

RODZAJ OPRACOWANIA	<b>SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT</b>	
LOKALIZACJA INWESTYCJI:	dz. 2/12, 1/8, obręb 0002 Bojadła, gm. Bojadła	
INWESTOR:	Gmina Bojadła Ul. Sulechowska 35 66-130 Bojadła	
DATA OPRACOWANIA:	Luty 2026r.	
AUTORZY OPRACOWANIA:	IMIĘ I NAZWISKO:	PODPIS:
SPORZĄDZIŁ:	Mateusz Pudzianowski	

---

## Spis treści

1. CZĘŚĆ OGÓLNA.....	8
1.1. Nazwa i lokalizacja zamówienia .....	8
1.2. Przedmiot i zakres specyfikacji technicznej.....	8
1.3. Zakres robót objętych specyfikacją techniczną .....	8
1.4. Rodzaje robót wg CPV .....	8
1.5. Określenia podstawowe .....	9
2. INFORMACJE O TERENIE INWESTYCJI .....	10
2.1. Informacje ogólne.....	10
2.2. Stan prawny terenu budowy .....	10
2.3. Przekazanie terenu budowy .....	11
3. MATERIAŁY I WYROBY .....	11
3.1. Wymagania ogólne.....	11
3.2. Zgodność materiałów .....	11
3.3. Pozyskiwanie materiałów miejscowych .....	11
3.4. Źródła pozyskiwania materiałów miejscowych .....	12
3.5. Materiały szkodliwe dla otoczenia .....	12
3.6. Materiały nieodpowiadające wymaganiom specyfikacji technicznej.....	12
3.7. Transport i warunki składowania materiałów i wyrobów .....	13
4. SPRZĘT I MASZYNY .....	13
5. WYKONANIE ROBÓT .....	14
5.5. Prace towarzyszące .....	16
6. KONTROLA, BADANIA I ODBIÓR .....	20
6.1. Kontrola jakości robót – program zapewnienia jakości.....	20
6.2. Zasady kontroli jakości robót.....	21
6.3. Badania prowadzone przez Inspektora Nadzoru.....	21
6.4. Pobieranie próbek .....	22
6.5. Badania i pomiary.....	22
6.6. Raporty z badań .....	22
6.7. Atesty jakości materiałów i urządzeń.....	22
7. DOKUMENTY BUDOWY .....	23
7.1. Dziennik budowy .....	23
7.2. Pozostałe dokumenty budowy.....	23
7.3. Przechowywanie dokumentów .....	24
8. PRZEDMIAR I OBMIAR ROBÓT .....	24
8.1. Przedmiar robót.....	24
8.2. Obmiar robót .....	24
8.3. Urządzenia i sprzęt pomiarowy .....	24
8.3.1. Czas przeprowadzenia obmiaru .....	25
9. ODBIÓR ROBÓT BUDOWLANYCH .....	25
9.1. Rodzaje odbiorów robót .....	25
9.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu .....	25

---

9.3.	Odbiór techniczny.....	26
9.4.	Badania, pomiary .....	26
9.5.	Dokumenty do odbioru robót .....	26
9.6.	Dokumentacja powykonawcza .....	26
9.7.	Odbiór końcowy.....	28
9.8.	Podstawy płatności.....	28
10.	PRZEPISY POWIĄZANE.....	28
1.	CZĘŚĆ OGÓLNA.....	31
1.1.	Nazwa i lokalizacja zamówienia .....	31
1.2.	Przedmiot i zakres specyfikacji technicznej.....	31
1.3.	Zakres robót objętych specyfikacją techniczną .....	31
1.4.	Rodzaje robót wg CPV .....	31
1.5.	Określenia podstawowe .....	31
2.	INFORMACJE O TERENIE INWESTYCJI .....	32
3.	MATERIAŁY I WYROBY .....	32
4.	SPRZĘT I MASZYNY .....	32
4.1.	Ogólne wymagania.....	32
4.2.	Środki transportu .....	33
5.	WYKONANIE ROBÓT.....	33
5.1.	Ogólne wymagania.....	33
5.2.	Zasady prowadzenia robót .....	34
5.3.	Prace towarzyszące .....	34
6.	KONTROLA, BADANIA I ODBIÓR .....	34
6.1.	Kontrola jakości robót.....	34
6.2.	Badania i pomiary.....	34
7.	DOKUMENTY BUDOWY .....	34
8.	PRZEDMIAR I OBMIAR ROBÓT .....	34
8.1.	Przedmiar robót.....	34
8.2.	Obmiar robót .....	35
9.	ODBIÓR ROBÓT BUDOWLANÝCH .....	35
9.1.	Podstawa płatności .....	35
10.	PRZEPISY POWIĄZANE.....	35
1.	CZĘŚĆ OGÓLNA.....	37
1.1.	Nazwa zamówienia .....	37
1.2.	Przedmiot i zakres specyfikacji technicznej.....	37
1.3.	Zakres robót objętych specyfikacją techniczną .....	37
1.4.	Rodzaje robót wg CPV .....	37
1.5.	Określenia podstawowe .....	37
2.	INFORMACJE O TERENIE INWESTYCJI .....	40
3.	MATERIAŁY I WYROBY .....	40
3.1.	Grunty – wymagania ogólne.....	40
3.2.	Odwodnienie wykopów.....	41

---

---

3.3.	Składowanie materiału .....	41
4.	SPRZĘT I MASZYNY .....	41
4.1.	Wymagania ogólne.....	41
4.2.	Środki transportu .....	41
5.	WYKONANIE ROBÓT .....	42
5.1.	Ogólne wymagania.....	42
5.2.	Metody wykonania wykopów .....	42
5.3.	Zasypywanie wykopów.....	43
5.4.	Gospodarka odpadami .....	43
5.5.	Prace towarzyszące .....	43
6.	KONTROLA, BADANIA I ODBIÓR .....	43
6.1.	Kontrola jakości robót.....	43
7.	DOKUMENTY BUDOWY .....	44
8.	PRZEDMIAR I OBMIAR ROBÓT .....	44
8.1.	Przedmiar robót.....	44
8.2.	Obmiar robót .....	44
8.3.	Obmiar robót tymczasowych .....	44
9.	ODBIÓR ROBÓT BUDOWLANYCH .....	44
9.1.	Zasady odbioru robót .....	44
9.2.	Odbiór techniczny częściowy .....	45
9.3.	Odbiór techniczny końcowy.....	45
9.4.	Zasady podstaw płatności .....	45
10.	PRZEPISY ZWIĄZANE.....	46
10.1.	Normy .....	46
10.2.	Ustawy .....	46
10.3.	Rozporządzenia.....	47
10.4.	Inne dokumenty .....	47
1.	CZĘŚĆ OGÓLNA.....	49
1.1.	Nazwa zamówienia .....	49
1.2.	Przedmiot i zakres specyfikacji technicznej.....	49
1.3.	Zakres robót objętych specyfikacją techniczną .....	49
1.4.	Rodzaje robót wg CPV .....	49
2.	INFORMACJE O TERENIE INWESTYCJI .....	49
3.	MATERIAŁY I WYROBY .....	50
3.1.	Wymagania ogólne.....	50
3.2.	Składowanie materiałów.....	50
4.	SPRZĘT I MASZYNY .....	51
4.1.	Wymagania ogólne.....	51
4.2.	Sprzęt do wykonania robót.....	52
4.3.	Środki transportu .....	52
5.	WYKONANIE ROBÓT.....	53
5.1.	Wymagania ogólne.....	53

---

---

5.2.	Montaż i instalacja armatury i urządzeń .....	53
6.	KONTROLA, BADANIA I ODBIÓR .....	55
6.1.	Badania i pomiary.....	55
7.	PRZEDMIAR I OBMIAR ROBÓT .....	55
7.1.	Przedmiar robót.....	55
7.2.	Obmiar robót .....	55
7.3.	Zasady podstaw płatności .....	55
8.	Przepisy związane.....	56
8.1.	Ustawy .....	56
8.2.	Rozporządzenia .....	56
8.3.	Inne dokumenty.....	57

---

## **WYKAZ SPECYFIKACJI TECHNICZNYCH**

ST – 00 Wymagania ogólne

ST – 01 Roboty pomiarowe i oznakowanie

ST – 02 Roboty ziemne

ST – 03 Roboty montażowe i instalacyjne

---

## **ST – 00 – WYMAGANIA OGÓLNE**

---

## **1. CZĘŚĆ OGÓLNA**

### **1.1. Nazwa i lokalizacja zamówienia**

„Modernizacja oczyszczalni ścieków w Bojadłach”

Lokalizacja: dz. 2/12, 1/8, obręb 0002 Bojadła, gm. Bojadła.

Inwestor: Gmina Bojadła  
Ul. Sulechowska 35  
66-130 Bojadła

### **1.2. Przedmiot i zakres specyfikacji technicznej**

Przedmiotem Ogólnej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót ST-00 są wymagania ogólne dotyczące realizacji oraz odbioru robót związanych z modernizacją oczyszczalni ścieków w Bojadłach.

Specyfikacja Techniczna stanowi dokument przetargowy oraz umowny i znajduje zastosowanie przy realizacji robót objętych opracowaniem pn. „Projekt modernizacji oczyszczalni ścieków w Bojadłach”.

Przy stosowaniu Ogólnej Specyfikacji Technicznej Wykonania Inwestycji, obejmującej ST-00 Wymagania ogólne, należy uwzględnić jej powiązania ze szczegółowymi Specyfikacjami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót, tj. ST-01 Roboty pomiarowe i oznakowanie, ST-02 Roboty ziemne oraz ST-03 Roboty montażowe i instalacyjne.

### **1.3. Zakres robót objętych specyfikacją techniczną**

Zapisy objęte Specyfikacją Techniczną dotyczą prowadzenia robót związanych z modernizacją oczyszczalni ścieków w Bojadłach.

### **1.4. Rodzaje robót wg CPV**

Grupy robót, klasy robót lub kategorie robót:

- CPV 45110000-1 Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych; roboty ziemne
- CPV 45252127-4 – Roboty budowlane w zakresie oczyszczalni ścieków
- CPV 45232423-3 – Roboty budowlane w zakresie przepompowni ścieków
- CPV 42996000-5 – Maszyny do oczyszczania ścieków
- CPV 45310000-3 – Roboty instalacyjne elektryczne



- 
- CPV 45332000-3 – Roboty instalacyjne wodne i kanalizacyjne

### 1.5. Określenia podstawowe

Przez określenia zawarte w niniejszym opracowaniu należy rozumieć:

**INSPEKTOR** – osoba powołana przez Zamawiającego do działania jako inspektor nadzoru w niniejszym kontrakcie (o powołaniu Inspektora nadzoru decyduje Zamawiający).

**KIEROWNIK ROBÓT** – osoba wyznaczona przez Wykonawcę, uprawniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji Umowy

**PROJEKTANT** – uprawniona osoba prawna lub fizyczna będąca autorem dokumentacji projektowej.

**ROBOTY STAŁE** – roboty (włącznie z urządzeniami), które mają być wykonane stosownie do Umowy.

**MATERIAŁY** – wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania robót, zgodne z dokumentacją projektową i Specyfikacjami Technicznymi, zaakceptowane przez inspektora.

**APROBATA TECHNICZNA** – dokument potwierdzający pozytywną ocenę techniczną wyrobu stwierdzającą jego przydatność do stosowania w określonych warunkach wydany przez jednostkę upoważnioną do udzielania aprobat technicznych; spis jednostek aprobowanych zestawiony jest w Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie krajowych ocen technicznych (Dz.U. 2016 poz. 1968).

**CERTYFIKAT NA ZNAK BEZPIECZEŃSTWA** – dokument wskazujący, że wyrób spełnia wymagania dotyczące bezpieczeństwa ustalone w PN wprowadzonych do obowiązkowego stosowania i/ lub właściwych przepisach prawnych; w odniesieniu do wyrobów dopuszczonych do obrotu i stosowania w budownictwie (zgodnie z Ustawą z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane) wymagania są szersze i certyfikat wykazuje, że zapewniono zgodność danego wyrobu, procesu lub usługi z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie PN, aprobat technicznych i właściwych przepisów i dokumentów technicznych; w Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie krajowych ocen technicznych (Dz.U. 2016 poz. 1968) podano zakres, zasady i tryb opracowania i zatwierdzania kryteriów technicznych.

**CERTYFIKAT ZGODNOŚCI** – dokument wydany zgodnie z zasadami systemu certyfikacji wykazujący, że zapewniono odpowiedni stopień 3 zaufania, iż należycie zidentyfikowano wyrób, proces lub usługę są zgodne z określoną normą lub innymi dokumentami normatywnymi w odniesieniu do wyrobów dopuszczonych do obrotu i stosowania.

---

W budownictwie (zgodnie z Ustawą z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane, art. 10) certyfikat zgodności wykazuje, że zapewniono zgodność wyrobu z PN lub aprobatą techniczną(w wypadku wyrobów, dla których nie ustalono PN).

**ZNAK ZGODNOŚCI** – zastrzeżony znak nadawany lub stosowany zgodnie z zasadami systemu certyfikacji wskazujący, że zapewniono odpowiedni stopień zaufania, iż dany wyrób, proces lub usługa są zgodne z określoną normą lub innym dokumentem normatywnym.

**DOKUMENTACJA PROJEKTOWA** – dokumentacja projektowa wykonawcza, dokumentacja projektowa powykonawcza, dokumentacja geodezyjna – zgodnie z prawem budowlanym, przepisy ogólne

**LABORATORIUM** – drogowe lub inne laboratorium badawcze, zaakceptowane przez Zamawiającego, niezbędne do przeprowadzenia wszelkich badań i prób związanych z oceną jakości materiałów oraz robót.

## **2. INFORMACJE O TERENIE INWESTYCJI**

### **2.1. Informacje ogólne**

Obszar objęty inwestycją podlega ustaleniom studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Bojadła – Uchwała nr XXXI.203.2022 z dnia 19.09.2022r. Teren działek inwestycyjnych jest zagospodarowany i obejmuje funkcjonującą infrastrukturę oczyszczalni ścieków, w tym utwardzone ciągi komunikacyjne o charakterze pieszo-jezdnym oraz tereny biologicznie czynne.

W granicach planowanych robót występują elementy istniejącego uzbrojenia technologicznego i technicznego, obejmujące międzyobiektywne instalacje do transportu ścieków i osadów, a także sieci wodociągowe oraz linie elektroenergetyczne.

Zakres planowanych prac nie koliduje z istniejącą zielenią wysoką. Przewiduje się likwidację wybranych obiektów technologicznych, tj. kraty ręcznej oraz stacji zlewnej.

### **2.2. Stan prawny terenu budowy**

Terren budowy obejmuje działki, których właścicielem pozostaje Wójt Gminy Bojadła.

---

### **2.3. Przekazanie terenu budowy**

Zamawiający w terminie określonym w warunkach przetargu przekaze Wykonawcy teren budowy wraz z dziennikiem budowy oraz książką obmiaru robót, a także jeden egzemplarz dokumentacji projektowej.

## **3. MATERIAŁY I WYROBY**

### **3.1. Wymagania ogólne**

Materiały stosowane w ramach realizacji przedsięwzięcia powinny mieć:

- 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”.

### **3.2. Zgodność materiałów**

Materiały mogą być kontrolowane przez Zamawiającego lub Inspektora nadzoru w celu sprawdzenia zgodności stosowanych materiałów z wymaganiami. Próbkę materiałów mogą być pobierane w celu sprawdzenia ich właściwości.

### **3.3. Pozyskiwanie materiałów miejscowych**

Wykonawca odpowiada za uzyskanie pozwoleń właścicieli i władz na pozyskanie materiałów z jakichkolwiek źródeł miejscowych włączając w to źródła wskazane przez Zamawiającego i jest zobowiązany dostarczyć Inspektorowi Nadzoru wymagane dokumenty przed rozpoczęciem eksploatacji źródła. Wykonawca przedstawi dokumentację zawierającą raporty z badań terenowych i laboratoryjnych oraz proponowaną przez siebie metodę wydobywania i selekcji do zatwierdzenia Inspektorowi Nadzoru, Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów z jakiegokolwiek źródła.

---

Wykonawca poniesie wszystkie koszty, a w tym: opłaty, wynagrodzenia i jakiegokolwiek inne koszty związane z dostarczeniem materiałów do robót.

Wszystkie materiały pozyskane z wykopów na terenie budowy będą odwiezione na odkład odpowiednio do wymagań Umowy lub wskazań Inspektora Nadzoru. Eksploatacja źródeł materiałów będzie zgodna z wszelkimi regulacjami prawnymi obowiązującymi na danym obszarze.

### **3.4. Źródła pozyskiwania materiałów miejscowych**

Co najmniej na trzy tygodnie przed planowanym wykorzystaniem jakichkolwiek materiałów przeznaczonych do robót, Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące proponowanego źródła wytwarzania, zamawiania lub wydobywania tych materiałów i odpowiednie świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki do zatwierdzenia przez Inspektora Nadzoru/ Zamawiającego.

Zatwierdzenie pewnych materiałów z danego źródła nie oznacza automatycznie, że wszelkie materiały z danego źródła uzyskają zatwierdzenie.

Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia badań, w celu udokumentowania, że materiały uzyskane z dopuszczonego źródła w sposób ciągły spełniają wymagania Specyfikacji Technicznych w czasie postępu robót.

### **3.5. Materiały szkodliwe dla otoczenia**

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia. Nie dopuszcza się użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego. Wszelkie materiały odpadowe użyte do robót będą miały świadectwa dopuszczenia, wydane przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określające brak szkodliwego oddziaływania na środowisko. Materiały, które są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie robót, a po zakończeniu ich szkodliwość zanika mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych w budowaniu. Jeżeli wymagają tego odpowiednie przepisy Wykonawca, po uzyskaniu akceptacji Zamawiającego, powinien otrzymać zgodę na użycie tych materiałów od właściwych organów administracji państwowej.

### **3.6. Materiały nieodpowiadające wymaganiom specyfikacji technicznej**

Wykonawca jest zobowiązany powiadomić o zamiarze co najmniej 3 tygodnie przed użyciem wariantowego materiału Inspektora Nadzoru i Projektanta, jeśli w/w materiału nie przewiduje Dokumentacja Projektowa lub Specyfikacja Techniczna. Na wariantowe zastosowanie materiałów musi być zgoda Inspektora i Projektanta.

---

Materiały nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Zamawiającego. Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się niezbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nie przyjęciem i nie zapłaceniem.

### **3.7. Transport i warunki składowania materiałów i wyrobów**

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie materiałów i wyposażenia na i za teren robót. Uzyska on wszelkie niezbędne zezwolenia od władz co do przewozu nietypowych wagowo ładunków i w sposób ciągły o każdym takim przewozie zostanie powiadomiony Zamawiający.

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

Pojazdy i ładunki powodujące nadmierne obciążenie osiowe nie będą dopuszczone na świeżo ukończony fragment budowy w obrębie terenu budowy i Wykonawca będzie odpowiadał za naprawę wszelkich robót w ten sposób uszkodzonych, zgodnie z poleceniami Inspektora Nadzoru.

Wykonawca zobowiązany jest do zapewnienia, aby tymczasowo składowane materiały do robót były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem i były dostępne do kontroli przez Inspektora Nadzoru.

Materiały będą składowane na terenie istniejącej oczyszczalni ścieków (dz. 2/12 oraz 1/8).

## **4. SPRZĘT I MASZYNY**

### **4.1. Wymagania ogólne**

Wykonawca zobowiązany jest do używania jedynie sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien odpowiadać pod względem typów i ilości zawartych w projekcie organizacji robót, zaakceptowanych przez Inspektora; w przypadku braku ustaleń w w/w dokumentach sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru. Ilość i wydajność sprzętu będzie gwarantować wykonanie robót w terminie przewidzianym umową.

---

## **4.2. Sprzęt do wykonania robót**

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót winien być utrzymany w dobrym stanie i gotowości do pracy oraz zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania. Wykonawca dostarczy Inspektorowi dokumenty potwierdzające dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

Jeżeli dokumentacja projektowa lub Specyfikacja Techniczna przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Inspektora Nadzoru o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu. Wybrany sprzęt, po akceptacji Inspektora nie może być później zmieniany bez jego zgody.

Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków umowy, zostaną przez Inspektora Nadzoru zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do robót.

## **4.3. Środki transportu**

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów i sprzętów. Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót ziemnych zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, Specyfikacji Technicznej i wskazaniach Inspektora Nadzoru w terminie przewidzianym w umowie.

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Środki transportu nie odpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie mogą być dopuszczone przez Inspektora Nadzoru pod warunkiem przywrócenia stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg na koszt Wykonawcy. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

# **5. WYKONANIE ROBÓT**

## **5.1. Ogólne wymagania**

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z Umową, za jakość zastosowanych materiałów, wykonywanych robót, za ich zgodność

---

z dokumentacją projektową, wymogami specyfikacji technicznej oraz poleceniami Inspektora.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót zgodnie z dokumentacją projektową (stacja zlewca). Następstwa błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczeniu robót winny być poprawione przez Wykonawcę na jego koszt, jeśli wymagać tego będzie Inspektor. Sprawdzenie wytyczenia robót przez Inspektora nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.

## **5.2. Ochrona i utrzymanie robót**

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty wydania świadectwa przejęcia robót przez Inspektora Nadzoru oraz będzie utrzymywać roboty do tego czasu. Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby elementy robót budowlanych i montażowych były w zadowalającym stanie przez cały czas, do momentu przejęcia. Inspektor Nadzoru może wstrzymać roboty, jeśli wykonawca w jakimkolwiek czasie zaniedba utrzymanie, w tym przypadku na polecenie Inspektora powinien rozpocząć roboty utrzymaniowe nie później niż w 24 godz. po otrzymaniu tego polecenia.

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

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie przepisy wydane przez władze centralne i miejscowe oraz inne przepisy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia prac.

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.

## **5.4. Zabezpieczenie terenu budowy**

Wykonawca jest zobowiązany do utrzymania porządku i zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji umowy, aż do zakończenia i odbioru końcowego robót. W czasie wykonywania robót Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie obsługiwał wszystkie tymczasowe urządzenia zabezpieczające oraz wszelkie inne środki niezbędne do ochrony robót, wygody społeczności i innych. Wykonawca zapewni stałe warunki

---

widoczności w dzień i w nocy tych zabezpieczeń, dla których jest to nieodzowne ze względów bezpieczeństwa.

Fakt przystąpienia do robót Wykonawca obwieści publicznie przed ich rozpoczęciem w sposób uzgodniony z Zamawiającym/Inspektorem Nadzoru.

### **5.5. Prace towarzyszące**

Przed przystąpieniem do robót podstawowych należy wykonać następujące roboty towarzyszące i tymczasowe:

- Prace przygotowawcze: wykonanie zabezpieczenia terenu prowadzonych prac,

Wykonawca w trakcie realizacji przedmiotu zamówienia odpowiada za:

- Działania ochronne zgodnie z warunkami bhp,
- Dostarczenie materiałów do miejsc ich wbudowania,
- Zabezpieczenie terenu wykonywanych prac,
- Po zakończeniu prac przywrócenie terenu do należytego ładu i porządku.

#### **5.5.1. Dokumentacja fotograficzna**

Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy opracować inwentaryzację fotograficzną terenu robót.

#### **5.5.2. Oznakowanie inwestycji**

Należy oznaczyć miejsce realizacji budowy tablicą informacyjną.

#### **5.5.3. Zmiana organizacji ruchu na czas wykonywania robót**

Podczas wykonywania robót nie będzie konieczności zmiany organizacji ruchu, gdyż wszelkie prace będą odbywać się na terenie zamkniętym – istniejąca oczyszczalnia ścieków.

#### **5.5.4. Zaplecze budowy**

Zaplecze budowy należy zorganizować w sposób zabezpieczający podłoże przed zanieczyszczeniem, m.in.:

- utwardzić teren, na którym będzie zlokalizowane zaplecze
- strefy, w których będzie zlokalizowany postój maszyn, pojazdów pracujących na terenie inwestycji, miejsca parkingów dla pracowników, miejsca przechowywania ewentualnych materiałów niebezpiecznych (np. paliwa, oleje, materiały smarne, rozpuszczalniki, farby), miejsca magazynowania odpadów niebezpiecznych należy



---

zabezpieczyć przed ewentualnym przedostaniem się substancji niebezpiecznych do środowiska gruntowo-wodnego (np. poprzez uszczelnienie, wyłożenie materiałami izolacyjnymi, maty sorbentowe).

Sprzęt budowlany i transportowy używany w związku z realizacją zadania powinien być w dobrym stanie technicznym (bez wycieków paliwa), który po zakończeniu pracy należy odprowadzić na miejsce postoju zapewniające ochronę powierzchni ziemi przed przedostaniem się zanieczyszczeń do środowiska gruntowo-wodnego.

W przypadku niekontrolowanych wycieków substancji ropopochodnych wymaga się, aby wykonawca dysponował środkami do ich neutralizacji jak np. sypanie sorbenty hydrofobowe, hydrofobowe maty sorpcyjne w arkuszach lub rolkach, poduszki i rękawy sorpcyjne, biopreparaty.

W okresie bezdeszczowym należy podczas prowadzenia prac ziemnych zraszać powierzchnię terenu wodą w celu ograniczenia pylenia.

Po zakończeniu robót budowlanych oraz montażowych należy uporządkować teren budowy.

#### **5.5.5. Ochrona w czasie wykonywania robót**

##### **a) Ochrona środowiska**

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego. W okresie trwania prac i wykańczania robót należy:

- utrzymywać teren budowy i wykopy w stanie bez wody stojącej,
- podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu prac oraz unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej i innych, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania. Stosując się do tych wymagań należy mieć wzgląd na:
  - lokalizację baz, składowisk, ukopów i dróg dojazdowych.
  - środki ostrożności i zabezpieczenia przed:
    - zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych substancjami toksycznymi,

- 
- zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami,
  - możliwością powstawania pożaru.

#### **b) Odwodnienie terenu budowy**

Mając na uwadze opinię geotechniczną wraz z dokumentacją badań podłoża gruntowego z lutego 2021 r., przy realizacji niezbędnych prac ziemnych podczas niniejszej inwestycji zakłada się brak konieczności pompowania wody z wykopów.

W trakcie prowadzenia robót ziemnych wykop powinien być zabezpieczony przed napływem wód opadowych w celu wyeliminowania negatywnego działania tych wód na wykop, powodując np. rozluźnienie podłoża. Przed negatywnym działaniem wód opadowych na wykop zabezpiecza odpowiednio wyprofilowany teren wokół wykopu. Szalowanie ścian wykopu powinno zabezpieczać jego stateczność.

#### **c) Ochrona przeciwpożarowa**

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej oraz utrzymywać sprawny sprzęt ochrony ppoż., wymagany przez odpowiednie przepisy, na terenie bazy, w pomieszczeniach biurowych, mieszkalnych i magazynowych oraz w maszynach i pojazdach. Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty pożarem wywołanym jako rezultat nieprawidłowej realizacji robót lub przez swój personel.

#### **d) Materiały szkodliwe dla otoczenia i gospodarka odpadami**

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia. Nie dopuszcza się użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego. Wszelkie materiały odpadowe użyte do robót będą miały świadectwa dopuszczenia, wydane przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określające brak szkodliwego oddziaływania na środowisko.

Materiały, które są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie robót, a po zakończeniu ich szkodliwość zanika mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych wbudowania. Jeżeli wymagają tego

---

odpowiednie przepisy Wykonawca, po uzyskaniu akceptacji Zamawiającego, powinien otrzymać zgodę na użycie tych materiałów od właściwych organów administracji państwowej.

Nie należy zanieczyszczać wydobytych z wykopów mas ziemnych. Biorąc pod uwagę zapisy Ustawy o odpadach, nadmiar mas ziemnych nie może być zakwalifikowany jako odpad. Ponadto, ewentualny nadmiar mas ziemnych w miarę możliwości rozplantować w granicach terenu inwestycji. Grunty uzyskane przy wykonywaniu wykopów powinny być przez Wykonawcę wykorzystane w maksymalnym stopniu na terenie budowy. Grunty i materiały nadmiarowe lub nieprzydatne do budowy, powinny być przekazane podmiotowi uprawnionemu do gospodarowania odpadami.

Po zakończeniu prac budowlanych Wykonawca winien uporządkować teren baz zaplecza i przekazać Inwestorowi teren zaplecza bez odpadów, które przekaże wcześniej odbiorcom posiadającym stosowne decyzje na gospodarowanie odpadami i zgodnie z obowiązującym na terenie Gminy Bojadła systemem gospodarowania odpadami.

Podczas robót ziemnych przy wykonywaniu inwestycji nie nastąpi zmiana warunków wodnych i wodno – glebowych.

Należy zachować następujące warunki prowadzenia robót w zakresie ochrony środowiska (zieleni) – Ustawa z dnia 27.04.2001 r. Prawo ochrony środowiska:

- roboty ziemne prowadzić minimum 2,0 m od pni drzew,
- w razie uszkodzenia korzeni, ranę wyrównać i zabezpieczyć odpowiednim środkiem,
- nie usypywać ziemi na pniach drzew i na krzewach.

Teren inwestycji zlokalizowany jest poza granicami obszarów Natura 2000 oraz obszarów chronionych wyznaczonych na podstawie przepisów ustawy z dnia 16.04.2004 r. o ochronie przyrody.

Ochrona próchniczej warstwy gleby – Ustawa o ochronie gruntów rolnych i leśnych z dnia 03.02.1995 r. Powierzchnia ziemi podlega ochronie, a zwłaszcza próchnicza warstwa gleby, dlatego też, przy wykonywaniu robót ziemnych należy zdjąć warstwę ziemi urodzajnej przemieszczając ją poza miejsce robót. Po

---

zasypaniu wykopów, należy wcześniej zdjętą ziemią urodzajną rozplantować w taki sposób, aby przywrócić jej pierwotną wartość użytkową.

Zasięg oddziaływania przedmiotowej inwestycji będzie ograniczony do terenu istniejącej oczyszczalni ścieków. Oddziaływanie ustąpi po zakończeniu robót.

#### **e) Ograniczenie obciążeń osi pojazdów**

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Środki transportu nie odpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie mogą być dopuszczone przez Inspektora Nadzoru pod warunkiem przywrócenia stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg na koszt Wykonawcy. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

#### **f) Bezpieczeństwo i higiena pracy**

Wykonawca jest zobowiązany do przestrzegania przepisów bhp oraz ma obowiązek, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia. Wykonawca ma obowiązek utrzymywania wszelkich urządzeń zabezpieczających, socjalnych oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie i dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

## **6. KONTROLA, BADANIA I ODBIÓR**

### **6.1. Kontrola jakości robót – program zapewnienia jakości**

Wykonawca zobowiązany jest do opracowania i przedstawienia Inspektorowi programu zapewnienia jakości, w którym przedstawi sposób wykonania robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie robót zgodnie z dokumentacją projektową oraz Specyfikacją Techniczną i ustaleniami Inspektora. Program powinien zawierać:

- organizację wykonania robót, terminy i sposób prowadzenia robót,
- organizację ruchu na budowie wraz z oznakowaniem robót,
- bhp,
- wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikacje i przygotowanie praktyczne,

- 
- wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania,
  - system (sposób i procedurę) proponowanej kontroli wykonywanych robót.

## **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 Inspektor może zażądać od Wykonawcy przeprowadzenia badań w celu sprawdzenia, że poziom wykonania jest zadowalający.

Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymogami zawartymi w Dokumentacji Projektowej i Specyfikacji Technicznej. Minimalne wymagania co do zakresu badań i ich częstotliwość są określone w Specyfikacji Technicznej, normach i wytycznych. W przypadku, gdy nie zostały tam określone, Inspektor ustali jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z Umową.

Wykonawca dostarczy Inspektorowi świadectwa, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań. Inspektor będzie przekazywać Wykonawcy pisemne informacje o niedociągnięciach dotyczących urządzeń laboratoryjnych, sprzętu, zaopatrzenia, pracy personelu lub metod badawczych. Jeżeli niedociągnięcia te będą tak poważne, że mogą wpłynąć na wyniki badań, inspektor natychmiast wstrzyma użycie do robót badanych materiałów i dopuści je do użycia, gdy niedociągnięcia w pracy laboratorium Wykonawcy zostaną usunięte. Wszystkie koszty związane z przeprowadzeniem badań materiałów ponosi Wykonawca.

## **6.3. Badania prowadzone przez Inspektora Nadzoru**

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

Inspektor po uprzedniej weryfikacji kontroli robót prowadzonych przez Wykonawcę, będzie oceniać zgodność materiałów i robót z wymaganiami zawartymi w Specyfikacji Technicznej na podstawie wyników badań dostarczonych przez Wykonawcę. Inspektor

---

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

#### **6.4. Pobieranie próbek**

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

Na zlecenie Inspektora Wykonawca będzie przeprowadzać dodatkowe badania tych materiałów, które budzą wątpliwości co do jakości, o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez Wykonawcę usunięte lub ulepszone.

Koszty dodatkowych badań pokrywa Wykonawca tylko w przypadku stwierdzenia usterek, w przeciwnym przypadku koszty pokrywa Zamawiający. Pojemniki do pobierania próbek będą dostarczone przez Zamawiającego.

#### **6.5. Badania i pomiary**

Badania i pomiary będą przeprowadzane zgodnie z wymogami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują badania wymaganego w Specyfikacji Technicznej, stosować można wytyczne krajowe lub inne procedury, zaakceptowane przez Inspektora. Przed przystąpieniem do pomiarów i badań, Wykonawca powiadomi Inspektora o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania, Wykonawca przedstawi na piśmie wyniki do akceptacji Inspektora.

#### **6.6. Raporty z badań**

Wykonawca będzie przekazywać Inspektorowi kopie raportów z wynikami badań, nie później niż w terminie określonym przez Zamawiającego. Wyniki badań (kopie) będą przekazywane na formularzach dostarczonych przez Inspektora nadzoru.

#### **6.7. Atesty jakości materiałów i urządzeń**

Przed wykonaniem badań jakości materiałów przez Wykonawcę, Inspektor może dopuścić do użycia materiały posiadające atest producenta, stwierdzający ich pełną zgodność z warunkami danymi w Specyfikacji Technicznej.

---

W przypadku materiałów, dla których atesty są wymagane przez Specyfikację Techniczną, każda partia dostarczona do robót 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 Inspektorowi. Materiały posiadające atesty, a urządzenia – ważne legalizacje, mogą być badane w dowolnym czasie.

Jeżeli zostanie stwierdzona niezgodność ich właściwości ze Specyfikacją Techniczną, takie materiały lub urządzenia zostaną odrzucone.

## **7. DOKUMENTY BUDOWY**

### **7.1. Dziennik budowy**

Dziennik budowy jest wymagany dokumentem obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy terenu inwestycji do końca okresu gwarancyjnego.

Zgodnie z obowiązującymi przepisami odpowiedzialność za prowadzenie dziennika budowy spoczywa na Wykonawcy. Zapisy w dzienniku budowy winny być dokonywane na bieżąco w zakresie przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej i gospodarczej strony prac. Każdy zapis w dzienniku budowy winien być dokonany (data jego dokonania) podpisem osoby, która dokonała zapisu z podaniem jej imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego. Zapisy powinny być czytelne, dokonane trwałą techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden pod drugim, bez przerw.

Załączone do dziennika budowy protokoły i inne dokumenty winny być oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy, Inspektora Nadzoru i Projektanta.

### **7.2. Pozostałe dokumenty budowy**

Do dokumentów budowy zalicza się również:

- protokoły przekazania terenu budowy
- umowy cywilno-prawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilno-prawne
- protokoły odbioru robót
- protokoły z narad i ustaleń
- korespondencje na budowie.

---

### **7.3. Przechowywanie dokumentów**

Dokumenty związane z pracami budowlanymi oraz montażowymi powinny być przechowywane na terenie inwestycji w miejscu zabezpieczonym. Zaginięcie któregokolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem.

## **8. PRZEDMIAR I OBMIAR ROBÓT**

### **8.1. Przedmiar robót**

Przedmiar Robót powinien zawierać zestawienie przewidywanych do wykonania Robót podstawowych w kolejności ich wykonywania wraz z ich szczegółowym opisem lub wskazaniem podstaw ustalających szczegółowy opis oraz wskazaniem właściwych Specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych, z wyliczeniem i zestawieniem ilości jednostek pomiarowych Robót podstawowych. Ilości jednostek miary podane w Przedmiarze powinny być wyliczone na podstawie rysunków w Dokumentacji Projektowej, w sposób zgodny z zasadami podanymi w Specyfikacjach Technicznych.

### **8.2. Obmiar robót**

Obmiar robót będzie określał faktyczny zakres wykonywanych robót zgodnie z Dokumentacją Projektową i Specyfikacją Techniczną, w jednostkach ustalonych w wycenionym przedmiarze robót.

Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inspektora o zakresie obmierzonych robót i terminie obmiaru, co najmniej 3 dni przed tym terminem.

Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w przedmiarze robót lub gdzie indziej w Specyfikacjach Technicznych nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg instrukcji Inspektora na piśmie. Obmiar robót gotowych będzie przeprowadzony z częstością wymaganą do celu miesięcznej płatności na rzecz Wykonawcy lub w innym czasie określonym w Umowie lub oczekiwanym przez Wykonawcę i Inspektora.

### **8.3. Urządzenia i sprzęt pomiarowy**

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowany w czasie obmiaru robót będą zaakceptowane przez Inspektora. Urządzenia i sprzęt pomiarowy zostaną dostarczone przez Wykonawcę.



---

Jeżeli urządzenia te lub sprzęt wymagają badań atestujących, to Wykonawca będzie posiadać ważne świadectwa legalizacji. Wszystkie urządzenia pomiarowe będą przez Wykonawcę utrzymywane w dobrym stanie, w całym okresie trwania robót.

### **8.3.1. Czas przeprowadzenia obmiaru**

Obmiary będą przeprowadzane przed częściowym lub końcowym odbiorem robót, a także w przypadku występowania dłuższej przerwy w robotach i zmiany Wykonawcy robót.

Obmiar robót zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonania. Obmiar robót podlegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem.

## **9. ODBIÓR ROBÓT BUDOWLANYCH**

Wykonawca w ramach ceny zawartej w Umowie zobowiązany jest do zawiadomienia o odbiorach technicznych, o rozruchu, odbiorze i przekazaniu do eksploatacji obiektów Zamawiającego oraz Inspektora Nadzoru.

### **9.1. Rodzaje odbiorów robót**

Roboty podlegają następującym etapom odbioru dokonywanym przez Inspektora przy udziale Wykonawcy:

- odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu
- odbiór techniczny
- odbiór końcowy.

### **9.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu**

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu.

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu winien być dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót.

Wykonawca zgłasza z min. 2-dniowym wyprzedzeniem wykonanie części robót do odbioru wpisem do dziennika budowy z jednoczesnym powiadomieniem Inspektora. Odbiór winien być przeprowadzony niezwłocznie, nie później niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do dziennika budowy i powiadomienia o tym fakcie Inspektora.

Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor w konfrontacji z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną i uprzednimi ustaleniami.

---

### **9.3. Odbiór techniczny**

Odbiór techniczny nastąpi po wykonaniu i odebraniu wszystkich robót budowlano – montażowych objętych dokumentacją projektową.

### **9.4. Badania, pomiary**

Badania przy odbiorze technicznym końcowym polegają na:

- zbadaniu zgodności stanu faktycznego i inwentaryzacji geodezyjnej z dokumentacją techniczną
- zbadaniu protokołów odbioru: próby szczelności,
- zbadaniu armatury i jej działania,
- zbadaniu poprawności działania całego systemu AKPiA.

Wyniki badań powinny być wpisane do dziennika budowy, który z protokołami odbiorów technicznych częściowych, projektem z wprowadzonymi zmianami podczas realizacji prac, wynikami badań i inwentaryzacją geodezyjną jest przedłożony podczas spisywania protokołu odbioru technicznego końcowego, na podstawie którego przekazuje się inwestorowi wykonane prace. Konieczne jest także dokonanie wpisu do dziennika budowy o wykonaniu odbioru technicznego końcowego.

Należy uporządkować teren po wykonaniu robót, odtworzyć nawierzchnię do stanu pierwotnego.

Kierownicy robót są zobowiązani, zgodnie z art. 57 ust. 1 p. 2 ustawy Prawo Budowlane, przy odbiorze końcowym złożyć oświadczenia:

- o wykonaniu prac zgodnie z dokumentacją projektową i warunkami technicznymi wykonania i odbioru (w tym zgodnie z powołanymi w warunkach przepisami i polskimi normami),
- o doprowadzeniu do należytego stanu i porządku terenu inwestycji

### **9.5. Dokumenty do odbioru robót**

Do odbioru robót podstawowym dokumentem jest protokół odbioru końcowego robót sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

### **9.6. Dokumentacja powykonawcza**

Wykonawca jest zobowiązany sporządzić Dokumentację Powykonawczą zgodną z ustawą Prawo Budowlane (z dn. 7 lipca 1994, z późn. zmianami) i Ustawą z dnia

---

16 kwietnia 2020 r. o zmianie ustawy - Prawo geodezyjne i kartograficzne oraz niektórych innych ustaw (Dz.U. 2020 poz. 782).

Po zakończeniu prac budowlanych i montażowych przy poszczególnych obiektach Wykonawca ma obowiązek dokonania inwentaryzacji powykonawczej w celu zebrania aktualnych danych o przestrzennym rozmieszczeniu elementów zagospodarowania terenu (inwentaryzacja zlikwidowanej kraty ręcznej oraz nowej stacji zlewczej).

Wraz ze zgłoszeniem zakończenia robót Wykonawca przedłoży Inspektorowi Nadzoru dokumenty budowy takie jak: dziennik budowy, protokoły przekazania terenu prac modernizacyjnych, umowy cywilno-prawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilno-prawne, protokoły odbioru robót, protokoły z narad i ustaleń, korespondencje dotyczącą inwestycji, dokumentację projektową wraz z naniesionymi w czasie prowadzenia robót zmianami oraz operat geodezyjny zawierający dokumentację geodezyjną w tym inwentaryzację powykonawczą.

Dokumenty te powinny być potwierdzone przez Inspektora Nadzoru, Projektanta i Wykonawcę oraz zgłoszone do Ośrodka Geodezji i Kartografii. Złożony operat winien zawierać wszelkie dane umożliwiające wniesienie zmian na mapę zasadniczą, do ewidencji gruntów i budynków oraz do ewidencji sieci uzbrojenia terenu.

Wykonawca przygotuje niezbędną liczbę egzemplarzy Dokumentacji Geodezyjnej Powykonawczej na własny koszt i przekaze ją odpowiedniemu dla obszaru inwestycji ośrodkowi dokumentacji geodezyjno-kartograficznej oraz Inspektorowi Nadzoru.

Dokumentacja Projektowa i Specyfikacje Techniczne oraz inne dokumenty przekazane Wykonawcy przez Zamawiającego stanowią część Umowy, a wymagania wyszczególnione choćby w jednym z nich są zobowiązujące dla Wykonawcy tak, jakby były zawarte w całej dokumentacji.

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub uproszczeń w Dokumentach Umownych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Zamawiającego, który dokona odpowiednich zmian, poprawek lub interpretacji tych dokumentów.

Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały będą zgodne z Dokumentacją Projektową i Specyfikacją Techniczną. Dane określone w Dokumentacji Projektowej i w Specyfikacji Technicznej będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów budowli muszą być jednorodne i wykazywać bliską zgodność

---

z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji.

W przypadku, gdy materiały lub roboty nie będą w pełni zgodne z Dokumentacją Projektową lub Specyfikacją Techniczną, i wpłynie to na niezadawalającą jakość elementu budowli, takie materiały będą niezwłocznie zastąpione innymi, a roboty rozebrane na koszt Wykonawcy.

Roboty poprawkowe lub uzupełniające ustalone przez komisję odbioru winny być zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego z terminem wykonania wyznaczonym przez tę komisję.

### **9.7. Odbiór końcowy**

Inspektor Nadzoru wraz z przedstawicielem Zamawiającego dokona odbioru końcowego.

Złożenie podpisów na protokole odbioru końcowego jest jednoznaczne z przejęciem zmodernizowanej oczyszczalni ścieków do eksploatacji.

### **9.8. Podstawy płatności**

Podstawą płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji kosztorysu.

Cena jednostkowa pozycji kosztorysowej będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej pozycji w Specyfikacji Technicznej i w dokumentacji projektowej.

Ceny jednostkowe robót będą obejmować:

- robociznę bezpośrednią wraz z narzutami,
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ewentualnych ubytków i transportu na teren budowy,
- wartość pracy sprzętu wraz z narzutami,
- koszty pośrednie, zysk kalkulacyjny,
- podatki obliczone zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Do cen jednostkowych nie należy wliczać podatku VAT.

## **10. PRZEPISY POWIĄZANE**

Specyfikacje Techniczne powołują się na Polskie Normy (PN), przepisy branżowe, instrukcje, a także na wymagania Inwestora. Należy je traktować jako integralną część i należy

---

je czytać łącznie z Rysunkami i Specyfikacjami. Zastosowanie powinny mieć ostatnie wydania Polskich Norm (datowane nie później niż 30 dni przed datą składania ofert), o ile nie postanowiono inaczej. Roboty powinny być wykonane w bezpieczny sposób, zgodnie z Polskimi Normami (PN) i przepisami obowiązującymi w Polsce oraz wskazanymi wytycznymi. Wykonawca jest zobowiązany do przestrzegania norm krajowych i stosowania ich postanowień na równi ze wszystkimi innymi wymaganiami, zawartymi w Specyfikacjach Technicznych. Wykonawca powinien posiadać znajomość treści i wymagania tych norm.

---

## **ST – 01 – ROBOTY POMIAROWE I OZNAKOWANIE**

---

## 1. CZĘŚĆ OGÓLNA

### 1.1 Nazwa i lokalizacja zamówienia

„Modernizacja oczyszczalni ścieków w Bojadłach”

Lokalizacja: dz. 2/12, 1/8, obręb 0002 Bojadła, gm. Bojadła.

Inwestor: Gmina Bojadła  
Ul. Sulechowska 35  
66-130 Bojadła

### 1.2. Przedmiot i zakres specyfikacji technicznej

Przedmiotem specyfikacji technicznej ST-01 są wymagania dotyczące robót pomiarowych i oznakowania terenu inwestycji.

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i umowny przy realizacji robót budowlanych i montażowych w zakresie modernizacji oczyszczalni ścieków w Bojadłach.

### 1.3. Zakres robót objętych specyfikacją techniczną

Zapisy objęte Specyfikacją Techniczną dotyczą prowadzenia robót pomiarowych i oznakowania terenu realizacji robót budowlanych i montażowych w zakresie modernizacji oczyszczalni ścieków w Bojadłach.

### 1.4. Rodzaje robót wg CPV

Grupy robót, klasy robót lub kategorie robót:

- CPV 45112330-7 – Zasypywanie wykopów
- CPV 45111300-1 – Roboty rozbiórkowe

### 1.5. Określenia podstawowe

Przez określenia zawarte w niniejszym opracowaniu należy rozumieć:

**POMIAR** – działanie, którego celem jest określenie wartości wielkości

**PRZEDMIAR ROBÓT** – dokument do przetargu, zwykle przygotowany w standardowej formie, zawierający zarówno opisowy wykaz ilości robót i materiałów, określający jakość wykonania, jak i inne wymagania dotyczące obiektu budowlanego

**TYCZENIE** – ustalenie znaków i linii referencyjnych w celu określenia położenia i poziomu elementów dla wykonania robót budowlanych

**POBIERANIE PRÓBEK** – wybór elementów lub porcji materiału w celu utworzenia próbki

---

**ODPADY NIEBEZPIECZNE** – odpady, które mogą być szkodliwe lub niebezpieczne dla ludzi, albo które mogą wpływać niekorzystnie na procesy biologiczne

## **2. INFORMACJE O TERENIE INWESTYCJI**

Obszar objęty inwestycją podlega ustaleniom studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Bojadła – Uchwała nr XXXI.203.2022 z dnia 19.09.2022r. Na przedmiotowych działkach istnieje infrastruktura oczyszczalni ścieków wraz ciągami pieszo – jezdny (tereny utwardzone) oraz obszarami zielonymi (tereny nieutwardzone).

W obszarze inwestycji zlokalizowana jest istniejąca infrastruktura, tj. sieci międzyobiektove ze ściekami, osadem, a także przewody wodociągowe oraz elektroenergetyczne.

W obszarze inwestycji brak kolizji w czasie prac z istniejącym drzewostanem. Obiekty przewidziane do rozbiórki to istniejąca krata ręczna oraz stacja zlewna.

## **3. MATERIAŁY I WYROBY**

Materiałami stosowanymi przy wyznaczeniu, odtworzeniu trasy i wyznaczeniu roboczych punktów wysokościowych wg zasad niniejszej specyfikacji technicznej są:

- paliki drewniane o średnicy 15-20 cm i długości 1,5-1,7 m do wyznaczenia punktów głównych trasy oraz o średnicy 5-8 cm i długości 0,3 m do wyznaczenia i stabilizacji pozostałych punktów,
- pręty stalowe o średnicy 12 mm i długości 0,3 m,
- farba chlorokauczukowa (do zaznaczania punktów na jezdni),
- słupki betonowe, rury metalowe lub pręty stalowe powinny mieć długość około 0,5 m,
- świadki wbijane obok palików osiowych powinny mieć długość około 0,5 m i przekrój prostokątny.

## **4. SPRZĘT I MASZYNY**

### **4.1. Ogólne wymagania**

Prace związane ze stabilizacją i oznaczeniem głównych elementów robót i reperów roboczych będą wykonane ręcznie. Prace pomiarowe związane z wytyczeniem



---

oraz określeniem wysokości elementów robót oraz reperów roboczych wykonane będą specjalistycznym sprzętem geodezyjnym:

- teodolitami, dalmierzami, niwelatorami, tyczkami,
- łatami,
- taśmami stalowymi.

Sprzęt stosowany do wyznaczeń powinien gwarantować uzyskanie wymaganej dokładności pomiaru.

#### **4.2. Środki transportu**

Materiały (np. paliki drewniane oraz pręty stalowe) mogą być przewożone dowolnym transportem.

### **5. WYKONANIE ROBÓT**

#### **5.1. Ogólne wymagania**

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z Umową, za jakość zastosowanych materiałów, wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymogami specyfikacji technicznej oraz poleceniami Inspektora.

Roboty geodezyjne powinny być wykonywane przez geodetę posiadającego uprawnienia do wykonywania robót geodezyjnych, ujętych w niniejszej specyfikacji. Prace pomiarowe powinny być wykonane zgodnie z obowiązującymi instrukcjami Głównego Urzędu Geodezji i Kartografii.

Wykonawca zobowiązany jest wytyczyć i zastabilizować w terenie punkty główne nowej stacji zlewczej. Punkty wysokościowe (repery robocze) dla każdego punktu charakterystycznego i na żądanie Inspektora Nadzoru dostarczyć szkic wytyczenia i wykaz punktów wysokościowych.

W oparciu o materiały dostarczone przez Zamawiającego, Wykonawca powinien przeprowadzić obliczenia i pomiary geodezyjne niezbędne do szczegółowego wytyczenia Robót.

---

## **5.2. Zasady prowadzenia robót**

Tyczenie należy wykonać w oparciu o dokumentację projektową oraz inne dane geodezyjne przekazane przez Zamawiającego, przy wykorzystaniu sieci poligonizacji państwowej albo innej osnowy geodezyjnej.

Rzędne niwelety punktów osi trasy należy wyznaczyć z dokładnością do 1 cm w stosunku do rzędnych niwelety określonych w Dokumentacji Projektowej.

## **5.3. Prace towarzyszące**

Przed przystąpieniem do robót pomiarowych należy opracować inwentaryzację fotograficzną terenu robót.

### **5.3.1. Zmiana organizacji ruchu na czas wykonywania robót**

Nie dotyczy.

## **6. KONTROLA, BADANIA I ODBIÓR**

### **6.1. Kontrola jakości robót**

Kontrolę jakości Robót pomiarowych związanych z odtwarzaniem (wyznaczaniem) trasy i punktów wysokościowych należy prowadzić wg ogólnych zasad określonych w instrukcjach i wytycznych Głównego Urzędu Geodezji i Kartografii.

### **6.2. Badania i pomiary**

Badania i pomiary będą przeprowadzane zgodnie z wymogami Głównego Urzędu Geodezji i Kartografii.

Sprawdzanie Robót pomiarowych należy przeprowadzić wg następujących zasad:

- należy sprawdzić położenie punktów głównych stacji zlewczej

## **7. DOKUMENTY BUDOWY**

Wszystkie roboty budowlane, zostaną przed wykonaniem wytyczone, a po wykonaniu pomierzone przez uprawnionego geodetę. Szkice robocze wszystkich pomiarów będą stanowiły element dokumentów inwestycji.

## **8. PRZEDMIAR I OBMIAR ROBÓT**

### **8.1. Przedmiar robót**

Ogólne zasady przedmiaru robót podano w ST-00.

---

## **8.2. Obmiar robót**

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST-00.

## **9. ODBIÓR ROBÓT BUDOWLANYCH**

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST-00.

### **9.1. Podstawa płatności**

Ogólne zasady płatności podano w ST-00.

## **10. PRZEPISY POWIĄZANE**

- PN-76/N-02207 Geodezja. Podstawowe nazwy, określenia, oznaczenia
- Instrukcja techniczna 0-1. Ogólne zasady wykonywania prac geodezyjnych
- Instrukcja techniczna 0-3. Zasady kompletowania dokumentacji geodezyjnej i kartograficznej.
- Instrukcja techniczna G-i. Geodezyjna osnowa pozioma.
- Instrukcja techniczna G-2. Wysokościowa osnowa geodezyjna.
- Instrukcja techniczna G-3. Geodezyjna obsługa inwestycji.
- Instrukcja techniczna G-4. Pomiary sytuacyjne i wysokościowe.
- Instrukcja techniczna K-1. Mapa zasadnicza.
- Wytyczne techniczne G-3.1. Osnowy realizacyjne
- Wytyczne techniczne G-3.2. Pomiary realizacyjne
- Ustawa z dnia 17 maja 1989r. - Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U Nr 30 poz 163 z późniejszymi zmianami).
- Wszystkie roboty określone w Specyfikacji należy wykonywać w oparciu o bieżąco obowiązujące uregulowania i Normy
- Instrukcje GUGiK

Wszystkie roboty określone w Specyfikacji należy wykonywać w oparciu o bieżąco obowiązujące uregulowania i Normy.

---

## **ST – 02 – ROBOTY ZIEMNE**

---

## 1. CZĘŚĆ OGÓLNA

### 1.1. Nazwa zamówienia

„Modernizacja oczyszczalni ścieków w Bojadłach”

Lokalizacja: dz. 2/12, 1/8, obręb 0002 Bojadła, gm. Bojadła.

Inwestor: Gmina Bojadła  
Ul. Sulechowska 35  
66-130 Bojadła

### 1.2. Przedmiot i zakres specyfikacji technicznej

Przedmiotem specyfikacji technicznej ST-01 są wymagania dotyczące robót ziemnych w ramach inwestycji.

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i umowny przy realizacji robót budowlanych i montażowych w zakresie modernizacji oczyszczalni ścieków w Bojadłach.

### 1.3. Zakres robót objętych specyfikacją techniczną

Zapisy objęte Specyfikacją Techniczną dotyczą prowadzenia robót ziemnych w ramach realizacji robót budowlanych i montażowych w zakresie modernizacji oczyszczalni ścieków w Bojadłach, w tym likwidacja kraty ręcznej.

### 1.4. Rodzaje robót wg CPV

Grupy robót, klasy robót lub kategorie robót:

- CPV 45100000-8 Przygotowanie terenu pod budowę
- CPV 45110000-1 Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych; roboty ziemne
- CPV 45111200-0 Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne

### 1.5. Określenia podstawowe

Przez określenia zawarte w niniejszym opracowaniu należy rozumieć:

**WYKOP** – dół szeroko- i wąskoprzestrzenny liniowy dla fundamentów lub dla urządzeń instalacji podziemnych (rurociągów, kabli itp.) oraz miejsca rozbiórki nasypów, wałów lub hałd ziemnych.

---

**WYKOP LINIOWY** – wykop wykonywany na wąskim lecz długim pasie terenu, którego zasadniczym wymiarem jest długość, np. przy układaniu rurociągów pod powierzchnią terenu, przy wykonywaniu torowisk linii kolejowej, ulicy lub drogi.

**WYKOP WĄSKOPRZESTRZENNY (WYKOP WĄSKI)** - wykop o szerokości dna równej lub mniejszej od 1,50 m i o długości powyżej 1,50 m.

**WYKOP SZEROKOPRZESTRZENNY (WYKOP SZEROKI)** – wykop o szerokości i długości dna większej od 1,50 m.

**GŁĘBOKOŚĆ WYKOPU** – odległość pionowa między dnem wykopu a powierzchnią terenu po zdjęciu warstwy ziemi urodzajnej.

**WYKOP PŁYTKI** – wykop, którego głębokość jest mniejsza niż 1,0 m.

**WYKOP ŚREDNI** – wykop, którego głębokość jest zawarta w granicach od 1,0 m do 3,0 m.

**WYKOP GŁĘBOKI** – wykop, którego głębokość przekracza 3,0 m.

**DOKOP** – miejsce pozyskania gruntu do wykonania zasypki wykopu fundamentowego lub wykonania nasypów, położone poza placem budowy.

**ODKŁAD** – miejsce wbudowania lub składowania (odwiezienia) gruntów pozyskanych w czasie wykonywania wykopów, a nie wykorzystanych do budowy obiektu oraz innych prac związanych z tym obiektem.

**PRZECISK** – roboty wykonywane z poziomu rurociągu od komory startowej do komory odbiorczej.

**PLANTOWANIE TERENU** – wyrównanie terenu w gruncie rodzimym do zadanych w projekcie rzędnych przez ścięcie wypukłości i zasypanie zagłębień o średniej wysokości ścięć i głębokości zasypań nie przekraczającej 30 cm, przy odległości przemieszczenia mas ziemnych do 50 m w robotach zmechanizowanych i do 30 m w pracy ręcznej.

**ROZPLANTOWANIE (ODKŁADU LUB ZIEMI WYDOBYTEJ Z WYKOPU LUB ROWU)** - jest to mechaniczne lub ręczne rozmieszczenie gruntu warstwą o określonej grubości bezpośrednio przy wykonywanym wykopie.

**WSKAŹNIK ZAGĘSZCZENIA GRUNTU** – wielkość charakteryzująca stan zagęszczenia gruntu, określona wg wzoru w PN.

**WSKAŹNIK RÓŻNOZIARNISTOŚCI** – wielkość charakteryzująca zagęszczalność gruntów niespoistych, określona wg wzoru w PN.

---

**GRUNT BUDOWLANY** – część skorupy ziemskiej mogąca współdziałać z obiektem budowlanym, stanowiąca jego element lub służąca jako tworzywo do wykonywania z niego budowli ziemnych.

**GRUNT NATURALNY** - grunt, którego szkielet powstał w wyniku procesów geologicznych.

**GRUNT ANTROPOGENICZNY** - grunt nasypowy utworzony z produktów gospodarczej lub przemysłowej działalności człowieka (odpady komunalne, pyły dymnicowe, odpady poflotacyjne itp.) w wysypiskach, zwałowiskach, budowlach ziemnych itp.

**GRUNT RODZIMY** - grunt powstały w miejscu zalegania w wyniku procesów geologicznych (wietrzenie, sedimentacja w środowisku wodnym itp.); grunty rodzime są zawsze gruntami naturalnymi.

Rozróżnia się następujące grunty rodzime:

- skaliste,
- nieskaliste mineralne,
- nieskaliste organiczne.

**GRUNT NASYPOWY** - grunt naturalny lub antropogeniczny powstały w wyniku działalności człowieka, np. w wysypiskach, zwałowiskach, zbiornikach osadowych, budowlach ziemnych itp.

**GRUNT SKALISTY** - grunt rodzimy, lity lub spękany o nieprzesuniętych blokach (najmniejszy wymiar bloku  $> 10,0$  cm), którego próbki nie wykazują zmian objętości ani nie rozpadają się (rozmaakają) pod działaniem wody destylowanej i mają wytrzymałość na ściskanie  $R_c > 0,2$  MPa.

**GRUNT NIESKALISTY** - grunt rodzimy lub autogeniczny nie spełniający warunków gruntu skalistego.

**GRUNT SPOISTY** - nieskalisty grunt mineralny lub organiczny, wykazujący wartość wskaźnika plastyczności  $I_p > 1\%$  lub wykazujący w stanie wysuszonym stałość kształtu bryłek przy naprężeniach  $> 0,01$  MPa; minimalny wymiar bryłek nie może być przy tym mniejszy niż 10-krotny wartość maksymalnej średnicy ziaren. W stanie wilgotnym grunty spoiste wykazują cechę plastyczności.

**GRUNT NIESPOISTY (SYPKI)** - nieskalisty grunt mineralny lub organiczny nie spełniający warunków podanych dla gruntu spoistego.

---

**PODŁOŻE** - część konstrukcyjna wykopu utrzymująca przewód między dnem wykopu a obsypką lub zasypką wstępną. W podłożu wyróżnia się górną i dolną podsypkę. W przypadku ułożenia przewodu na naturalnym dnie wykopu, dno wykopu jest dolną podsypką.

**CHODNIK** – wyznaczony pas terenu przy jezdni lub odsunięty od jezdni, przeznaczony do ruchu pieszych.

**GRUBOŚĆ WARSTWY ZAGĘSZCZENIA** - grubość kolejnej warstwy wypełnienia gruntem przed jej zagęszczeniem.

**GLĘBOKOŚĆ PRZYKRYCIA** - pionowa odległość między wierzchem rury a powierzchnią terenu.

**STREFA UŁOŻENIA PRZEWODU** - wypełnienie otoczenia przewodu obejmujące podsypkę, obsypkę i wstępną zasypkę.

**ZASYPKA WSTĘPNA** - warstwa wypełniającego materiału gruntowego tuż nad wierzchem rury.

**ZASYPKA GŁÓWNA** - wypełnienie gruntem między górną powierzchnią zasypki wstępnej a powierzchnią terenu, nasypu, spodem drogi lub spodem konstrukcji torów kolejowych.

## 2. INFORMACJE O TERENIE INWESTYCJI

Obszar objęty inwestycją podlega ustaleniom studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Bojadła – Uchwała nr XXXI.203.2022 z dnia 19.09.2022r. Na przedmiotowych działkach istnieje infrastruktura oczyszczalni ścieków wraz ciągami pieszo – jezdny (tereny utwardzone) oraz obszarami zielonymi (tereny nieutwardzone).

W obszarze inwestycji zlokalizowana jest istniejąca infrastruktura, tj. sieci międzyobiektove ze ściekami, osadem, a także przewody wodociągowe oraz elektroenergetyczne.

W obszarze inwestycji brak kolizji w czasie prac z istniejącym drzewostanem. Obiekty przewidziane do rozbiórki to istniejąca krata ręczna oraz stacja zlewna.

## 3. MATERIAŁY I WYROBY

### 3.1. Grunty – wymagania ogólne

Do zasypywania należy używać gruntów sypkich, nie zmarzniętych, pozbawionych grud.



---

### **3.2. Odwodnienie wykopów**

Mając na uwadze opinię geotechniczną wraz z dokumentacją badań podłoża gruntowego z lutego 2021 r., przy realizacji niezbędnych prac ziemnych podczas niniejszej inwestycji zakłada się brak konieczności pompowania wody z wykopów.

W trakcie prowadzenia robót ziemnych wykop powinien być zabezpieczony przed napływem wód opadowych w celu wyeliminowania negatywnego działania tych wód na wykop, powodując np. rozluźnienie podłoża. Przed negatywnym działaniem wód opadowych na wykop zabezpiecza odpowiednio wyprofilowany teren wokół wykopu. Szalowanie ścian wykopu powinno zabezpieczać jego stateczność.

### **3.3. Składowanie materiału**

Grunt wydobywany z wykopu powinien być składowany po jednej stronie wykopu, a następnie wywieziony na odkład.

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały były zabezpieczone przed zanieczyszczeniami, zachowały swoją jakość i właściwości.

## **4. SPRZĘT I MASZYNY**

### **4.1. Wymagania ogólne**

Wykonawca przystępujący do wykonania robót ziemnych powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu do:

- odspajania i wydobywania gruntów (narzędzia mechaniczne, młoty pneumatyczne, zrywarki, koparki, ładowarki, wiertarki mechaniczne itp.),
- jednoczesnego wydobywania i przemieszczania gruntów (spycharki, zgarniarki, równiarki, urządzenia do hydromechanizacji itp.),
- transportu mas ziemnych (samochody wywrotki, samochody skrzyniowe, taśmociągi itp.),
- sprzętu zagęszczającego (walce, ubijaki, płyty wibracyjne itp.).

### **4.2. Środki transportu**

Wybór środków transportowych oraz metod transportu powinien być dostosowany do kategorii gruntu (materiału), jego objętości, technologii odspajania i załadunku oraz odległości transportu. Wydajność środków transportowych powinna być ponadto dostosowana do wydajności sprzętu stosowanego do urabiania i wbudowania gruntu (materiału).

---

Wybór środków transportowych oraz metod transportu powinien być dostosowany do kategorii gruntu (materiału), jego objętości, technologii odspajania i załadunku oraz odległości transportu. Wydajność środków transportowych powinna być ponadto dostosowana do wydajności sprzętu stosowanego do urabiania i wbudowania gruntu (materiału).

## **5. WYKONANIE ROBÓT**

### **5.1. Ogólne wymagania**

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami Specyfikacji Technicznej, projektu organizacji robót oraz poleceniami Inspektora Nadzoru.

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 Inspektora Nadzoru. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczaniu robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Inspektor nadzoru, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt.

Sprawdzenie wytyczenia robót lub wyznaczenia wysokości przez Inspektora Nadzoru nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność. Decyzje Inspektora Nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w dokumentach umowy, dokumentacji projektowej i w Specyfikacji Technicznej, a także w normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji Inspektor nadzoru uwzględni wyniki badań materiałów i robót, rozrzuty normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię.

Polecenia Inspektora Nadzoru będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca.

### **5.2. Metody wykonania wykopów**

Uwaga: Przed wykonaniem wykopu należy wykonać próbne przekopy dla ustalenia, czy na terenie inwestycji faktycznie nie znajduje się żadne uzbrojenie podziemne. Sposób wykonania wykopów powinien być zgodny z projektem.

---

Wykopy należy wykonywać według PN-B-10736 i PN-EN 1610. Wykopy powinny być zabezpieczone przed zalaniem wodą opadową odpowiednio wyprofilowanym terenem i wysuniętą górną krawędzią obudowy 15 cm ponad teren.

Przed przystąpieniem do wykonywania robót ziemnych należy opracować inwentaryzację fotograficzną terenu robót. O fakcie przystąpienia do robót powiadomić właścicieli terenu. Teren objęty bezpośrednio robotami należy ogrodzić i oznakować, a w porze nocnej oświetlić. Roboty ziemne wykonywać zgodnie z PN-B-06050, PN-B-10736.

### **5.3. Zasypywanie wykopów**

Przy zasypywaniu wykopu należy dokonać całkowitej wymiany gruntu. Grunt użyty do zasyпки powinien odpowiadać wymaganiom projektowym, wg PN-B-03020. Grunt nie powinien być zbrylony (zamarznięty) nie może zawierać gruzu, śmieci itp., co mogłoby spowodować niewłaściwe zagęszczenie zasyпки.

### **5.4. Gospodarka odpadami**

Nie należy zanieczyszczać wydobytych z wykopów mas ziemnych. Biorąc pod uwagę zapisy Ustawy o odpadach, nadmiar mas ziemnych nie może być zakwalifikowany jako odpad. Ponadto, ewentualny nadmiar mas ziemnych w miarę możliwości rozplantować w granicach terenu inwestycji. Grunty uzyskane przy wykonywaniu wykopów powinny być przez Wykonawcę wykorzystane w maksymalnym stopniu na terenie budowy. Grunty i materiały nadmiarowe lub nieprzydatne do budowy, powinny być przekazane podmiotowi uprawnionemu do gospodarowania odpadami.

Po zakończeniu prac budowlanych Wykonawca winien uporządkować teren baz zaplecza i przekazać Inwestorowi teren zaplecza bez odpadów, które przekaże wcześniej odbiorcom posiadającym stosowne decyzje na gospodarowanie odpadami i zgodnie z obowiązującym na terenie Gminy Bojadła systemem gospodarowania odpadami.

### **5.5. Prace towarzyszące**

Do prac towarzyszących należy zaliczyć między innymi inwentaryzację powykonawczą.

## **6. KONTROLA, BADANIA I ODBIÓR**

### **6.1. Kontrola jakości robót**

Sprawdzenie jakości robót – polega na kontroli zgodności z wymaganiami specyfikacji oraz z dokumentacją projektową.

---

## **7. DOKUMENTY BUDOWY**

Ogólne zasady dla dokumentów budowy podano w ST-00.

Oprócz podstawowych dokumentów należy także przedstawić następujące dane i dokumenty:

- dokumentacja projektowa z naniesionymi na niej zmianami dokonanymi w trakcie inwestycji i akceptowanymi przez Inspektora,
- dane geotechniczne, zawierające informacje o rodzaju gruntu, w którym były wykonywane roboty ziemne,
- atesty użytych na zasypki konstrukcyjne i podbudowy materiałów budowlanych,
- uzasadnienie ewentualnych zmian w dokumentacji.

## **8. PRZEDMIAR I OBMIAR ROBÓT**

### **8.1. Przedmiar robót**

Ogólne zasady przedmiaru robót podano w ST-00.

### **8.2. Obmiar robót**

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST-00.

### **8.3. Obmiar robót tymczasowych**

Koszty poszczególnych robót tymczasowych powinny być rozłożone w poszczególnych pozycjach przedmiaru robót. Przy obmiarze robót tymczasowych należy wziąć pod uwagę:

- Ustanowienie tymczasowego oznakowania i oświetlenia
- Odwodnienia wykopów
- Badania i atesty
- Sporządzenie dokumentacji powykonawczej

## **9. ODBIÓR ROBÓT BUDOWLANYCH**

### **9.1. Zasady odbioru robót**

Kontrola ta powinna dotyczyć:

- zabezpieczenia terenu wokół wykopów,
- podłoża,

---

## 9.2. Odbiór techniczny częściowy

Przy odbiorze częściowym powinny być przedstawione następujące dokumenty:

- dane geotechniczne zawierające informacje dotyczące:
  - poziomu wód gruntowych i powierzchniowych oraz okresowych wahań tych poziomów,
  - stanu terenu określonego przez przystąpieniem do robót,
- dziennik budowy,
- dowody uzasadniające zmiany i uzupełnienia wprowadzone w trakcie inwestycji,
- dokumenty dotyczące jakości wbudowanych materiałów,
- protokoły poprzednich odbiorów częściowych,
- specjalne ustalenia użytkownika (zlecniodawcy) z wykonawcą robót, dotyczące jakości prac.

Wyniki badań powinny być wpisane do dziennika budowy i w protokole odbioru częściowego.

## 9.3. Odbiór techniczny końcowy

Przy odbiorze końcowym należy wykonać następujące badania:

- zasyпка wykopu
- zasyпка i zagęszczenie powinny być zgodne z wymaganiami projektowymi.

Stopień zagęszczenia zasyпки powinien być ustalony i sprawdzony. Wyniki badań powinny być wpisane do dziennika budowy.

## 9.4. Zasady podstaw płatności

Rozliczenie robót ziemnych i towarzyszących może być dokonane jednorazowo po wykonaniu pełnego zakresu robót i ich końcowym odbiorze.

Ostateczne rozliczenie pomiędzy zamawiającym a wykonawcą następuje po dokonaniu odbioru końcowego.

Podstawą rozliczenia oraz płatności wykonanego i odebranego zakresu robót stanowi wartość tych robót obliczona na podstawie:

- określonych w dokumentach umownych (ofercie) cen jednostkowych i ilości wykonanych robót potwierdzonych przez zamawiającego lub

- 
- ustalonej w umowie kwoty na podstawie obmiaru za określony zakres robót.

Ceny jednostkowe wykonania robót obejmują:

- przygotowanie stanowiska roboczego,
- dostarczenie materiałów, narzędzi i sprzętu,
- obsługę sprzętu nieposiadającego etatowej obsługi,
- wykonanie wykopów,
- zasypanie wykopu wraz z zagęszczeniem.

Ceny te obejmują:

- robociznę bezpośrednią o wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ewentualnych ubytków i transportu na teren budowy,
- wartość pracy sprzętu wraz z towarzyszącymi kosztami,
- koszty pośrednie, zysk kalkulacyjny i ryzyko.

Ceny jednostkowe, będące podstawą płatności będą obliczane jako ceny robót, w których uwzględniono koszty wszystkich robót tj. robót podstawowych, robót towarzyszących i robót tymczasowych.

Ceny jednostkowe mogą być waloryzowane zgodnie z ustaleniami umownymi. Ceny jednostkowe robót nie zawierają podatku VAT.

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

### **10.1. Normy**

- PN-B-02481:1998 Geotechnika - Terminologia podstawowa, symbole literowe i jednostki miar
- PN-EN 1997-1:2008 Eurokod 7 -- Projektowanie geotechniczne -- Część 1: Zasady ogólne
- BN-77/8931-12. Oznaczanie wskaźnika zagęszczenia gruntu.

### **10.2. Ustawy**

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz. U. 1994 Nr 89 poz. 414 ze zmianami),
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. - o wyrobach budowlanych (Dz. U. 92, poz. 881 ze zmianami),

- 
- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. - o ochronie przeciwpożarowej (Dz. U. z 1991, poz. 351 ze zmianami),
  - Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 62, poz. 627 ze zmianami),

### **10.3. Rozporządzenia**

- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 26 września 1997 r. - w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. 1997 nr 129 poz. 844).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie krajowych ocen technicznych (Dz.U. 2016 poz. 1968).
- 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).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. - w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz. 1126).
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju, Pracy i Technologii z dnia 6 września 2021 r. w sprawie sposobu prowadzenia dzienników budowy, montażu i rozbiórki (Dz.U. 2021 poz. 1686).
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U. 2021 poz. 2454).

### **10.4. Inne dokumenty**

Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych.

---

## **ST – 03 – ROBOTY MONTAŻOWE I INSTALACYJNE**



---

## 1. CZĘŚĆ OGÓLNA

### 1.1. Nazwa zamówienia

„Modernizacja oczyszczalni ścieków w Bojadłach”

Lokalizacja: dz. 2/12, 1/8, obręb 0002 Bojadła, gm. Bojadła.  
Inwestor: Gmina Bojadła  
Ul. Sulechowska 35  
66-130 Bojadła

### 1.2. Przedmiot i zakres specyfikacji technicznej

Przedmiotem specyfikacji technicznej ST-01 są wymagania dotyczące robót ziemnych w ramach inwestycji.

### 1.3. Zakres robót objętych specyfikacją techniczną

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i umowny przy realizacji robót montażowych i instalacyjnych w zakresie modernizacji oczyszczalni ścieków w Bojadłach.

Zapisy objęte Specyfikacją Techniczną dotyczą prowadzenia robót przy instalacji urządzeń stacji zlewczej (w tym sita spiralnego, urządzeń pomiarowych, zasuwy nożowej oraz sondy ChZT), zastosowania sond tlenowych, pompy zatapialnej, przepustnicy powietrza oraz sondy ChZT w zbiorniku biologicznym, montażu pompy zatapialnej w przepompowni recyrkulacyjnej osadu wtórnego, a także montażu urządzeń w stacji odwadniania i higienizacji osadu.

Oprócz branży technologicznej należy wykonać roboty instalacyjne w zakresie automatyki i sterowania oczyszczalni.

### 1.4. Rodzaje robót wg CPV

Grupy robót, klasy robót lub kategorie robót:

- CPV 42996000-5 – Maszyny do oczyszczania ścieków
- CPV 45310000-3 – Roboty instalacyjne elektryczne
- CPV 45332000-3 – Roboty instalacyjne wodne i kanalizacyjne

## 2. INFORMACJE O TERENIE INWESTYCJI

Obszar objęty inwestycją podlega ustaleniom studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Bojadła – Uchwała nr XXXI.203.2022 z dnia

---

19.09.2022r. Na przedmiotowych działkach istnieje infrastruktura oczyszczalni ścieków wraz ciągami pieszo – jezdny (tereny utwardzone) oraz obszarami zielonymi (tereny nieutwardzone).

W obszarze inwestycji zlokalizowana jest istniejąca infrastruktura, tj. sieci międzyobiektowe ze ściekami, osadem, a także przewody wodociągowe oraz elektroenergetyczne.

W obszarze inwestycji brak kolizji w czasie prac z istniejącym drzewostanem.

### **3. MATERIAŁY I WYROBY**

#### **3.1. Wymagania ogólne**

Materiały stosowane do budowy sieci kanalizacji sanitarnej powinny mieć:

- 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”.
- Wszystkie wykonywane prace oraz proponowane materiały winny posiadać niezbędne atesty i spełniać obowiązujące przepisy i wymagania.
- Dopuszcza się stosowanie rozwiązań technicznych równoważnych o tożsamy lub nie niższych parametrach zastosowanych w dokumentacji projektowej

#### **3.2. Składowanie materiałów**

Kształtki należy w okresie przechowywania chronić przed bezpośrednim działaniem promieniowania słonecznego i temperaturą przekraczającą 40°C.

Przy długotrwałym składowaniu (kilka miesięcy lub dłużej) kształtki powinny być chronione przed działaniem światła słonecznego przez przykrycie składu plandekami brezentowymi lub innym materiałem (np. folia nieprzezroczysta z PVC lub PE) lub wykonanie

---

zadaszenia. Należy zapewnić cyrkulację powietrza pod powłoką ochronną aby rury nie nagrzewały się i nie ulegały deformacji.

Pompy należy składować:

- w oryginalnych opakowaniach producenta
- w pozycji roboczej (nie na boku)
- zabezpieczone przed przewróceniem

Króćce ssawne i tłoczne:

- zaślepione (fabryczne korki)

Jeśli magazynowanie > 6 miesięcy:

- okresowo obrócić wał (żeby nie „zastał się”)
- sprawdzić zabezpieczenie antykorozyjne

Zasuwy należy składować:

- na paletach lub regałach
- nie bezpośrednio na podłodze
- zasuw i zawory – lekko otwarte (żeby nie zapiekły się uszczelnienia)

Elementy uszczelniające:

- chronić przed wysychaniem i UV

Powierzchnie uszczelniające i kołnierze:

- zabezpieczone (zaślepki, folie)

## **4. SPRZĘT I MASZYNY**

### **4.1. Wymagania ogólne**

Do wykonania robót należy stosować jedynie taki sprzęt, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w Specyfikacji Technicznej lub projekcie organizacji robót. W przypadku braku ustaleń w takich dokumentach sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez inwestora.

Sprzęt stosowany do wykonania robót musi być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy, oraz spełniać normy ochrony środowiska i przepisy dotyczące jego

---

użytkowania. Wykonawca powinien dostarczyć kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

Jeżeli dokumentacja projektowa lub Specyfikacja Techniczna przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach, wykonawca powiadomi inwestora o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu. Wybrany sprzęt, po akceptacji nie może być później zmieniany bez jego zgody.

#### **4.2. Sprzęt do wykonania robót**

Wykonawca przystępujący do wykonania robót montażowych powinien wykazać się możliwością korzystania ze sprzętu sprawnego technicznie oraz odpowiedniego i właściwie dobranego do rodzaju i zakresu wykonywanych prac

#### **4.3. Środki transportu**

- Transport armatury, urządzeń technologicznych, w tym prasy do osadu, powinien odbywać się środkami transportu przystosowanymi do gabarytów, masy oraz charakteru przewożonego ładunku.
- Przewożone elementy muszą być odpowiednio zabezpieczone przed przemieszczaniem się, przewróceniem, uderzeniami oraz uszkodzeniami mechanicznymi podczas transportu.
- Armatura i urządzenia powinny być transportowane w oryginalnych opakowaniach producenta lub na paletach, ramach transportowych bądź w skrzyniach, zapewniających stabilność i ochronę elementów.
- Elementy wrażliwe, w szczególności: powierzchnie uszczelniające, kołnierze, trzpienie, elementy elektryczne i sterujące muszą być zabezpieczone osłonami, zaślepkami lub folią ochronną.
- Podczas transportu należy zapewnić ochronę przed: działaniem warunków atmosferycznych (deszcz, śnieg, mróz, promieniowanie UV), zanieczyszczeniami, wilgocią oraz agresywnymi czynnikami chemicznymi.
- Załadunek i rozładunek powinny być wykonywane przy użyciu odpowiedniego sprzętu dźwigowego, zgodnie z wytycznymi producenta oraz zasadami BHP, z użyciem punktów podnoszenia przewidzianych konstrukcyjnie dla danego urządzenia.
- Zabrania się: przeciągania armatury i urządzeń po podłożu, podnoszenia za elementy nieprzeznaczone do transportu (np. trzpienie, przewody, osłony), układania ciężkich elementów bezpośrednio na innych urządzeniach.

- 
- Transport powinien być realizowany w sposób niepowodujący utraty właściwości technicznych, funkcjonalnych ani estetycznych przewożonych elementów.
  - Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność za stan techniczny armatury i urządzeń od momentu załadunku do czasu ich dostarczenia i rozładunku w miejscu przeznaczenia.

## **5. WYKONANIE ROBÓT**

### **5.1. Wymagania ogólne**

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót, zgodnie z Umową, za jakość zastosowanych materiałów, wykonywanych robót, za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, wymogami Specyfikacji Technicznych oraz poleceniami Inspektora.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji projektowej.

### **5.2. Montaż i instalacja armatury i urządzeń**

Montaż i instalacja urządzeń należy wykonywać zgodnie z:

- dokumentacją projektową,
- instrukcjami producentów,
- obowiązującymi normami, przepisami BHP oraz zasadami sztuki inżynierskiej.

Prace montażowe mogą być prowadzone wyłącznie przez wykwalifikowany personel, posiadający wymagane uprawnienia.

Przed rozpoczęciem montażu należy:

- sprawdzić kompletność dostarczonych urządzeń,
- ocenić ich stan techniczny,
- potwierdzić zgodność z dokumentacją projektową.

Pompy należy montować na:

- przygotowanych fundamentach lub konstrukcjach nośnych,
- powierzchniach wypoziomowanych i zapewniających przeniesienie obciążeń.

Pompy muszą być ustawione w sposób umożliwiający:

- swobodny dostęp do obsługi i serwisu,

- 
- demontaż bez konieczności ingerencji w sąsiednie urządzenia.

Połączenia rurociągów z pompami:

- nie mogą przenosić naprężeń na korpus pompy,

Przed uruchomieniem należy:

- sprawdzić kierunek obrotów,
- wykonać próbę szczelności połączeń,
- potwierdzić prawidłowe warunki smarowania i chłodzenia.

#### Montaż prasy do osadu

Należy zapewnić:

- przestrzeń serwisową zgodnie z wymaganiami producenta,
- możliwość bezpiecznej obsługi i czyszczenia urządzenia.

Instalacje towarzyszące (hydrauliczne, pneumatyczne, elektryczne):

- muszą być wykonane zgodnie z dokumentacją techniczną,
- powinny umożliwiać łatwy dostęp do zaworów i punktów kontrolnych.

#### Montaż urządzeń w stacji zlewczej

Elementy pomiarowe i sterujące muszą być:

- zainstalowane zgodnie z wytycznymi producenta,
- łatwo dostępne do kontroli i konserwacji.

Wszystkie połączenia hydrauliczne i kanalizacyjne:

- muszą być szczelne,
- odporne na działanie ścieków i czynników chemicznych.

Instalacje elektryczne i AKPiA należy wykonać:

- zgodnie z obowiązującymi przepisami,
- z zachowaniem stopnia ochrony IP odpowiedniego do warunków pracy.

#### Montaż sond tlenowych

Sondy tlenowe należy instalować w punktach pomiarowych:

- określonych w dokumentacji projektowej,
- zapewniających reprezentatywność pomiaru.

---

Montaż powinien umożliwiać:

- łatwy demontaż sondy,
- okresową kalibrację i czyszczenie.

Przewody sygnałowe i zasilające należy:

- prowadzić w sposób zabezpieczający przed uszkodzeniem,
- oddzielić od przewodów zasilających o dużej mocy.

Po zamontowaniu sond należy:

- przeprowadzić kalibrację zgodnie z instrukcją producenta,
- sprawdzić poprawność odczytów i komunikację z systemem sterowania.

## **6. KONTROLA, BADANIA I ODBIÓR**

### **6.1. Badania i pomiary**

Po zakończeniu montażu należy przeprowadzić:

- próby funkcjonalne,
- próby szczelności i pracy ciągłej,
- testy współpracy z automatyką i systemem sterowania.

Uruchomienie urządzeń powinno odbywać się:

- w obecności przedstawiciela Wykonawcy i Inwestora,
- zgodnie z procedurami rozruchowymi producenta.

Warunkiem dopuszczenia do eksploatacji jest:

- pozytywny wynik prób,
- przekazanie kompletnej dokumentacji powykonawczej.

## **7. PRZEDMIAR I OBMIAR ROBÓT**

### **7.1. Przedmiar robót**

Ogólne zasady przedmiaru robót podano w ST-00.

### **7.2. Obmiar robót**

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST-00.

### **7.3. Zasady podstaw płatności**

Rozliczenie robót montażowych i instalacyjnych może być dokonane:

- 
- jednorazowo po wykonaniu pełnego zakresu robót i ich końcowym odbiorze lub
  - etapami określonymi w umowie, po dokonaniu odbiorów częściowych robót.
  - Ostateczne rozliczenie umowy pomiędzy zamawiającym a wykonawcą następuje po dokonaniu odbioru końcowego.
  - Podstawę rozliczenia oraz płatności wykonanego i odebranego zakresu robót stanowi wartość tych robót obliczona na podstawie określonych w dokumentach umownych (ofercie) cen jednostkowych i ilości robót potwierdzonych przez zamawiającego.

Ceny jednostkowe wykonania robót obejmujące roboty montażowe sieci kanalizacyjnej uwzględniają:

- przygotowanie stanowiska roboczego,
- dostarczenie materiałów, narzędzi i sprzętu,
- obsługę sprzętu nieposiadającego etatowej obsługi,
- przenoszenie podręcznych urządzeń i sprzętu w miarę postępu robót,
- wykonanie robót ziemnych,
- montaż armatury i urządzeń,
- wykonanie prób i uruchomień
- usunięcie wad i usterek powstałych w czasie wykonywania robót,
- doprowadzenie terenu po inwestycji do stanu pierwotnego.

## **8. Przepisy związane**

### **8.1. Ustawy**

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz. U. 1994 Nr 89 poz. 414 ze zmianami),
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. - o wyrobach budowlanych (Dz. U. 92, poz. 881 ze zmianami),
- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. - o ochronie przeciwpożarowej (Dz. U. z 1991, poz. 351 ze zmianami),
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 62, poz. 627 ze zmianami),

### **8.2. Rozporządzenia**

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. - w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2002 r. Nr 75, poz. 690 z późniejszymi zmianami).



- 
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 26 września 1997 r.- w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. 1997 nr 129 poz. 844).
  - 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).
  - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. - w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz. 1126).
  - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie sposobu deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz.U. 2016 poz. 1966).
  - Rozporządzenie Ministra Rozwoju, Pracy i Technologii z dnia 6 września 2021 r. w sprawie sposobu prowadzenia dzienników budowy, montażu i rozbiórki (Dz.U. 2021 poz. 1686).
  - Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U. 2021 poz. 2454).

### **8.3. Inne dokumenty**

Wszystkie roboty ujęte w specyfikacji należy wykonać w oparciu o aktualnie obowiązujące normy i przepisy. Nie wyszczególnienie w zestawieniach zawartych w specyfikacji którejs z obowiązujących norm lub przepisu nie zwalnia Wykonawcy z obowiązku ich stosowania.