w formie uzgodnionej w Programie Zapewnienia Jakości. Dokumenty te stanowią załącznik do przejęcia Robót.

#### Pozostałe dokumenty budowy

Do dokumentów budowy zalicza się, oprócz wymienionych, następujące dokumenty:

- Decyzję o pozwoleniu na budowę,
- protokoły przekazania Terenu Budowy,
- protokoły przejęcia Robót,
- protokoły z narad i ustaleń,
- korespondencję na budowie,
- dokumentacja fotograficzna,
- operaty geodezyjne.

#### Przechowywanie dokumentów budowy

Dokumenty budowy będą przechowywane na Terenie Budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym.

Zaginięcie, któregośkolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem.

Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inżyniera i przedstawiane do wglądu na życzenie Zamawiającego.

## **7. OBMIAR ROBÓT**

Roboty budowlane realizowane w ramach niniejszego Kontraktu nie są rozliczane na podstawie szczegółowego obmiaru. Żadna z części robót budowlanych nie będzie płatna stosownie do ilości wykonanej pracy, lecz na zasadach tzw. ryczału jednostkowego wg Tabeli Ceny zawartej w SIWZ.

Cena wykonania robót budowlanych będzie zawarta w scalonych cenach ryczałtowych wg Tabeli Ceny i będzie podlegała korektom zgodnie z Kontraktem.

Dla robót budowlanych nie wprowadzono w kontrakcie odrębnej jednostki obmiarowej.

## **8. PRZEJĘCIE ROBÓT**

Zamawiający zastrzega sobie prawo uczestnictwa we wszystkich procedurach odbiorowych.

Jakikolwiek odbiór nie może być traktowany jako wyraz akceptacji, zatwierdzenia, zgody lub zadowolenia Inżyniera i nie zwalnia Wykonawcy z obowiązku utrzymania i zabezpieczenia wykonanych Robót i obiektów do czasu przejęcia przez Zamawiającego.

Gotowość Robót lub ich części do odbioru Wykonawca zgłasza wpisem do dziennika budowy z jednoczesnym powiadomieniem Inżyniera.

Wymagania w zakresie gwarancji zgodne z zapisami Kontraktu.

### **8.1. Procedury przejęcia**

W zależności od ustaleń odpowiednich Specyfikacji, Roboty podlegają następującym etapom odbioru, dokonywanym przez Inżyniera przy udziale Wykonawcy:

- odbiorowi Robót zanikających i ulegających zakryciu,
- odbiorowi częściowemu - Przejęcie części Robót/Odcinków,
- odbiorowi ostatecznemu - Przejęcie Robót,
- odbiorowi pogwarancyjnemu - Wykonanie.

## **8.2. Odbiór Robót zanikających i ulegających zakryciu**

Odbiór Robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu Robót.

Odbioru Robót dokonuje Inżynier.

Gotowość danej części Robót do odbioru zgłasza Wykonawca na piśmie, a w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia Inżynier winien przystąpić do badania i pomiaru robót w celu ich odbioru.

Odbioru Inżynier dokonuje w oparciu o wyniki wszelkich badań i pomiarów będących w zgodzie z Dokumentacją Projektową, Specyfikacjami Technicznymi wykonania i odbioru robót.

Wykonawca robót nie może kontynuować robót bez odbioru robót zanikających i ulegających zakryciu przez Inżyniera.

## **8.3. Odbiór częściowy - Przejęcie części Robót**

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części Robót. Odbioru częściowego Robót dokonuje się wg zasad jak przy odbiorze końcowym Robót. W trybie odbioru częściowego Inżynier wystawia Częściowe Świadectwo Przejęcia Robót/Odcinka.

## **8.4. Odbiór końcowy - Przejęcie Robót**

Odbiór robót należy wykonywać z uwzględnieniem niżej podanych uwarunkowań:

- Odbiór końcowy polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania Robót w odniesieniu do ich ilości, jakości.
- Całkowite zakończenie Robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzone przez Wykonawcę wpisem do Dziennika Budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inżyniera.
- Odbiór końcowy Robót nastąpi w terminie ustalonym w Kontrakcie, licząc od dnia potwierdzenia przez Inżyniera zakończenia Robót i przekazania koniecznych dokumentów,
- Inżynier wystawi Świadectwo Przejęcia Robót stwierdzające zakończenie robót po zweryfikowaniu dokumentów i dokonaniu odbioru końcowego przez Komisję wyznaczoną przez Zamawiającego. Przedstawiciele Inżyniera i Wykonawcy wezmą również udział w przekazaniu.
- Komisja odbierająca Roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, Prób Końcowych, Próby Eksploatacyjnej, ocenie zgodności wykonania Robót z Dokumentacją Projektową i Specyfikacjami.
- W przypadkach niewykonania wyznaczonych Robót poprawkowych lub Robót uzupełniających Komisja przerwie swoje czynności i ustala nowy termin odbioru ostatecznego.

Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- Dokumentację powykonawczą,
- specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót (podstawowe z dokumentów umowy i ew. uzupełniające lub zamienne),
- recepty i ustalenia technologiczne,
- Dzienniki Budowy i Księgi Obmiaru(oryginały),
- protokoły odbiorów robót ulegających zakryciu i zanikających,

- protokoły odbiorów częściowych,
- rysunki (dokumentacje) na wykonanie robót towarzyszących (np. na przełożenie linii telefonicznej, energetycznej, gazowej, oświetlenia itp.) oraz protokoły odbioru i przekazania tych robót właścicielom urządzeń,
- wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych zgodne ze Specyfikacjami i PZJ,
- deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów, certyfikaty na znak bezpieczeństwa zgodnie z SST i programem zabezpieczenia jakości (PZJ),,
- protokoły z porad i ustaleń,
- protokoły przekazania terenu,
- wszystkie inne urzędowe pozwolenia związane z realizacją Robót,
- instrukcje eksploatacji i konserwacji urządzeń (**DTR**),
- instrukcje eksploatacji obiektu, instalacji, jeżeli istnieje taka potrzeba,
- oświadczenie kierownika budowy o:
  - zgodności wykonania obiektu budowlanego z projektem budowlanym i warunkami pozwolenia na budowę oraz przepisami,
  - doprowadzeniu do należytego stanu i porządku terenu budowy, a także - w razie korzystania - ulicy, sąsiedniej nieruchomości, budynku lub lokalu,
  - właściwym zagospodarowaniu terenów przyległych, jeżeli eksploatacja wybudowanego obiektu jest uzależniona od ich odpowiedniego zagospodarowania,
- sprawozdanie techniczne,
- powykonawczą dokumentację geodezyjną obiektu/ów i sieci uzbrojenia terenu,
- zatwierdzoną kopię mapy zasadniczej powstałej w wyniku geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej.

Sprawozdanie techniczne będzie zawierać:

- zakres i lokalizację wykonywanych Robót,
- wykaz wprowadzonych zmian,
- uwagi dotyczące warunków realizacji Robót,
- datę rozpoczęcia i zakończenia Robót.

W przypadku, gdy wg komisji, Roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do Przejęcia, Komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru końcowego - Przejęcia Robót.

Wszystkie zarządzone przez Komisję Roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg wymagań ustalonych przez Inżyniera.

Termin wykonania Robót poprawkowych i Robót uzupełniających wyznaczy Komisja, która w wyznaczonym czasie sprawdzi ich wykonanie.

#### **8.5. Przeglądy w okresie zgłaszania wad**

Wymagany okres gwarancyjny dla budowli 5 lat.

Coroczne przeglądy w okresie zgłaszania wad polegają na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze końcowym lub ewentualnych wad zaistniałych w okresie zgłaszania wad. Terminy przeglądów poda Zamawiający do protokołu odbioru końcowego.

#### **8.6. Odbiór pogwarancyjny – Świadcstwo wykonania**

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych Robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze ostatecznym i zaistniałych w okresie usuwania wad.

Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu/ów z uwzględnieniem zasad opisanych w punkcie 8.4. „Odbiór końcowy Robót”.

Inżynier wystawi Świadectwo Wykonania stwierdzające zakończenie Kontraktu po upływie Okresu Zgłaszania Wad oraz po dokonaniu odbioru pogwarancyjnego przez Komisję wyznaczoną przez Zamawiającego. Przedstawiciele Inżyniera i Wykonawcy wezmą również udział w pracach Komisji.

Do odbioru pogwarancyjnego Wykonawca przygotowuje następujące dokumenty:

- kontrakt,
- protokoły odbioru ostatecznego obiektów i Robót,
- dokumenty potwierdzające usunięcie wad zgłoszonych w trakcie odbioru końcowego każdego z obiektów (jeżeli były zgłoszone),
- dokumenty dotyczące wad zgłoszonych w „okresie zgłaszania wad” oraz potwierdzenia usunięcia tych wad,
- innych dokumentów niezbędnych do przeprowadzenia czynności odbioru.

Z odbioru komisja sporządzi protokół sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

## 9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Zgodna z zapisami w kontrakcie.

Podstawą płatności będzie ryczałt za wykonane roboty. Roboty będą rozliczane zamkniętymi elementami robót.

Cena będzie obejmować m.in.:

- robocizną bezpośrednią wraz z towarzyszącymi kosztami,
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami ich zakupu,
- wartość pracy sprzętu wraz z kosztami jednorazowymi, (sprowadzenie sprzętu na plac budowy i z powrotem, montaż i demontaż na stanowisku pracy),
- koszty pośrednie, w skład których wchodzi: płace personelu i kierownictwa budowy, pracowników nadzoru i laboratorium, koszty urządzenia i eksploatacji oraz likwidacji zaplecza budowy (w tym doprowadzenie energii i wody, budowa dróg dojazdowych itp.), koszty dotyczące oznakowania robót, koszty projektów uzupełniających, wydatki dotyczące bhp, usługi obce na rzecz budowy, opłaty za dzierżawę placów i bocznic, ekspertyzy dotyczące wykonanych robót, ubezpieczenia oraz koszty zarządu przedsiębiorstwa Wykonawcy i inne,
- wykonanie niezbędnych pomostów roboczych i innych konstrukcji pomocniczych,
- obsługę geodezyjną,
- rekultywację terenu, wywóz odpadów,
- koszty dokumentacji Wykonawcy,
- koszty serwisowania urządzeń i instalacji w okresie zgłaszania wad i w okresie rękojmi oraz koszty części zamiennych w okresie zgłaszania wad.
- zysk kalkulacyjny zawierający ewentualne ryzyko Wykonawcy z tytułu innych wydatków mogących wystąpić w czasie realizacji robót w okresie gwarancyjnym,
- podatki obliczane zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Do prac towarzyszących zalicza się w szczególności m. in.:

- geodezyjne wytyczanie i inwentaryzacja powykonawcza,
- utrzymanie i likwidacja placu budowy,
- utrzymanie urządzeń placu budowy wraz z maszynami,
- pomiary do rozliczenia robót wraz z wykonaniem lub dostarczeniem przyrządów,
- działania ochronne zgodnie z warunkami bhp,
- oświetlenie i ogrzewanie pomieszczeń pracowniczych,

- doprowadzenie wody i energii do punktów wykorzystania,
- dostarczenie materiałów eksploatacyjnych,
- utrzymywanie drobnych urządzeń i narzędzi,
- przewóz materiałów do miejsc ich wykorzystania,
- zabezpieczenie robót przed wodą odpadową,
- usuwanie odpadów z obszaru budowy oraz usuwanie zanieczyszczeń, wynikających z robót wykonywanych przez wykonawcę,
- wycinka drzew, przesadzanie mniejszych drzew i krzewów, w razie konieczności należy uzyskać zgodę na wycinkę drzew,
- prace geodezyjne związane z wyznaczeniem zakresu Robót i obiektu, niwelacja terenu,
- obsługa geodezyjna, odtworzenie punktów wysokościowych,
- inwentaryzacja powykonawcza, w tym ewentualna inwentaryzacja techniczna obiektów znajdujących się w strefie wpływu pracy ciężkiego sprzętu,
- odbudowa terenów zielonych i małej architektury, przywrócenie terenu do stanu pierwotnego,
- wykonanie tablic pamiątkowych dotyczącym działań informacyjnych i promocyjnych.

Do robót tymczasowych zalicza się w szczególności:

- wykonanie tymczasowych przełączeń technologicznych na okres realizacji obiektu,
- zabezpieczenie przewodów, linii, kabli, drenów, kanałów, kamieni granicznych, drzew, roślin itp.,
- wykonanie i uzgodnienie projektu organizacji ruchu,
- wykonanie i montaż znaków organizacji ruchu na podstawie aktualnego projektu organizacji ruchu,
- wykonanie niezbędnych dróg tymczasowych,
- ułożenie kładek nad wykopami wraz z zabezpieczeniem i sygnalizacją świetlną,
- przejście i odprowadzenie, pompowania wód z wykopów prowadzonych w gruntach mokrych i nawodnionych oraz ich odprowadzanie,
- oznakowanie robót w tym wykonanie na czas budowy tablic informacyjnych o budowie zgodnie z obowiązującymi przepisami.

## 10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

### 10.1. Wymagania.

Dokumenty Kontraktu w różnych miejscach powołują się na Polskie Normy (PN), Prawo Budowlane, przepisy branżowe, instrukcje. Należy je traktować jako integralną część i należy je czytać łącznie z Rysunkami i Wymaganiami Zamawiającego, jak gdyby tam one występowały. Rozumie się, że Wykonawca jest w pełni zaznajomiony z ich zawartością i wymaganiami. Zastosowanie będą miały ostatnie wydania Polskich Norm (datowane nie później niż 30 dni przed datą składania ofert), o ile nie postanowiono inaczej. Roboty będą wykonywane w bezpieczny sposób, ściśle w zgodzie z Polskimi Normami i przepisami obowiązującymi w Polsce zgodnie z Ustawą z dnia 12 września 2002 roku o normalizacji Dz.U, z 2002 r Nr 169 poz. 1386. Przez polską normę rozumie się dokument przyjęty na zasadzie konsensusu i zatwierdzony przez upoważnioną jednostkę organizacyjną ustalającą do powszechnego i wielokrotnego stosowania zasady, wytyczne lub charakterystyki odnoszące się do różnych rodzajów działalności lub jej wyników i zmierzające do uzyskania optymalnego stopnia uporządkowania w określonym zakresie. PN jest normą krajową powszechnie dostępną, oznaczoną na zasadzie wyłączności symbolem PN. Polska norma może być wprowadzeniem normy europejskiej lub międzynarodowej. Z uwagi na to, że Ustawa o normalizacji dopuszcza stosowanie polskich norm na zasadzie dobrowolności,

dopuszcza się stosowanie norm europejskich zharmonizowanych i innych powszechnie stosowanych międzynarodowych uprzednio uzgodnionych z Inżynierem.

Wykonawca jest zobowiązany do przestrzegania innych norm krajowych, które obowiązują w związku z wykonywaniem prac objętych Kontraktem i stosowania ich postanowień na równi ze wszystkimi innymi wymaganiami, zawartymi w Wymaganiach Zamawiającego.

Zakłada się, że Wykonawca dogłębnie zaznajomił się z treścią i wymaganiami tych norm.

## 10.2. Wykaz ważniejszych przepisów

1. Ustawa prawo budowlane z dnia 2 października 2013 r. (tj. Dz.U. z 2013 poz. 1409) ze zmianami
2. Dz.U.09.178.1380 j.t. 2010.04.24 zm. Dz.U.2010.57.353 art. 1, USTAWA z dn. 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (tekst jednolity)
3. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz.U. Nr 92 z dnia 30 kwietnia 2004 r. poz. 881).
4. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 30 lipca 2001 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe Dz.U. Nr 97 poz. 1055.
5. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planem bezpieczeństwa i ochrony zdrowia Dz.U z 2003 r. Nr 120 poz. 1126.
6. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 16 lipca 2002r. w sprawie rodzajów urządzeń technicznych podlegających dozorowi technicznemu Dz.U. z 2002r. Nr 120 poz. 1021.
7. Rozporządzenie Ministra Pracy i Spraw Socjalnych z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy z późniejszymi zmianami Dz.U. Nr 129 poz. 844.
8. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych Dz.U. Nr 47 poz. 401.
9. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2004 r. – zmieniające rozporządzenie w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zamawiającego dane dot. bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 198, poz. 2042).
10. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. – w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. Nr 47, poz. 401).
11. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 2001.09.20 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz. U. Nr 118 poz.1263.)
12. Dz.U.08.199.1228, ROZPORZĄDZENIE MINISTRA GOSPODARKI z dnia 21 października 2008 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla maszyn (Dz. U. z dnia 7 listopada 2008 r.)
13. Rozp. Ministra Środowiska z dn. 24.07.2006 (Dz.U. nr 137, poz. 984) w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód i ziemi.
14. Dz.U.07.19.115 j.t. 2010.09.04 zm. Dz.U.2010.152.1018 art. 5, Istnieją późniejsze wersje tekstu USTAWA z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (tekst jednolity).
15. Ustawa Prawo geologiczne i górnicze z dnia 1994.02.04 (tj. Dz.U.05.228.1947) - ze zmianami
16. Ustawa Prawo ochrony środowiska z dnia 2001.04.27(Dz.U. Nr 62 poz. 627) – ze zmianami.
17. Ustawa Utrzymanie czystości i porządku w gminach z dnia 1996.09.13 (tj. Dz.U. 2005 Nr 236 poz. 2008) - ze zmianami.
18. Ustawa o Odpadach z dnia 2001.04.27 (Dz.U. Nr 62 poz.628) - ze zmianami
19. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 2001.09.27 w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. Nr 112 poz.1206).
20. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 2004.05.13 w sprawie warunków, w których uznaje się, że odpady nie są niebezpieczne (Dz.U. Nr 128 poz.1347).
21. Rozp. Ministra Gospodarki Przestrzennej z dnia 1995.02.21 w sprawie rodzaju i zakresu opracowań geodezyjno-kartograficznych oraz czynności geodezyjnych obowiązujących w budownictwie (Dz.U. Nr 25 poz.133.)
22. Ustawa Prawo geodezyjne i kartograficzne z dnia 1989.05.17 (tekst jednolity Dz.U.05.240.2027 )



Rozbudowa i przebudowa oczyszczalni ścieków w Łasku  
**Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych**  
**ST-00 – Wymagania ogólne**

23. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 1999.03.24 w sprawie standardów technicznych dotyczących geodezji, kartografii oraz krajowego systemu informacji o terenie (Dz. U. Nr 30 poz.297).
24. Dz.U.08.199.1228 ROZPORZĄDZENIE MINISTRA GOSPODARKI z dnia 21 października 2008 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla maszyn (Dz. U. z dnia 7 listopada 2008 r.)
25. Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa dnia 1 X 1993 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy eksploatacji, remontowych i konserwacji sieci kanalizacyjnych. (Dz.U.93.96.437)