

**PRZEBUDOWA INSTALACJI NAPOWIETRZANIA  
KOMÓR OSADU CZYNNEGO  
W OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW POMORZANY**

**UL. TAMA POMORZAŃSKA 8  
71 – 030 SZCZECIN**

**PROGRAM FUNKCJONALNO – UŻYTKOWY**

**WZ–02  
Roboty ziemne**

## **ZAWARTOŚĆ**

|          |                                                    |           |
|----------|----------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b>Informacje ogólne .....</b>                     | <b>58</b> |
| 1.1      | Zakres stosowania .....                            | 58        |
| <b>2</b> | <b>Materiały .....</b>                             | <b>58</b> |
| 2.1      | Ogólne wymagania dla materiałów .....              | 58        |
| 2.2      | Stosowane materiały .....                          | 58        |
| <b>3</b> | <b>Sprzęt .....</b>                                | <b>58</b> |
| 3.1      | Wymagania ogólne .....                             | 58        |
| 3.2      | Wymagania szczegółowe .....                        | 58        |
| <b>4</b> | <b>Transport .....</b>                             | <b>59</b> |
| 4.1      | Wymagania ogólne .....                             | 59        |
| 4.2      | Wymagania szczegółowe .....                        | 59        |
| <b>5</b> | <b>Wykonywanie robót .....</b>                     | <b>59</b> |
| 5.1      | Ogólne zasady wykonywania Robót .....              | 59        |
| 5.2      | Szczegółowe zasady wykonywania Robót .....         | 59        |
| <b>6</b> | <b>Kontrola jakości Robót .....</b>                | <b>62</b> |
| 6.1      | Ogólne wymagania .....                             | 62        |
| 6.2      | Kontrola i badanie w trakcie robót i odbioru ..... | 62        |
| <b>7</b> | <b>Wymagania przy odbiorze .....</b>               | <b>62</b> |
| 7.1      | Ogólne wymagania .....                             | 62        |
| 7.2      | Zakres odbioru robót .....                         | 62        |
| <b>8</b> | <b>Podstawa płatności .....</b>                    | <b>62</b> |

## **1 INFORMACJE OGÓLNE**

### **1.1 Zakres stosowania**

Przedmiotem niniejszego Opisu Wymagań Zamawiającego są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót ziemnych przy wykonywaniu wykopów pod obiekty kubaturowe i monolityczne oraz sieci zewnętrzne wykonywane w ramach zadania pn **„Przebudowa instalacji napowietrzania komór osadu czynnego w Oczyszczalni Ścieków Pomorzany”**.

## **2 MATERIAŁY**

### **2.1 Ogólne wymagania dla materiałów**

Ogólne wymagania dla materiałów podano w WZ-00 Wymagania ogólne.

### **2.2 Stosowane materiały**

grunt wydobyty z wykopów i użyty następnie do zasypania fundamentów i rurociągów oraz ukształtowania terenu.

grunt pozyskany przez wykonawcę na wymianę do podsypki i zasyпки – grunt na obsypkę i podsypkę powinien spełniać wymagania projektowe normy PN-EN 1997-1.

## **3 SPRZĘT**

### **3.1 Wymagania ogólne**

Ogólne wymagania dla sprzętu podano w WZ-00 Wymagania ogólne.

### **3.2 Wymagania szczegółowe**

Do wykonywania robót ziemnych niezbędne będzie posiadanie lub dysponowanie przez Wykonawcę co najmniej sprzętu opisanego poniżej

- koparki do odspajania gruntu,
- spycharko-ładowarki do przemieszczania gruntu,

- zagęszczarki i ubijaki mechaniczne,
- szalunki,
- urządzenia pomiarowe

## **4 TRANSPORT**

### **4.1 Wymagania ogólne**

Ogólne wymagania dla środków transportu podano w WZ-00 Wymagania ogólne.

### **4.2 Wymagania szczegółowe**

Niezbędne będzie posiadanie lub dysponowanie przez Wykonawcę co najmniej środków transportu opisanych poniżej

- Samochody skrzyniowe
- samochody samowyładowcze

## **5 WYKONYWANIE ROBÓT**

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

Ogólne wymagania dla wykonywania Robót podano w WZ-00 Wymagania ogólne.

### **5.2 Szczegółowe zasady wykonywania Robót**

#### **5.2.1.1 Osnowa geodezyjna**

Wytyczenie charakterystycznych punktów budowli w terenie i ustanowienie reperów roboczych powinno być wykonane przez uprawnionego geodetę. Punkty pomiarowe zostaną założone w odstępach nie większych niż 500 m wzdłuż tras rurociągów i będą trwale oznaczone na istniejących budynkach lub za pomocą zabetonowanych stalowych szpilek.

Dla wszystkich wytyczonych punktów należy podać ich współrzędne w układzie "PL-2000".

Wszelkie odchyłki od ustalonej w projekcie budowlanym lokalizacji przekraczające 30 cm są istotnym odstępstwem od projektu i wymagają sporządzenia projektu budowlanego zamiennego i uzyskania na jego podstawie pozwolenia na budowę.

Po wykonaniu obiektu uprawniony geodeta przeprowadzi pomiar powykonawczy z określeniem współrzędnych X i Y oraz poziomów charakterystycznych punktów.

#### **5.2.1.2 Prowadzenie robót ziemnych**

Przed rozpoczęciem wykopów wykonywanych mechanicznie należy przy pomocy ręcznych odkrywek zlokalizować wszystkie kolidujące sieci i urządzenia podziemne pokazane na mapach. Należy przeprowadzić rozpoznanie w granicach lokalnych możliwości czy nie występują sieci i urządzenia nie pokazane na mapach.

Przy wykonywaniu wykopów sposobem mechanicznym pod fundamenty lub instalacje podziemne należy zatrzymać kopanie na poziomie ok. 20 cm powyżej rzędnej projektowej, pozostałą warstwę należy usunąć ręcznie bezpośrednio przed rozpoczęciem robót fundamentowych lub montażowych.

Dno wykopu pod fundamenty, w przypadku nieumyślnego przekopania, nie może być zasypane gruzem, lecz powinno być wypełnione chudym betonem lub piaskiem.

W celu uniknięcia osuwania się skarp, wykopy powinny być wykonywane w jak najkrótszym czasie i możliwie szybko zagospodarowane.

Zasypanie gotowych fundamentów również winno nastąpić niezwłocznie po ich wykonaniu, aby zapobiec naruszenia struktury gruntu pod fundamentami na skutek działania warunków atmosferycznych.

Przy zasypywaniu wykopów grunt należy zagęszczać warstwami o grubości nie przekraczającej 20 cm, przy zagęszczaniu ręcznym i 50 cm przy zagęszczaniu mechanicznym.

Zabrania się wykorzystywania jako zasypkę gruntów zmarzniętych, torfów, darniny, itp.

Nadmiar ziemi należy w pierwszej kolejności wykorzystać do prac niwelacyjnych na terenie budowy lub na innym terenie oczyszczalni w miejscu wskazanym przez Inspektora Nadzoru. Niewykorzystane na miejscu masy ziemne należy zutylizować zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Zasyпка wykonana powinna być z gruntu miejscowego, zagęszczonego następująco:

- w pasie drogi do  $I_s \geq 0,99$
- poza drogami >95% objętości gruntu w stanie rodzimym.

Wykonawca ma obowiązek udowodnić Inspektorowi Nadzoru właściwe zagęszczenie gruntu zasyпки przez wykonanie badań geotechnicznych terenowych i laboratoryjnych. Procedura badań powinna być przez Wykonawcę przedstawiona Inspektorowi Nadzoru do zaakceptowania najpóźniej 7 dni przed rozpoczęciem robót.

Wykonawca podczas budowy będzie utrzymywać wykopy w stanie wolnym od wody. W przypadku budowy obiektów w wodach gruntowych wykopy utrzymywane będą w stanie wolnym od wody przez okres niezbędny do zrealizowania robót.

Należy zapewnić, że przyjęty program odwadniania zapewnia stabilność skarp wykopu oraz bezpieczeństwo obiektów znajdujących się w bezpośrednim sąsiedztwie. Ponadto, należy zapewnić aby zrzut wody gruntowej nie spowodował przemieszczania się gruntu o wrażliwej strukturze jak np. luźny piasek.

Metoda zabezpieczenia wykopów przed napływem wody, odwadnianie i odprowadzanie usuwanej wody podlegają zatwierdzeniu Inspektora Nadzoru.

W miejscach, w których na obiekty oddziałują siły wyporu hydrostatycznego, Wykonawca obniży ciśnienia pochodzące od wody gruntowej w celu zapewnienia stabilności tych obiektów przez cały okres budowy.

Wykonawca zapewni, że przez cały czas dostępna będzie na placu budowy odpowiednia instalacja odwadniająca w stanie gotowości w celu uniknięcia przerw w prowadzeniu ciągłego odwadniania.

w Cenie Umownej Wykonawca ujmie wszelkie koszty związane z odwodnieniem wykopów, udrożnieniem rowów odwadniających i wykopów.

Wykonawca po zakończonych robotach ziemnych odtworzy zagospodarowanie terenu do stanu z przed rozpoczęcia realizacji robót, z użyciem nieuszkodzonych materiałów z odzysku lub nowych o identycznych parametrach. Przejścia pod drogami asfaltowymi wykonać metodą przecisku.

## **6 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

### **6.1 Ogólne wymagania**

Ogólne zasady kontroli jakości Robót podano w WZ-00 Wymagania ogólne.

### **6.2 Kontrola i badanie w trakcie robót i odbioru**

Przedmiotem kontroli jakościowej będzie zgodność wykonanych Robót i użytych materiałów ze Specyfikacjami Istotnych Warunków Zamówienia i poleceniami Inspektora Nadzoru.

## **7 WYMAGANIA PRZY ODBIORZE**

### **7.1 Ogólne wymagania**

Ogólne zasady wymagań przy odbiorach podano w WZ-00 Wymagania ogólne.

### **7.2 Zakres odbioru robót**

Sprawdzenie jakości wykonanych robót obejmuje ocenę:

- prawidłowego wytyczenia trasy rurociągu, kabla i tyczenia obiektów;
- badania stopnia zagęszczania warstw ochronnych i zasypek;
- w trakcie wykonywania robót ziemnych - zgodność wykonania z zaprojektowanymi osiami głównymi, rzędnymi posadowienia z Dokumentacją Projektową;
- przedłożenie Zamawiającemu wszystkich aprobat materiałowych i deklaracji ich zgodności.
- odtworzenie terenu po robotach

## **8 PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Zasady płatności zostały szczegółowo zapisane w Dokumentach Umowy zawartej pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą.

Podstawą płatności jest cena ryczałtowa skalkulowana przez Wykonawcę i przedstawioną w ofercie będącej częścią dokumentów umownych i przyjętą przez Zamawiającego.

Płatności będą realizowane za wykonane elementy przedmiotu umowy zgodnie z harmonogramem rzeczowo –finansowym, na podstawie protokołu(ów) odbioru częściowego podpisanego(ych) przez Inspektora nadzoru w obecności kierownika budowy.

Wynagrodzenie ryczałtowe będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w PFU i w dokumentacji projektowej.

Wykonawca ma obowiązek przewidzieć wszystkie roboty objęte Umową i szczegółowym opisem zamówienia. Wykonawca ma obowiązek wypełnić wykaz cen, który będzie podstawą ustalania zakresu zaawansowania Robót.