

**„IZOL” Sp. z o.o.**  
ul. Łęgska 51b  
87-800 Włocławek  
tel./fax 54 413 70 70  
tel./fax 54 413 70 76  
izol@izol.com.pl  
www.izol.com.pl



Konto: PKO BP S.A. Oddział 1 Włocławek  
Nr 36 1020 5170 0000 1302 0070 8552  
NIP 888-286-26-17  
REGON 340035038  
Sąd Rejonowy w Toruniu, VII Wydział Gospodarczy  
Krajowego Rejestru Sądowego KRS: 0000222421

Nr ewidencyjny **180.6**

## **SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT**

**TYTUŁ PROJEKTU:** BUDOWA TŁOCZNI ŚCIEKÓW WRAZ Z KOLEKTOREM GRAWITACYJNYM I NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ ORAZ KOLEKTOREM TŁOCZNYM DO BĘDĄCEJ W TOKU REALIZACJI (BUDOWY) MECHANICZNO – BIOLÓGICZNEJ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW KOMUNALNYCH

**INWESTOR:** GMINA WIEJSKA LIPNO  
UL. MICKIEWICZA 29  
87-600 LIPNO

**BRANŻA:** SANITARNA

**OBIEKT:** KANALIZACJA SANITARNA Z TŁOCZNIĄ ŚCIEKÓW I PRZYŁĄCZEM ELEKTRYCZNYM

**ADRES:** DZ. NR 517/4, 486 OBRĘB EWIDENCYJNY KARNKOWO, GMINA LIPNO

<b>OPRACOWAŁ:</b>	Sławomir Sobczak	
-------------------	------------------	--

## SPIS ZAWARTOŚCI

<b>L.P.</b>	<b>Nr specyfikacji</b>	<b>CPV</b>	<b>Nazwa</b>	<b>Strona</b>
0	DM.00.00.00	45231100-6	WYMAGANIA OGÓLNE	3-22
1	M.01.01.01	74225000-2	WYTYCZENIE TRASY OBIEKTU	23-29
2	M. 01.02.02	45111200-0	ZDJĘCIE WARSTWY HUMUSU I DARNINY	30-34
3	M. 02.01.01	45111000-8	WYKONANIE WYKOPÓW W GRUNTACH I-V KATEGORII	35-44
4	M. 04.01.01	45232440-8 28830000-9	KOLEKTOR SANITANY ZE STUDZIENKAMI	45-51
5	M. 02.05.01	45223800-4	MONTAŻ TŁOCZNI ŚCIEKÓW	52-58
6	M.13.01.00	28814000-1	WYKONYWANIE ZASYPÓW OBIEKTÓW	59-64
7	M. 14.01.01	77315000-1	HUMUSOWANIE I OBSIEW	65-69

BUDOWA TŁOCZNI ŚCIEKÓW WRAZ Z KOLEKTOREM GRAWITACYJNYM I NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ ORAZ KOLEKTOREM TŁOCZNYM DO BĘDĄCEJ W TOKU REALIZACJI (BUDOWY) MECHANICZNO – BIOLOGICZNEJ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW KOMUNALNYCH	
Kod CPV	<b>45231100-6</b>
Numer specyfikacji	<b>DM.00.00.00</b>

## **SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA**

**DM.00.00.00**

CPV 45231100-6

WYMAGANIA OGÓLNE

BUDOWA TŁOCZNI ŚCIEKÓW WRAZ Z KOLEKTOREM GRAWITACYJNYM I NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ ORAZ KOLEKTOREM TŁOCZNYM DO BĘDĄCEJ W TOKU REALIZACJI (BUDOWY) MECHANICZNO – BIOLOGICZNEJ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW KOMUNALNYCH	
Kod CPV	<b>45231100-6</b>
Numer specyfikacji	<b>DM.00.00.00</b>

## **II. WYMAGANIA OGÓLNE.**

### **1.0.0. Dane podstawowe.**

#### **1.1.0. Przedmiot Specyfikacji Technicznej.**

Przedmiotem Specyfikacji Technicznej są wymagania techniczne dotyczące wykonania i odbioru wszystkich robót związanych z realizacją projektu:

***„Budowa tłoczni ścieków wraz z kolektorem grawitacyjnym i niezbędną infrastrukturą techniczną oraz kolektorem tłocznym do będącej w toku realizacji (budowy) mechaniczno – biologicznej oczyszczalni ścieków komunalnych”.***

#### **1.2.0. Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej.**

1.2.1. Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako Dokument Przetargowy i Kontaktowy przy realizacji robót.

#### **1.3.0. Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną.**

Zakres robót opisanych w Specyfikacji Technicznej obejmuje następujące roboty: roboty pomiarowe, roboty ziemne, roboty budowlano – sieciowe.

#### **1.4.0. Określenia podstawowe.**

Użyte w Specyfikacji Technicznej określenia należy rozumieć w każdym przypadku zgodnie z Polską Normą PN –ISO 7607-1 „Budownictwo - Terminy Ogólne” oraz PN-ISO 7607-2 „Budownictwo – terminy stosowane w umowach”.

#### **1.5. Wymagania dotyczące robót.**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z kontraktem i poleceniami Inspektora Nadzoru.

BUDOWA TŁOCZNI ŚCIEKÓW WRAZ Z KOLEKTOREM GRAWITACYJNYM I NIEZBĘDĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ ORAZ KOLEKTOREM TŁOCZNYM DO BĘDĄCEJ W TOKU REALIZACJI (BUDOWY) MECHANICZNO – BIOLOGICZNEJ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW KOMUNALNYCH	
Kod CPV	<b>45231100-6</b>
Numer specyfikacji	<b>DM.00.00.00</b>

#### 1.5.1. Przekazanie terenu budowy.

Zamawiający w terminie określonym na warunkach dla umów na wykonanie robót inwestycyjnych przekaze wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganiami uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi.

#### 1.5.2. Dokumentacja projektowa.

Zamawiający przekaze Wykonawcy 2 egz. dokumentacji projektowej, dzienniki budowy, księgi obmiaru robót. Jeżeli w trakcie wykonania robót okaże się koniecznym uzupełnienie dokumentacji projektowej przekazanej przez Zamawiającego, Wykonawca projektu sporządzi brakujące rysunki i Specyfikacje Techniczne na własny koszt w czterech egzemplarzach i przedłoży je Inspektorowi Nadzoru do zatwierdzenia.

#### 1.5.3. Zabezpieczenie terenu budowy.

Wykonawca jest zobowiązany do utrzymania porządku na terenie budowy w okresie trwania realizacji kontraktu, aż do zakończenia i przejęcia robót. Przed przystąpieniem do robót Wykonawca przedstawi Inspektorowi Nadzoru do zatwierdzenia projekt organizacji i zabezpieczenia placu budowy oraz program zapewnienia jakości robót, plan BIOZ. W czasie wykonania robót Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie obsługiwał wszystkie tymczasowe urządzenia zabezpieczające, wszystkie znaki, zapory i inne urządzenia zabezpieczające będą akceptowane przez Inspektora Nadzoru.

#### 1.5.4. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

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

W okresie trwania budowy i wykańczania robót Wykonawca będzie :utrzymywać plac budowy w stanie bez wody stojącej, podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające

BUDOWA TŁOCZNI ŚCIEKÓW WRAZ Z KOLEKTOREM GRAWITACYJNYM I NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ ORAZ KOLEKTOREM TŁOCZNYM DO BĘDĄCEJ W TOKU REALIZACJI (BUDOWY) MECHANICZNO – BIOLOGICZNEJ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW KOMUNALNYCH	
Kod CPV	<b>45231100-6</b>
Numer specyfikacji	<b>DM.00.00.00</b>

na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół placu budowy oraz będzie 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 będzie miał szczegółowy wzgląd na: lokalizacje baz, warsztatów, magazynów, składowisk ukopów i dróg dojazdowych.

Środki ostrożności i zabezpieczenia przed :

- zanieczyszczeniem zbiorników cieków wodnych substancjami toksycznymi, zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami, możliwością powstania pożaru.

#### 1.5.5. Ochrona przeciwpożarowa.

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej.

Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy, na terenie zaplecza budowy w magazynach oraz maszynach i podjazdach.

Materiały łatwopalne będą składane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel Wykonawcy.

#### 1.5.6. 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, jednocześnie określające brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko. Materiały które są szkodliwe

dla otoczenia tylko w czasie robót, a po zakończeniu ich szkodliwość zanika (np. materiały pyłaste) mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań

BUDOWA TŁOCZNI ŚCIEKÓW WRAZ Z KOLEKTOREM GRAWITACYJNYM I NIEZBĘDĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ ORAZ KOLEKTOREM TŁOCZNYM DO BĘDĄCEJ W TOKU REALIZACJI (BUDOWY) MECHANICZNO – BIOLOGICZNEJ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW KOMUNALNYCH	
Kod CPV	<b>45231100-6</b>
Numer specyfikacji	<b>DM.00.00.00</b>

technologicznych wbudowania. Jeżeli wymagają tego odpowiednie przepisy Zamawiający powinien otrzymać zgodę na użycie tych materiałów od właściwych organów administracji państwowej.

#### 1.5.7. Ochrona robót.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty wydania świadectwa przyjęcia robót przez Inspektora Nadzoru oraz będzie utrzymywać roboty do tego czasu.

Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby budowla lub jej elementy były w zadawalającym stanie przez cały czas, do wydania świadectwa przyjęcia robót.

Inspektor Nadzoru może wstrzymać roboty, jeśli Wykonawca w jakimkolwiek czasie zaniedba utrzymanie, w tym przypadku na polecenie Inspektora Nadzoru a powinien rozpocząć roboty utrzymaniowe nie później niż w 24 godziny po otrzymaniu tego polecenia.

#### 1.5.8. Dokumentacja powykonawcza.

Wykonawca jest zobowiązany sporządzić dokumentację powykonawczą zgodną z ustawą z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane oraz zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 21 lutego 1995 r. w sprawie rodzaju i zakresu opracowań geodezyjno – kartograficznych oraz czynności geodezyjnych obowiązujących w budownictwie.

Po zakończeniu budowy poszczególnych obiektów lub odcinków robót Wykonawca ma obowiązek dokonania inwentaryzacji powykonawczej w celu zebrania aktualnych danych o przestrzennym rozmieszczeniu elementów zagospodarowania terenu.

Wraz ze zgłoszeniem zakończenia robót Wykonawca przedłoży Inspektorowi Nadzoru dokumenty budowy, dokumentację geodezyjną sporządzoną na poszczególnych etapach budowy, a w szczególności szkice tyczenia i kontroli położenia

BUDOWA TŁOCZNI ŚCIEKÓW WRAZ Z KOLEKTOREM GRAWITACYJNYM I NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ ORAZ KOLEKTOREM TŁOCZNYM DO BĘDĄCEJ W TOKU REALIZACJI (BUDOWY) MECHANICZNO – BIOLOGICZNEJ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW KOMUNALNYCH	
Kod CPV	<b>45231100-6</b>
Numer specyfikacji	<b>DM.00.00.00</b>

poszczególnych elementów i obiektów oraz inwentaryzację powykonawczą. Dokumenty te powinny być potwierdzone przez Inspektora Nadzoru, Projektanta i Wykonawcę oraz zgłoszenie do Ośrodka Geodezji i Kartografii.

#### 1.5.9. Stosowanie się do prawa i innych przepisów.

Wykonawca zobowiązany jest znać wszelkie 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 robót.

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

### **2.0.0. Materiały.**

#### 2.1.0. Źródła uzyskania materiałów.

Co najmniej na trzy tygodnie przed zaplanowanym wykorzystaniem jakichkolwiek materiałów przeznaczonych do robót Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące proponowanego źródła wytwarzania, zamawiania wydobywania tych materiałów i odpowiednie świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki do zatwierdzenia przez Inspektora Nadzoru. Zatwierdzenie przez Inspektora Nadzoru 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 kontraktu w czasie postępu robót.



BUDOWA TŁOCZNI ŚCIEKÓW WRAZ Z KOLEKTOREM GRAWITACYJNYM I NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ ORAZ KOLEKTOREM TŁOCZNYM DO BĘDĄCEJ W TOKU REALIZACJI (BUDOWY) MECHANICZNO – BIOLOGICZNEJ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW KOMUNALNYCH	
Kod CPV	<b>45231100-6</b>
Numer specyfikacji	<b>DM.00.00.00</b>

### 2.2.0. Pozyskiwanie materiałów miejscowych.

Wykonawca odpowiada za uzyskanie pozwoleń od właścicieli i odnośnych władz oraz 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 wydobycia i selekcji do zatwierdzenia Inspektorowi Nadzoru.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych

i jakościowych materiałów z jakiegokolwiek źródła.

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

Wszelkie odpowiednie materiały pozyskiwane z wykopów na placu budowy lub z innych miejsc wskazanych w kontrakcie będą wykorzystane do robót

lub odwiezione na odkład odpowiednio do wymagań kontraktu lub wskazań Inspektora Nadzoru. Z wyjątkiem uzyskania na to pisemnej zgody Inspektora Nadzoru, Wykonawca nie będzie prowadzić żadnych wykopów w obrębie placu budowy poza tymi, które zostały wyszczególnione w kontrakcie.

Eksploatacja źródeł materiałów będzie zgodna z wszelkimi regulacjami prawnymi obowiązującymi na danym obszarze.

### 2.3.0. Inspekcja wytwórni materiałów.

Wytwórnice materiałów mogą być okresowo kontrolowane przez Inspektora Nadzoru w celu sprawdzenia zgodności stosowanych metod produkcyjnych z wymaganiami Specyfikacji Technicznych. Próbkę materiałów mogą być pobierane przez Inspektora Nadzoru w celu sprawdzenia ich właściwości. Wynik tych kontroli będzie podstawą akceptacji określonej partii materiałów pod względem jakości.

W przypadku, gdy Inspektor Nadzoru będzie przeprowadzał inspekcję wytwórni będą zachowane następujące warunki: Inspektor Nadzoru będzie miał zapewnioną

BUDOWA TŁOCZNI ŚCIEKÓW WRAZ Z KOLEKTOREM GRAWITACYJNYM I NIEZBĘDĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ ORAZ KOLEKTOREM TŁOCZNYM DO BĘDĄCEJ W TOKU REALIZACJI (BUDOWY) MECHANICZNO – BIOLOGICZNEJ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW KOMUNALNYCH	
Kod CPV	<b>45231100-6</b>
Numer specyfikacji	<b>DM.00.00.00</b>

współprace i pomoc Wykonawcy oraz producenta materiałów w czasie prowadzenia inspekcji, Inspektor Nadzoru będzie miał wolny dostęp, w dowolnym czasie, do tych części wytwórni, gdzie odbywa się produkcja materiałów przeznaczonych do realizacji kontraktu.

#### 2.4.0. Materiały nie odpowiadające wymaganiom Specyfikacji Technicznych.

Materiały nie odpowiadające wymaganiom Specyfikacji Technicznych zostaną przez Wykonawcę wywiezione z placu budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Inspektora Nadzoru. Jeśli Inspektor Nadzoru zezwoli wykonawcy na użycie tych materiałów do innych robót, niż te dla których zostały zakupione, to koszt tych materiałów zostanie przewartościowany przez Inspektora Nadzoru. Każdy rodzaj robót, w których znajdują się nie zbadane i nie zaakceptowane materiały. Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nie przyjęciem i niezapłaceniem.

#### 2.5.0. Przechowywanie i składowanie materiałów.

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwości do robót i były dostępne do kontroli przez Inspektora Nadzoru.

Miejsca czasowego składowania będą zlokalizowane w obrębie placu budowy w miejscach uzgodnionych z Inspektorem Nadzoru lub poza placem budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.

#### 2.6.0. Wariantowe stosowanie materiałów.

Jeśli dokumentacja projektowa lub Specyfikacja Techniczna przewidują możliwość wariantowego zastosowania rodzaju materiału w wykonanych robotach, Wykonawca powiadomi Inspektora Nadzoru o swoim zamiarze co najmniej 3 tygodnie przed użyciem materiału, albo w okresie dłuższym, jeśli będzie to wymagane

BUDOWA TŁOCZNI ŚCIEKÓW WRAZ Z KOLEKTOREM GRAWITACYJNYM I NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ ORAZ KOLEKTOREM TŁOCZNYM DO BĘDĄCEJ W TOKU REALIZACJI (BUDOWY) MECHANICZNO – BIOLOGICZNEJ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW KOMUNALNYCH	
Kod CPV	<b>45231100-6</b>
Numer specyfikacji	<b>DM.00.00.00</b>

dla badań prowadzonych przez Inspektora Nadzoru. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być zmieniony bez Inspektora Nadzoru.

### **3.0.0. Sprzęt.**

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, 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 ST .PZJ lub w projekcie organizacji robót , zaakceptowanym przez Inspektora Nadzoru . W przypadku braku ustaleń w wyżej wymienionych dokumentach sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru. Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, Specyfikacji Technicznej i wskazaniach Inspektora Nadzoru w terminie przewidzianym kontraktem.

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z polskimi normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania lub odpowiednimi normami krajów Unii Europejskiej, gdy ich zakres dopuszcza prawo polskie. Wykonawca dostarczy Inspektorowi Nadzoru kopie dokumentów 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 uzyskania jego akceptację przed użyciem sprzętu. Wybrany sprzęt po akceptacji Inspektora Nadzoru, nie może być później zmieniony bez jego zgody.

Jakikolwiek sprzęt, maszyny i narzędzia nie gwarantujące zachowania i warunków wyszczególnionych w kontrakcie, zostaną przez Inspektora Nadzoru a zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do robót.

BUDOWA TŁOCZNI ŚCIEKÓW WRAZ Z KOLEKTOREM GRAWITACYJNYM I NIEZBĘDĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ ORAZ KOLEKTOREM TŁOCZNYM DO BĘDĄCEJ W TOKU REALIZACJI (BUDOWY) MECHANICZNO – BIOLOGICZNEJ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW KOMUNALNYCH	
Kod CPV	<b>45231100-6</b>
Numer specyfikacji	<b>DM.00.00.00</b>

#### **4.0.0. Transport.**

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

Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, Specyfikacji Technicznej i wskazaniach Inspektora Nadzoru, w terminie przewidzianym kontraktem. Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych.

Środki transportu nie odpowiadające warunkom kontraktu na polecenie Inspektora Nadzoru będą usunięte z placu budowy. Wykonawca będzie utrzymywać w czystości drogi publiczne oraz dojazdy do placu budowy na własny koszt.

#### **5.0.0. Wykonanie robót.**

##### 5.1.0. Ogólne zasady wykonania robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z warunkami dla umów na wykonanie robót inwestycyjnych oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonanych robót, za ich zgodność z wymaganiami Specyfikacji Technicznej, dokumentacji projektowej, PZJ, projektu organizacji robót oraz poleceniami Inspektora Nadzoru. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczne w planie i wyznaczenie wszystkich elementów robót zgodnie z dokumentacją projektową lub przekazanymi na piśmie instrukcjami Inspektora Nadzoru. Wykonawca na własny koszt skoryguje wszystkie pomyłki i błędy w czasie trwania robót, jeśli wymagać tego będzie Inspektor Nadzoru.

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

BUDOWA TŁOCZNI ŚCIEKÓW WRAZ Z KOLEKTOREM GRAWITACYJNYM I NIEZBĘDĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ ORAZ KOLEKTOREM TŁOCZNYM DO BĘDĄCEJ W TOKU REALIZACJI (BUDOWY) MECHANICZNO – BIOLOGICZNEJ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW KOMUNALNYCH	
Kod CPV	<b>45231100-6</b>
Numer specyfikacji	<b>DM.00.00.00</b>

i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w kontrakcie, dokumentacji projektowej, Specyfikacji Technicznej, 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 po ich otrzymaniu przez Wykonawcę pod groźbą zatrzymania robót. Wszelkie dodatkowe koszty z tego tytułu ponosi Wykonawca.

### **6.0.0. Kontrola jakości robót.**

#### **6.1.0. Program zapewniania jakości (PZJ).**

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość robót i dostarczy Inspektor Nadzoru do zatwierdzenia szczegóły swojego programu zapewnienia jakości, w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonania robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie robót zgodnie z kontraktem i ustaleniami Inspektora Nadzoru.

Program zapewniania jakości będzie zawierać :

- a) Część ogólna opisującą:
- organizację wykonania robót, w tym terminy i sposób potwierdzania 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 poszczególnych elementów;
  - sposób i procedurę proponowanej kontroli i sterowania jakością wykonanych robót.

BUDOWA TŁOCZNI ŚCIEKÓW WRAZ Z KOLEKTOREM GRAWITACYJNYM I NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ ORAZ KOLEKTOREM TŁOCZNYM DO BĘDĄCEJ W TOKU REALIZACJI (BUDOWY) MECHANICZNO – BIOLOGICZNEJ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW KOMUNALNYCH	
Kod CPV	<b>45231100-6</b>
Numer specyfikacji	<b>DM.00.00.00</b>

- b) Część szczegółową opisującą dla każdego asortymentu robót:
- wykaz maszyn i urządzeń stosowanych na budowie z ich parametrami technicznymi;
  - rodzaje i ilość środków transportu wraz z metodami załadunku i rozładunku, metodę magazynowania materiałów;
  - sposób zabezpieczenia i ochrony ładunków przed utratą ich właściwości w czasie transportu;
  - sposób i procedurę badań prowadzonych podczas dostaw materiałów, sposób i procedurę badań prowadzonych podczas wykonywania poszczególnych elementów robót;
  - sposób postępowania z materiałami i robotami, w przypadku gdy nie odpowiadają wymaganiom.

#### 6.2.0. Zasady kontroli jakości.

Celem kontroli robót będzie osiągnięcie założonej jakości robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakość materiałów.

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

Przed zatwierdzeniem systemu kontroli jakości Inspektor Nadzoru może żądać od Wykonawcy przeprowadzenia badań w celu zademonstrowania, że poziom ich wykonania jest zadowalający.

Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w dokumentacji projektowej i Specyfikacji Technicznej. Minimalne wymagania co do zakresu badań i ich częstotliwości są określone w Specyfikacji Technicznej, normach i wytycznych. W przypadku, gdy nie zostały one tam określone, Inspektor Nadzoru ustali jaki zakres jest konieczny, aby zapewnić

BUDOWA TŁOCZNI ŚCIEKÓW WRAZ Z KOLEKTOREM GRAWITACYJNYM I NIEZBĘDĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ ORAZ KOLEKTOREM TŁOCZNYM DO BĘDĄCEJ W TOKU REALIZACJI (BUDOWY) MECHANICZNO – BIOLOGICZNEJ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW KOMUNALNYCH	
Kod CPV	<b>45231100-6</b>
Numer specyfikacji	<b>DM.00.00.00</b>

wykonanie robót zgodnie z warunkami dla umowy na wykonanie robót inwestycyjnych. Wykonawca dostarczy Inspektorowi Nadzoru świadectwa, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań.

#### 6.3.0. Pobieranie próbek.

Próbki będą pobierane losowo. Zaleca się stosowanie statystycznych metod

pobierania próbek opartych na zasadzie, że wszystkie jednostkowe elementy produkcji mogą być z jednakowym prawdopodobieństwem wytypowane do badań. Inspektor Nadzoru będzie miał zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek. Na zlecenie Inspektora Nadzoru Wykonawca będzie przeprowadzać dodatkowe badania tych materiałów, które budzą wątpliwości co do jakości, o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez Wykonawcę usunięte lub ulepszone z własnej woli. Koszty tych dodatkowych badań pokrywa Wykonawca tylko w przypadku stwierdzenia usterek, w przeciwnym wypadku koszty te pokrywa Zamawiający. Pojemniki do pobierania próbek będą dostarczone przez Wykonawcę i zatwierdzone przez Inspektora Nadzoru. Próbki dostarczone przez Wykonawcę do badań wykonywanych przez Inspektora Nadzoru będą odpowiednio spisane i oznakowane, w sposób zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru.

#### 6.4.0. Badania i pomiary.

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w Specyfikacji Technicznej, stosować można polskie wytyczne, albo inne procedury, zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru. Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań Wykonawca powiadomi Inspektora Nadzoru o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania, Wykonawca przedstawi na piśmie wyniki do akceptacji Inspektora Nadzoru.

BUDOWA TŁOCZNI ŚCIEKÓW WRAZ Z KOLEKTOREM GRAWITACYJNYM I NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ ORAZ KOLEKTOREM TŁOCZNYM DO BĘDĄCEJ W TOKU REALIZACJI (BUDOWY) MECHANICZNO – BIOLOGICZNEJ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW KOMUNALNYCH	
Kod CPV	<b>45231100-6</b>
Numer specyfikacji	<b>DM.00.00.00</b>

#### 6.5.0. Raporty z badań.

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

Wyniki badań (kopie) będą przekazywane Inspektorowi Nadzoru na formularzach wg dostarczonego przez niego wzoru lub innych przez niego zaaprobowanych.

#### 6.6.0. Badania prowadzone przez Inspektora Nadzoru.

Dla celów kontroli jakości, Inspektor Nadzoru uprawniony jest do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania wszystkich materiałów u źródła ich wytwarzania. W tym celu zapewniona mu będzie wszelka potrzebna do tego pomoc ze strony Wykonawcy i producenta materiałów.

Inspektor Nadzoru, po uprzedniej weryfikacji systemu kontroli robót prowadzonego przez Wykonawcę będzie oceniać zgodność materiałów i robót z wymaganiami Specyfikacji Technicznej na podstawie wyników badań dostarczonych przez Wykonawcę. Inspektor Nadzoru może pobierać próbki materiałów i prowadzić badania niezależnie od Wykonawcy, na swój koszt. Jeżeli wyniki tych badań wykażą,

że raporty Wykonawcy są niewiarygodne, to Inspektor Nadzoru poleci Wykonawcy lub zleci niezależnemu laboratorium przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań, albo oprze się wyłącznie na własnych badaniach przy ocenie zgodności materiałów i robót z dokumentacją projektową i Specyfikacją Techniczną. W takim przypadku całkowicie koszty badań i pobierania próbek poniesione zostaną przez Wykonawcę.



BUDOWA TŁOCZNI ŚCIEKÓW WRAZ Z KOLEKTOREM GRAWITACYJNYM I NIEZBĘDĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ ORAZ KOLEKTOREM TŁOCZNYM DO BĘDĄCEJ W TOKU REALIZACJI (BUDOWY) MECHANICZNO – BIOLOGICZNEJ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW KOMUNALNYCH	
Kod CPV	<b>45231100-6</b>
Numer specyfikacji	<b>DM.00.00.00</b>

#### 6.7.0. Atesty jakości materiałów i urządzeń.

Przed wykonaniem badań jakości materiałów przez Wykonawcę, Inspektor

Nadzoru może dopuścić do użycia materiały posiadające atest producenta stwierdzający ich pełną zgodność z warunkami podanymi w Specyfikacji Technicznej. W przypadku materiałów dla których atesty są wymagane przez Specyfikację Techniczną, każda partia dostarczona do robót będzie posiadać atest.

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 Nadzoru.

Materiały posiadające atesty lub urządzenia - ważne legitymacje mogą być badane

w dowolnym czasie. Jeżeli zostanie stwierdzona niezgodność ich właściwości ze Specyfikacją Techniczną to takie materiały i urządzenia zostaną odrzucone.

#### 6.8.0. Dokumenty budowy.

##### *(1) Dziennik budowy.*

Dziennik Budowy jest wymaganym dokumentem prawnym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy placu budowy do końca okresu gwarancyjnego. Odpowiedzialność za prowadzenie dziennika budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami spoczywa na Wykonawcy. Zapisy w dzienniku budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej i gospodarczej strony budowy. Każdy zapis w dzienniku budowy będzie opatrzony datą jego wykonania, podpisem osoby, która dokonała zapisu, z podaniem jej imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego. Zapisy będą czytelne, dokonane trwałą techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden po drugim, bez przerw. Wszelkie załączone do dziennika budowy protokoły i inne dokumenty będą jasno ponumerowane, podpisane i opatrzone datą przez Wykonawcę i Inspektora Nadzoru. Do dziennika budowy należy wpisać w szczególności:

BUDOWA TŁOCZNI ŚCIEKÓW WRAZ Z KOLEKTOREM GRAWITACYJNYM I NIEZBĘDĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ ORAZ KOLEKTOREM TŁOCZNYM DO BĘDĄCEJ W TOKU REALIZACJI (BUDOWY) MECHANICZNO – BIOLOGICZNEJ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW KOMUNALNYCH	
Kod CPV	<b>45231100-6</b>
Numer specyfikacji	<b>DM.00.00.00</b>

- datę przekazania Wykonawcy placu budowy;
- datę przekazania przez Zamawiającego dokumentacji projektowej;
- uzgodnienie przez Inspektora nadzoru programu zapewnienia jakości i harmonogramów robót;
- terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów robót;
- przebieg robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, daty, przyczyny i okresy każdego opóźnienia;
- uwagi i polecenia Inspektora Nadzoru;
- daty zarządzenia wstrzymania robót przez Inspektora Nadzoru, z podaniem powodu;
- zgłoszenia i daty odbiorów robót zanikających, ulegających zakryciu, częściowych i końcowych odbiorów robót;
- wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy;
- stan pogody i temperaturę powietrza w okresie wykonywania robót podlegających/ograniczeniom lub wymaganiom szczególnym w związku z warunkami klimatycznymi;
- zgodność rzeczywistych warunków geotechnicznych z ich opisem w dokumentacji projektowej;
- dane dotyczące czynności geodezyjnych (pomiarowych) dokonywanych przed i w trakcie wykonywania robót;
- dane dotyczące sposobu wykonywania bezpieczeństwa i zabezpieczenia robót;
- dane dotyczące jakości materiałów, pobierania próbek oraz wyniki przeprowadzanych badań z podaniem, kto je przeprowadził, wyniki prób poszczególnych elementów budowli z podaniem kto je przeprowadził, inne istotne informacje o przebiegu robót.

Wszystkie propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy, wpisane do dziennika budowy będą przedłożone Inspektorowi Nadzoru do ustosunkowania się. Wszystkie decyzje Inspektora Nadzoru wpisane do dziennika budowy Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska. Wpis projektanta do dziennika budowy obliguje Inspektora Nadzoru do ustosunkowania się.

BUDOWA TŁOCZNI ŚCIEKÓW WRAZ Z KOLEKTOREM GRAWITACYJNYM I NIEZBĘDĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ ORAZ KOLEKTOREM TŁOCZNYM DO BĘDĄCEJ W TOKU REALIZACJI (BUDOWY) MECHANICZNO – BIOLOGICZNEJ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW KOMUNALNYCH	
Kod CPV	<b>45231100-6</b>
Numer specyfikacji	<b>DM.00.00.00</b>

(2) *Księga obmiaru.*

Księga obmiaru stanowi dokument pozwalający na zapisanie ilościowe faktycznego postępu każdego z elementów wykonywanych robót. Szczegółowe obmiary wykonywanych robót przeprowadza się w sposób ciągły w jednostkach przyjętych w wycenionym przedmiarze robót i wpisuje do księgi obmiaru.

(3) *Pozostałe dokumenty budowy.*

Do dokumentów budowy zalicza się, oprócz wymienionych w pkt.(1) i (2) następujące dokumenty:

- pozwolenie na realizację zadania budowlanego;
- protokoły przekazania Wykonawcy Placu Budowy;
- umowy cywilno – prawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilno – prawne;
- protokoły odbioru robót;
- protokoły z narad i polecenia Inspektora Nadzoru;
- korespondencję na budowie.

(4) *Przechowywanie dokumentów budowy.*

Dokumenty budowy będą przechowywane na placu budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Zaginięcie któregokolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem. Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inspektora Nadzoru i przedstawione do wglądu na życzenie Zamawiającego.

## **7.0.0. Obmiar robót.**

### 7.1.0. Ogólne zasady obmiaru robót.

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót zgodnie z kontraktem w jednostkach ustalonych w wycenionym przedmiarze robót. Obmiaru robót dokonuje Inspektor Nadzoru po pisemnym powiadomieniu przez Wykonawcę

BUDOWA TŁOCZNI ŚCIEKÓW WRAZ Z KOLEKTOREM GRAWITACYJNYM I NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ ORAZ KOLEKTOREM TŁOCZNYM DO BĘDĄCEJ W TOKU REALIZACJI (BUDOWY) MECHANICZNO – BIOLOGICZNEJ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW KOMUNALNYCH	
Kod CPV	<b>45231100-6</b>
Numer specyfikacji	<b>DM.00.00.00</b>

o zakresie obmierzonych robót i terminie obmiaru, co najmniej na 3 dni przed tym terminem. Wyniki obmiaru będą wpisane do księgi obmiaru. 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 będą poprawione wg instrukcji Inspektora Nadzoru na piśmie.

Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzony z częstotliwością wymagana do celu miesięcznej płatności na rzecz Wykonawcy lub w innym czasie określonym w kontrakcie lub oczekiwanym przez Wykonawcę i Inspektora Nadzoru.

#### 7.2.0. Zasady określania ilości robót i materiałów.

Długość i odległość pomiędzy wyszczególnionymi punktami skrajnymi będą obmierzone poziomo wzdłuż linii osiowej.

Jeśli Specyfikacje Techniczne właściwe dla danych robót nie wymagają tego inaczej, objętości będą wyliczane w m<sup>3</sup> jako długość wykopu pomnożona przez średnią wysokość i szerokość wykopu.

Ilości, które mają być obmierzone wagowo, będą ważone w tonach lub kilogramach zgodnie z wymaganiami Specyfikacji Technicznych.

#### 7.3.0. Urządzenia i sprzęt pomiarowy.

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowany w czasie obmiaru robót będą zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru. 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.

BUDOWA TŁOCZNI ŚCIEKÓW WRAZ Z KOLEKTOREM GRAWITACYJNYM I NIEZBĘDĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ ORAZ KOLEKTOREM TŁOCZNYM DO BĘDĄCEJ W TOKU REALIZACJI (BUDOWY) MECHANICZNO – BIOLOGICZNEJ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW KOMUNALNYCH	
Kod CPV	<b>45231100-6</b>
Numer specyfikacji	<b>DM.00.00.00</b>

#### 7.4.0. Czas przeprowadzenia obmiaru.

Obmiary będą przeprowadzone przed częściowym lub końcowym przejęciem robót, a także w przypadku występowania dłuższej przerwy w robotach i zmiany podwykonawcy robót. Wszystkie obmiary robót zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonywania. Wszystkie obmiary robót podlegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem. Wszystkie roboty pomiarowe do obmiaru oraz nieodzwonne obliczenia będą wykonywane w sposób zrozumiały i jednoznaczny.

Wymiary skomplikowanych powierzchni lub objętości będą uzupełnione odpowiednimi szkicami umieszczonymi na karcie księgi obmiaru. W razie braku miejsca szkice mogą być dołączone w formie oddzielnego załącznika do księgi obmiaru, którego format zostanie uzgodniony z Inspektorem Nadzoru.

#### **8.0.0. Przejęcie robót.**

##### 8.1.0. Przejęcie robót.

Przejęcie robót odbywać się będzie zgodnie z procedurą opisaną w warunkach dla umów na wykonanie robót inwestycyjnych.

#### **9.0.0. Podstawa płatności.**

##### 9.1.0. Zaplecze Zamawiającego.

###### *9.1.1. W cenie ofertowej Wykonawca zapewni:*

Biura dla Inspektora Nadzoru:

- zapewnienie pomieszczenia biurowego, łączenie z instalacją sanitarną, energetyczną i telefoniczną oraz ogrzewaniem i parkingiem;
- utrzymanie wyposażenia w dobrym stanie, a w razie konieczności jego wymianę na nowy;

BUDOWA TŁOCZNI ŚCIEKÓW WRAZ Z KOLEKTOREM GRAWITACYJNYM I NIEZBĘDĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ ORAZ KOLEKTOREM TŁOCZNYM DO BĘDĄCEJ W TOKU REALIZACJI (BUDOWY) MECHANICZNO – BIOLOGICZNEJ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW KOMUNALNYCH	
Kod CPV	<b>45231100-6</b>
Numer specyfikacji	<b>DM.00.00.00</b>

- utrzymanie pomieszczeń, instalacji i urządzeń w należytej sprawności wraz z kosztami utrzymania;
- zabezpieczenie przed kradzieżą oraz zapewnienie dobrych warunków BHP i p.poż.;
- utrzymanie czystości pomieszczeń;
- zapewnienie potrzebnych materiałów biurowych;
- likwidacja biura i oczyszczenie terenu.

#### 9.2.0. Koszty zawarcia ubezpieczeń na roboty kontraktowe.

- Koszt zawarcia ubezpieczeń wymienionych w warunkach dla umów na wykonanie robót inwestycyjnych ponosi Wykonawca.
- Koszt pozyskania zabezpieczenia wykonania i wszystkich wymaganych gwarancji ponosi Wykonawca.

#### 9.3.0. Koszty zajęcia pasa drogowego.

Koszty zajęcia pasa drogowego i umieszczenia w nim urządzeń wyliczonego zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 22 czerwca 1999 (Dz.U. Nr. 59, póź. 623) w sprawie przepisów ustawy o drogach publicznych ponosi Wykonawca.

#### **10.0.0. Przepisy związane.**

Odpowiednie do rodzaju robót.

BUDOWA TŁOCZNI ŚCIEKÓW WRAZ Z KOLEKTOREM GRAWITACYJNYM I NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ ORAZ KOLEKTOREM TŁOCZNYM DO BĘDĄCEJ W TOKU REALIZACJI (BUDOWY) MECHANICZNO – BIOLOGICZNEJ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW KOMUNALNYCH	
Kod CPV	<b>7422500-2</b>
Numer specyfikacji	<b>M.01.01.01</b>

## **SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA**

### **M.01.01.01**

CPV 74225000-2

WYTYCZENIE TRASY OBIEKTU

BUDOWA TŁOCZNI ŚCIEKÓW WRAZ Z KOLEKTOREM GRAWITACYJNYM I NIEZBĘDĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ ORAZ KOLEKTOREM TŁOCZNYM DO BĘDĄCEJ W TOKU REALIZACJI (BUDOWY) MECHANICZNO – BIOLOGICZNEJ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW KOMUNALNYCH	
Kod CPV	<b>7422500-2</b>
Numer specyfikacji	<b>M.01.01.01</b>

## **M.01.01.01 WYTYCZENIE TRASY I OBIEKTÓW**

### **1. WSTĘP**

#### **1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej**

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej jest wykonanie tyczenia robót na budowie.

#### **1.2. Zastosowanie ST**

Jako część dokumentów przetargowych Specyfikacja Techniczna będzie brana pod uwagę i interpretowana między innymi przy zamawianiu i wykonywaniu robót opisanych w pkt. 1.1.

#### **1.3. Zakres robót objętych ST**

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z budową tłoczni ścieków wraz z kolektorem grawitacyjnym i niezbędną infrastrukturą techniczną oraz kolektorem tłocznym w miejscowości Karnkowo w gminie Lipno.

#### **1.4. Określenia podstawowe**

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi polskimi normami i z definicjami podanymi w DM.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

#### **1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót**

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST. DM.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

## **2. MATERIAŁY**

#### **2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w DM.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

#### **2.2. Materiały do wykonania**

Materiałami stosowanymi przy wykonaniu wyznaczenia osi trasy i punktów wysokościowych według zasad niniejszej ST są:

- słupki betonowe,
- pale i paliki drewniane,



BUDOWA TŁOCZNI ŚCIEKÓW WRAZ Z KOLEKTOREM GRAWITACYJNYM I NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ ORAZ KOLEKTOREM TŁOCZNYM DO BĘDĄCEJ W TOKU REALIZACJI (BUDOWY) MECHANICZNO – BIOLOGICZNEJ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW KOMUNALNYCH	
Kod CPV	<b>7422500-2</b>
Numer specyfikacji	<b>M.01.01.01</b>

– rury metalowe,  
bądź inne materiały akceptowane przez Inżyniera.

Do utrwalenia punktów głównych trasy i punktów głównych osi obiektów należy stosować pale drewniane z gwoździem lub prętem stalowym, słupki betonowe albo rury metalowe o długości około 0,50 m. Pale drewniane umieszczone w sąsiedztwie punktów załamania trasy w czasie ich stabilizacji powinny mieć średnicę 0,15 do 0,20 m i długość 1,5 do 1,7 m. Do stabilizacji pozostałych punktów należy stosować paliki drewniane o długości około 0,30 m i średnicy 0,05 do 0,08 m. Świadki wbijane obok palików osiowych powinny mieć długość około 0,50 m i przekrój prostokątny.

### **3. SPRZĘT**

#### **3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w DM.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

#### **3.2. Sprzęt stosowany do wyznaczenia trasy i punktów wysokościowych**

Do wyznaczania trasy i punktów wysokościowych należy stosować sprzęt:

- teodolity,
- niwelatory,
- tyczki,
- łaty,
- taśmy

lub inny sprzęt akceptowany przez Inżyniera.

### **4. TRANSPORT**

#### **4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu**

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w DM.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

#### **4.2. Transport materiałów**

Materiały mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu. Należy je ustawiać równomiernie na całej powierzchni ładunkowej, obok siebie i zabezpieczać przed możliwością przesuwania się podczas transportu.

### **5. WYKONANIE ROBÓT**

#### **5.1. Ogólne zasady wykonania robót**

BUDOWA TŁOCZNI ŚCIEKÓW WRAZ Z KOLEKTOREM GRAWITACYJNYM I NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ ORAZ KOLEKTOREM TŁOCZNYM DO BĘDĄCEJ W TOKU REALIZACJI (BUDOWY) MECHANICZNO – BIOLOGICZNEJ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW KOMUNALNYCH	
Kod CPV	<b>7422500-2</b>
Numer specyfikacji	<b>M.01.01.01</b>

Ogólne zasady wykonania robót podano w DM.00.00.00 „Wymagania ogólne”. Prace pomiarowe powinny być wykonane zgodnie z obowiązującymi instrukcjami Głównego Urzędu Geodezji i Kartografii (GUGiK).

### **5.1.1. Osnowa podstawowa (stałe punkty kontroli)**

Zgodnie z Warunkami Kontraktu, Inżynier przekaze Wykonawcy odpowiednią liczbę stałych punktów geodezyjnych osnowy poziomej i wysokościowej, aby umożliwić mu wykonanie prac związanych z wytyczaniem.

### **5.1.2. Osnowa robocza (okresowe punkty kontroli)**

W oparciu o sieć stałych punktów geodezyjnych osnowy poziomej i wysokościowej przekazanej przez Inżyniera, Wykonawca zobowiązany jest do założenia, utrzymania i uzupełniania osnowy roboczej o współrzędnych poziomych i wysokościowych dla lokalnego wytyczania robót.

Opracowany przez Wykonawcę i zatwierdzony przez Inżyniera projekt osnowy roboczej poziomej i wysokościowej oraz system przeprowadzania kontroli okresowej punktów tej osnowy, powinny spełniać następujące warunki:

- a) punkty osnowy roboczej należy wyznaczyć i utrwalić poza terenem wykonywania robót oraz odpowiednio zabezpieczyć przed naruszeniem lub uszkodzeniem,
- b) odległość pomiędzy punktami winna wynosić średnio około 250 m, a każdy punkt powinien być oznaczony w sposób zatwierdzony przez Inżyniera tak, aby był widoczny i łatwy do zidentyfikowania,
- c) sposób stabilizacji punktów geodezyjnych osnowy roboczej oraz kryteria jej dokładności winny być zgodne z polskimi przepisami zawartymi w Instrukcjach Technicznych G-3.1 (Osnowy realizacyjne GUGiK) i G-3.2 (Pomiary realizacyjne GUGiK).

### **5.1.3. Tymczasowe punkty pomiarowe**

Wykonawca może wyznaczyć jakiegokolwiek inne tymczasowe punkty pomiarowe zgodnie z zatwierdzonymi przez Inżyniera zasadami wykonania niezbędnych robót i wytyczeń oraz zgodnie z generalnymi zasadami wyszczególnionymi w instrukcjach i wskazaniach GUGiK.

### **5.1.4. Wyznaczenie punktów na osiach**

Wykonawca przeprowadzi tyczenie osi trasy regulacyjnej w zgodności z Dokumentacją Projektową w oparciu o osnowy wymienione w pkt. 5.1.1. i 5.1.2. Wyznaczone punkty na osiach trasy regulacyjnej i ubezpieczeń nie powinny być przesunięte więcej niż o 10 cm w stosunku do projektowanych, a rzędne punktów na osi należy wyznaczyć z dokładnością do 1 cm w stosunku do rzędnych projektu.

BUDOWA TŁOCZNI ŚCIEKÓW WRAZ Z KOLEKTOREM GRAWITACYJNYM I NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ ORAZ KOLEKTOREM TŁOCZNYM DO BĘDĄCEJ W TOKU REALIZACJI (BUDOWY) MECHANICZNO – BIOLOGICZNEJ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW KOMUNALNYCH	
Kod CPV	<b>7422500-2</b>
Numer specyfikacji	<b>M.01.01.01</b>

W przypadku, kiedy dopuszczalne odchyłki są przekroczone Wykonawca jest zobowiązany do korekty osi trasy odnosząc się do istniejących budowli inżynierskich, po uzyskaniu zgody Inżyniera.

Oś trasy powinna być wyznaczona w punktach głównych i w punktach pośrednich, w odległościach zależnych od charakterystyki terenu i ukształtowania trasy, lecz nie rzadziej niż co 500 m na odcinkach prostych. Wytyczenie osi trasy powinno być zaakceptowane przez Inżyniera

Punkty na osiach stałych obiektów piętrzących i murów oporowych nie powinny być przesunięte więcej niż o 1 cm w stosunku do projektowanych, a rzędne punktów na osi należy wyznaczyć z dokładnością do 1 cm w stosunku do rzędnych projektu.

### **5.1.5. Wyznaczanie nasypów i wykopów (przekrojów poprzecznych)**

Wyznaczanie nasypów i wykopów polega na oznaczeniu położenia w terenie krawędzi podstawy nasypu oraz krawędzi przecięcia powierzchni zewnętrznych skarp wykopu z terenem.

Do wyznaczania nasypów i wykopów należy stosować dobrze widoczne paliki.

Odległości między palikami należy dostosować do ukształtowania terenu oraz geometrii trasy regulacyjnej. Odległość ta powinna odpowiadać odstępowi kolejnych przekrojów poprzecznych podanych w Dokumentacji Projektowej.

Wyznaczenie w czasie trwania robót ziemnych zarysu (konturów) nasypów i wykopów w przekrojach poprzecznych (t. zw. profilowanie przekrojów poprzecznych) powinno być wykonane w zgodności z Dokumentacją Projektową oraz w innych dodatkowych punktach akceptowanych przez Inżyniera, lecz nie rzadziej niż co 25 m.

### **5.1.6. Wyznaczanie położenia obiektów**

Dla każdego obiektu należy wyznaczyć jego położenie w terenie - zgodnie z Dokumentacją Projektową, poprzez:

- wytyczenie osi obiektu,
- wytyczenie punktów określających kontur obiektu.

### **5.1.7. Zakończenie robót**

Wykonawca zobowiązany jest po zakończeniu robót do oddania Inżynierowi dokumentacji dotyczącej osnów geodezyjnych i przekazania punktów w terenie na takich zasadach jak je przejmował.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

### **6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót**

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w DM.00.00.00. „Wymagania ogólne”.

BUDOWA TŁOCZNI ŚCIEKÓW WRAZ Z KOLEKTOREM GRAWITACYJNYM I NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ ORAZ KOLEKTOREM TŁOCZNYM DO BĘDĄCEJ W TOKU REALIZACJI (BUDOWY) MECHANICZNO – BIOLOGICZNEJ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW KOMUNALNYCH	
Kod CPV	<b>7422500-2</b>
Numer specyfikacji	<b>M.01.01.01</b>

**6.2.** Kontrolę osnowy roboczej oraz prac pomiarowych należy prowadzić wg zasad określonych w instrukcjach i wytycznych GUGiK.

Wykonawca dostarczy Inżynierowi harmonogram pomiarów kontrolnych osnowy roboczej przeprowadzanych w oparciu o stałe punkty geodezyjne przekazane przez Inżyniera.

Pomiary kontrolne odpowiednich fragmentów osnowy roboczej należy wykonywać przed rozpoczęciem większych robót, a także co miesiąc w trakcie prowadzenia robót.

**6.3.** Kontrole wytyczenia osi trasy regulacyjnej, wyznaczenia nasypów, wykopów i obiektów należy przeprowadzić w odniesieniu do wymagań punktów 5.1.4; 5.1.5 i 5.1.6.

## **7. OBMIAR ROBÓT**

### **7.1. Ogólne zasady obmiaru robót**

Ogólne zasady obmiaru robót podano w DM.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

### **7.2. Jednostka obmiarowa**

Jednostką obmiarową jest 1 m (metr) trasy regulacyjnej.

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

### **8.1. Ogólne zasady odbioru robót**

Ogólne zasady odbioru robót podano w DM.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

### **8.2. Sposób odbioru robót**

Wniosek Wykonawcy o odbiór wykonanych robót, przekazywany Inżynierowi powinien zawierać niezbędne szkice wytyczenia, wykazy współrzędnych i wysokości wykazujące zgodność pomiarów kontrolnych z danymi podanymi w Dokumentacji Projektowej.

## **9. PODSTAWY PŁATNOŚCI**

### **9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności**

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST DM.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

BUDOWA TŁOCZNI ŚCIEKÓW WRAZ Z KOLEKTOREM GRAWITACYJNYM I NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ ORAZ KOLEKTOREM TŁOCZNYM DO BĘDĄCEJ W TOKU REALIZACJI (BUDOWY) MECHANICZNO – BIOLOGICZNEJ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW KOMUNALNYCH	
Kod CPV	<b>7422500-2</b>
Numer specyfikacji	<b>M.01.01.01</b>

## 9.2. Płatność.

Płaci się za rzeczywiście wykonaną i odebraną ilość metrów wytyczonej trasy.

Cena wytyczenia 1 m (metra) trasy regulacyjnej obejmuje:

- wyznaczenie punktów głównych osi trasy, granic robót i punktów wysokościowych,
- uzupełnienie osi trasy dodatkowymi punktami,
- wykonanie roboczej osnowy geodezyjnej poza granicami robót,
- wyznaczenie przekrojów poprzecznych z ewentualnym wytyczeniem dodatkowych przekrojów, zgodnie z pkt. 5.1.5,
- wyznaczenie konturów obiektów regulacyjnych zgodnie z pkt 5.1.6,
- wykonanie pomiarów bieżących w miarę postępu robót, zgodnie z Dokumentacją Projektową,
- zastabilizowanie punktów w sposób trwały, ochronę ich przed zniszczeniem i oznakowanie ułatwiające odszukanie i ewentualne odtworzenie
- utrzymywanie i ewentualne uzupełnienie w trakcie robót roboczych punktów sytuacyjno-wysokościowych.
- wyznaczenie innych punktów pomiarowych, które Wykonawca uzna za potrzebne.
- transport i koszty materiałów (znaków geodezyjnych, pali drewnianych, rur metalowych, prętów stalowych, farby itp.)

## 10. PRZEPISY ZWIĄZANE

### 10.1. Normy

1. PN-S-02205 Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania

### 10.2. Inne dokumenty

1. Instrukcja techniczna 0-1. Ogólne zasady wykonywania prac geodezyjnych.
2. Instrukcja techniczna G-3. Geodezyjna obsługa inwestycji. Główny Urząd Geodezji i Kartografii, Warszawa, 1979
4. Instrukcja techniczna G-1. Geodezyjna osnowa pozioma, GUGiK, 1989
5. Instrukcja techniczna G-2. Wysokościowa osnowa geodezyjna, GUGiK, 1983
6. Instrukcja techniczna G-4. Pomiary sytuacyjne i wysokościowe, GUGiK, 1979
7. Wytyczne techniczne G-3.2 Pomiary realizacyjne, GUGiK, 1983
8. Wytyczne techniczne G-3.1 Osnowy realizacyjne, GUGiK, 1983
9. Roboty ziemne - Warunki techniczne wykonania i odbioru, MOŚZNiL 1996.

BUDOWA TŁOCZNI ŚCIEKÓW WRAZ Z KOLEKTOREM GRAWITACYJNYM I NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ ORAZ KOLEKTOREM TŁOCZNYM DO BĘDĄCEJ W TOKU REALIZACJI (BUDOWY) MECHANICZNO – BIOLOGICZNEJ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW KOMUNALNYCH	
Kod CPV	<b>4511200-0</b>
Numer specyfikacji	<b>M.01.02.02</b>

## **SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA**

### **M.01.02.02**

CPV 4511200-0

ZDJĘCIE WARSTWY HUMUSU I DARNINY

BUDOWA TŁOCZNI ŚCIEKÓW WRAZ Z KOLEKTOREM GRAWITACYJNYM I NIEZBĘDĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ ORAZ KOLEKTOREM TŁOCZNYM DO BĘDĄCEJ W TOKU REALIZACJI (BUDOWY) MECHANICZNO – BIOLOGICZNEJ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW KOMUNALNYCH	
Kod CPV	<b>4511200-0</b>
Numer specyfikacji	<b>M.01.02.02</b>

## **M.01.02.02 ZDJĘCIE WARSTWY HUMUSU I DARNINY**

### **1. WSTĘP**

#### **1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej (ST)**

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z usunięciem warstwy humusu wraz z darnią.

#### **1.2. Zakres stosowania ST**

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1

#### **1.3. Zakres robót objętych ST**

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych ze zdjęciem warstwy humusu z pasa robót ziemnych

#### **1.4. Określenia podstawowe**

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi polskimi normami i z definicjami podanymi w ST. DM.00.00.00 „Wymagania ogólne”, pkt 1.4

#### **1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót**

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST. DM.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

### **2. MATERIAŁY**

Nie występują

### **3. SPRZĘT**

#### **3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST. DM.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

BUDOWA TŁOCZNI ŚCIEKÓW WRAZ Z KOLEKTOREM GRAWITACYJNYM I NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ ORAZ KOLEKTOREM TŁOCZNYM DO BĘDĄCEJ W TOKU REALIZACJI (BUDOWY) MECHANICZNO – BIOLOGICZNEJ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW KOMUNALNYCH	
Kod CPV	<b>4511200-0</b>
Numer specyfikacji	<b>M.01.02.02</b>

### **3.2. Sprzęt do zdjęcia humusu wraz z darnią**

Do wykonania robót związanych ze zdjęciem warstwy humusu należy stosować:  
 spycharki,  
 zgarniarki,  
 równiarki,  
 łopaty, szpadle i inny sprzęt - w miejscach, gdzie prawidłowe wykonanie robót sprzętem zmechanizowanym nie jest możliwe,  
 koparki i samochody samowładowcze do transportu humusu  
 lub inny sprzęt zaakceptowany przez Inżyniera.

## **4. TRANSPORT**

### **4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu**

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST. DM.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

### **4.2. Transport humusu**

Zdjęty humus może być przewożony dowolnym środkiem transportu.  
 Nadmiar humusu - przewidziany w Dokumentacji Projektowej będzie przewieziony na miejsce składowania zaproponowane przez Wykonawcę.

## **5. WYKONANIE ROBÓT**

### **5.1. Ogólne zasady wykonania robót**

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST. DM.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

### **5.2. Zdjęcie warstwy humusu wraz z darnią**

Warstwa humusu wraz z darnią powinna być zdjęta z przeznaczeniem do późniejszego użycia przy umacnianiu skarp, zgodnie z Dokumentacją Projektową. Humus wraz z darnią należy zdejmować mechanicznie z zastosowaniem równiarek, zgarniarek lub spycharek oraz dodatkowo stosować ręczne wykonanie robót jako uzupełnienie prac wykonywanych mechanicznie.

Warstwę humusu wraz z darnią należy zdjąć z powierzchni całego pasa robót ziemnych, która jest określona w Dokumentacji Projektowej. Humus należy zdjąć na pełną głębokość jego zalegania według faktycznego stanu występowania. Zdjęty humus należy składować w regularnych przyzmach. Wysokość przyzma nie może przekraczać 3,0 m. Miejsca składowania humusu powinny być przez Wykonawcę tak dobrane, aby humus był zabezpieczony przed zanieczyszczeniem, a także najeżdżaniem przez pojazdy i zagęszczaniem. Zgromadzony w przyzmach humus nie



BUDOWA TŁOCZNI ŚCIEKÓW WRAZ Z KOLEKTOREM GRAWITACYJNYM I NIEZBĘDĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ ORAZ KOLEKTOREM TŁOCZNYM DO BĘDĄCEJ W TOKU REALIZACJI (BUDOWY) MECHANICZNO – BIOLOGICZNEJ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW KOMUNALNYCH	
Kod CPV	<b>4511200-0</b>
Numer specyfikacji	<b>M.01.02.02</b>

może zawierać żadnych korzeni drzew lub krzewów, kamieni i nieorganicznych materiałów. Nie należy zdejmować humusu w czasie intensywnych opadów i bezpośrednio po nich, aby uniknąć zanieczyszczenia gliną lub innym gruntem nieorganicznym.

Przewidzieć należy odchwaszczenie humusu przy zastosowaniu herbicydów.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

### **6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót**

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST. DM.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

### **6.2. Kontrola jakości zdjętego humusu**

Sprawdzanie jakości robót polega na wizualnej ocenie kompletności usunięcia humusu z powierzchni pasa robót ziemnych, zgodnie z Dokumentacją Projektową. Składowana warstwa humusu nie może zawierać korzeni drzew i krzewów, kamieni i nieorganicznych gruntów.

## **7. OBMIAR ROBÓT**

### **7.1. Ogólne zasady obmiaru robót**

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST. DM.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

### **7.2. Jednostka obmiarowa**

Jednostką obmiarową są:

- a) 1 m<sup>3</sup> (metr sześcienny) zdjętego humusu,
- b) 1 m<sup>3</sup> (metr sześcienny) odwiezionego humusu,  
ustalone przez pomiary geodezyjne przed i po zdjęciu humusu.

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

### **8.1. Ogólne zasady odbioru robót**

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST. DM.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

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

Obmiar zatwierdzony przez Inżyniera przed rozpoczęciem robót ziemnych.

BUDOWA TŁOCZNI ŚCIEKÓW WRAZ Z KOLEKTOREM GRAWITACYJNYM I NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ ORAZ KOLEKTOREM TŁOCZNYM DO BĘDĄCEJ W TOKU REALIZACJI (BUDOWY) MECHANICZNO – BIOLOGICZNEJ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW KOMUNALNYCH	
Kod CPV	<b>45111200-0</b>
Numer specyfikacji	<b>M.01.02.02</b>

## **9. PODSTAWY PŁATNOŚCI**

### **9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności**

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST DM.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

### **9.2. Płatność.**

Płaci się za rzeczywiście wykonaną i odebraną ilość robót:

Cena 1 m<sup>3</sup> (sześciennego) zdjętego humusu obejmuje: zdjęcie warstwy humusu wraz z darniną na pełną głębokość jego zalegania, usunięcie ze zdjętego humusu korzeni drzew i krzewów, gałęzi, kamieni i nieorganicznych materiałów z transportem na składowisko odpadów, koszt utylizacji odpadów.

Cena 1 m<sup>3</sup> (sześciennego) odwiezionego humusu obejmuje: załadunek i odwiezienie nadmiaru na miejsce wskazane przez Wykonawcę, hałdowanie w przyzmy na miejscu składowania.

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

### **10.1. Normy**

PN-S-02205 Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania.

### **10.2. Inne dokumenty**

1. Roboty ziemne – Warunki techniczne wykonania i odbioru, MOŚZNIŁ 1996.

BUDOWA TŁOCZNI ŚCIEKÓW WRAZ Z KOLEKTOREM GRAWITACYJNYM I NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ ORAZ KOLEKTOREM TŁOCZNYM DO BĘDĄCEJ W TOKU REALIZACJI (BUDOWY) MECHANICZNO – BIOLOGICZNEJ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW KOMUNALNYCH	
Kod CPV	<b>452111000-8</b>
Numer specyfikacji	<b>M.02.01.01</b>

## **SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA**

### **M.02.01.01**

CPV 45111000-8

WYKONANIE WYKOPÓW W GRUNTACH I-V KATEGORII

BUDOWA TŁOCZNI ŚCIEKÓW WRAZ Z KOLEKTOREM GRAWITACYJNYM I NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ ORAZ KOLEKTOREM TŁOCZNYM DO BĘDĄCEJ W TOKU REALIZACJI (BUDOWY) MECHANICZNO – BIOLOGICZNEJ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW KOMUNALNYCH	
Kod CPV	452111000-8
Numer specyfikacji	M.02.01.01

## **M.02.01.01 WYKONANIE WYKOPÓW W GRUNTACH I-V KATEGORII**

### **1. WSTĘP**

#### **1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej (ST)**

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem wykopów w gruntach I-V kategorii.

#### **1.2. Zakres stosowania ST**

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1

#### **1.3. Zakres robót objętych ST**

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem wykopów w gruntach I-V kategorii i obejmują:

- wykonanie wykopów pod rurociąg i tłocznię.

#### **1.4. Określenia podstawowe**

**1.4.1. Wykop** - budowla ziemna wykonana w obrębie Robót w postaci odpowiednio ukształtowanej przestrzeni powstałej w wyniku usunięcia z niej gruntu.

**1.4.2. Odkład** - miejsce odwiezienia gruntów pozyskanych z wykopów, a nie wykorzystanych do budowy nasypów oraz innych prac związanych z trasą drogową.

**1.4.3. Pozostałe** określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi polskimi normami i z definicjami podanymi w ST.DM.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

#### **1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót**

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST.DM.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

## **2. MATERIAŁY (GRUNTY)**

### **2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w ST.DM.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

BUDOWA TŁOCZNI ŚCIEKÓW WRAZ Z KOLEKTOREM GRAWITACYJNYM I NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ ORAZ KOLEKTOREM TŁOCZNYM DO BĘDĄCEJ W TOKU REALIZACJI (BUDOWY) MECHANICZNO – BIOLOGICZNEJ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW KOMUNALNYCH	
Kod CPV	<b>452111000-8</b>
Numer specyfikacji	<b>M.02.01.01</b>

**2.2 Charakterystyka gruntów** występujących w wykopach została określona w Dokumentacji Projektowej na podstawie przeprowadzonych badań geotechnicznych. Przed przystąpieniem do robót ziemnych w wykopach, Wykonawca ma obowiązek wykonać analizę jakości gruntu w wykopach z częstotliwością co ok. 500 m, bądź przy zmianie rodzaju gruntu..

Badania należy wykonać w zakresie:

- wilgotności naturalnej (Wn),
- ciężaru objętościowego,
- składu granulometrycznego,
- zawartości części organicznych,
- wskaźnika plastyczności (Ip),
- wskaźnika zagęszczenia (Is) przy wilgotności optymalnej (Wopt),
- wskaźnika piaskowego (WP).

Na podstawie tych badań i ocenie przydatności gruntu w wykopie do wbudowania w nasypy, Wykonawca opracuje bilans mas ziemnych i przedstawi do akceptacji Inżyniera.

Wykonawca ma obowiązek bieżącej kontroli i oceny warunków gruntowych w trakcie wykonywania wykopów, celem potwierdzenia ich przydatności do budowy nasypów zgodnie z PN-S-02205.

Jeżeli badania laboratoryjne w trakcie budowy nie potwierdzą założeń przyjętych w Dokumentacji Projektowej, to grunt nieprzydatny do budowy nasypów powinien być odwieziony na odkład po uzgodnieniu z Inżynierem. Wykonawca jest zobowiązany do wbudowywania w nasypy tylko gruntów przydatnych do ich budowy.

### **3. SPRZĘT**

#### **3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST.DM.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

#### **3.2. Sprzęt stosowany do wykonania wykopów**

Do wykonania wykopów i przemieszczania gruntu może być stosowany sprzęt:

- koparki jednonaczyniowe kołowe, samochodowe lub gąsienicowe,
- koparko-spycharki,
- koparko-ładowarki,
- spycharki gąsienicowe,

BUDOWA TŁOCZNI ŚCIEKÓW WRAZ Z KOLEKTOREM GRAWITACYJNYM I NIEZBĘDĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ ORAZ KOLEKTOREM TŁOCZNYM DO BĘDĄCEJ W TOKU REALIZACJI (BUDOWY) MECHANICZNO – BIOLOGICZNEJ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW KOMUNALNYCH	
Kod CPV	<b>452111000-8</b>
Numer specyfikacji	<b>M.02.01.01</b>

- ładowarki,
  - równiarki samojezdne
- lub inny sprzęt akceptowany przez Inżyniera.

## **4. TRANSPORT**

### **4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu**

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST.DM.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

### **4.2. Transport gruntu**

Do transportu gruntu uzyskanego z wykopu na trasie celem wbudowania w nasyp mogą być stosowane następujące środki transportu:

- samochody skrzyniowe,
- samochody samowyładowcze,

lub inne środki transportu zaakceptowane przez Inżyniera.

Wydajność środków transportu powinna być dostosowana do wydajności sprzętu stosowanego do wykonywania wykopów. Przy ruchu po drogach publicznych środki transportu powinny spełniać wymagania podane w ST.DM.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

## **5. WYKONANIE ROBÓT**

### **5.1. Ogólne zasady wykonania robót**

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST.DM.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

### **5.2. Roboty przygotowawcze**

Roboty przygotowawcze - odtworzenie osi trasy i punktów wysokościowych, usunięcie krzewów oraz zdjęcie humusu należy wykonać zgodnie z Dokumentacją Projektową, ST M.01.01.01, ST M.01.02.01 i ST M.01.02.02 oraz poleceniami Inżyniera. Przed rozpoczęciem robót, wyznaczona zostanie trasa i punkty wysokościowe wraz ze wszystkimi zmianami, zatwierdzonymi przez Inżyniera. Przed rozpoczęciem robót Wykonawca dokona obmiaru terenu.

### **5.3. Odwodnienie pasa robót ziemnych**

Niezależnie od budowy urządzeń, stanowiących elementy systemów odwadniających ujętych w Dokumentacji Projektowej, Wykonawca powinien wykonywać roboty , w

BUDOWA TŁOCZNI ŚCIEKÓW WRAZ Z KOLEKTOREM GRAWITACYJNYM I NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ ORAZ KOLEKTOREM TŁOCZNYM DO BĘDĄCEJ W TOKU REALIZACJI (BUDOWY) MECHANICZNO – BIOLOGICZNEJ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW KOMUNALNYCH	
Kod CPV	<b>452111000-8</b>
Numer specyfikacji	<b>M.02.01.01</b>

sposób zapewniający odprowadzenie wód opadowych poza obszar robót ziemnych tak, aby zabezpieczyć grunty przed przewilgoceniem i nawodnieniem.

Podczas wykonywania wykopów, poleca się Wykonawcy takie kształtowanie dna wykopu oraz przyzmy odspojonego gruntu, aby nie uległ on nadmiernemu zawilgoceniu uniemożliwiającemu jego użycie w korpusie nasypu drogi.

Jeżeli w opinii Inżyniera, grunt przeznaczony do odspojenia uległ zbyt niemu zawilgoceniu, co uniemożliwia jego użycie w odpowiednim terminie, grunt taki powinien zostać odspojony i przewieziony na odkład.

Jeżeli w trakcie wykonywania robót ziemnych zostaną stwierdzone urządzenia podziemne nie wykazane w Dokumentacji Projektowej (kable, przewody itp.), wówczas roboty należy przerwać i powiadomić o tym fakcie Inżyniera, który podejmie decyzję odnośnie kontynuowania robót.

## **5.4 Wykonywanie wykopów**

### **5.4.1 Wykonywanie wykopów – profilowanie koryt cieków**

Wykopy powinny być wykonywane w okresie stanów wód umożliwiających kontynuację prac, nie należy rozpoczynać robót przed prognozowanymi opadami atmosferycznymi lub odwilżą. Odspojony grunt należy niezwłocznie przemieszczać na miejsce wbudowania, niedopuszczalne jest składowanie, hańdowanie gruntu w obrębie koryt cieków.

Roboty winny być dzielone na zadania dzienne przewidziane do wykonania w czasie jednej dniówki roboczej, niedopuszczalne jest pozostawianie w obszarze koryta wyrw i przetamowań powstałych w trakcie wykonania zadania dziennego.

### **5.4.2 Wykonywanie wykopów pod obiekty regulacyjne**

Wykopy pod obiekty regulacyjne są korytami wykonanymi w gruncie, umożliwiającymi zakotwienie budowli w dnie lub brzegu cieku. 50 % stanowią wg Dokumentacji Projektowej z pod wody. Wykopy należy wykonywać koparkami podsiębiernymi na odkład do przemieszczenia spycharką na odległość 10 m celem uformowania równoległego przetamowania koryta będącego grodzą tymczasową. Roboty należy prowadzić w kierunku „pod prąd” dla umożliwienia stałego odprowadzenia wód filtracyjnych.

### **5.4.3. Wykonywanie wykopów pod nasypy**

Wykopy powinny być wykonane w takim okresie, aby po ich zakończeniu można było przystąpić natychmiast do wykonania warstwy mrozoochronnej.

Przewiduje się, że grunt z wykonanego wykopu będzie wbudowany w nasyp w takim okresie, kiedy możliwe będzie ułożenie warstwy mrozoochronnej. Odspojonego gruntu nie można wbudowywać w nasyp, jeżeli nie jest dostępny odpowiedni sprzęt do układania i zagęszczania warstw nasypu.

W przypadku zamrożonego gruntu można go odspajać tylko do głębokości 0,5 m powyżej podłoża gruntowego.

Wody opadowe i źródlane należy odprowadzić poza teren robót rowami.

BUDOWA TŁOCZNI ŚCIEKÓW WRAZ Z KOLEKTOREM GRAWITACYJNYM I NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ ORAZ KOLEKTOREM TŁOCZNYM DO BĘDĄCEJ W TOKU REALIZACJI (BUDOWY) MECHANICZNO – BIOLOGICZNEJ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW KOMUNALNYCH	
Kod CPV	452111000-8
Numer specyfikacji	M.02.01.01

#### 5.4.4. Skarpy wykopów

Sposób wykonania skarpy wykopów i skarpy rowów powinien gwarantować ich stateczność w całym okresie prowadzenia robót, a naprawa uszkodzeń wynikających z nieprawidłowego ukształtowania skarpy wykopu, ich podcięcia lub innych odstępstw od Dokumentacji Projektowej obciąża Wykonawcę.

Pochylenia skarpy wykopów oraz nierówności powierzchni skarpy nie powinny przekraczać wartości podanych w Dokumentacji Projektowej oraz w niniejszej ST pkt 5.6.

#### 5.5. Zagęszczenie gruntu w wykopach stanowiących podłoże nasypów

Wykonawca winien skontrolować wskaźnik zagęszczenia gruntów rodzimych zalegających w górnej strefie podłoża nasypu do głębokości 0.5 m poniżej powierzchni dna wykopu. Jeżeli wartość wskaźnika zagęszczenia jest mniejsza niż określona w tabelicy 1 Wykonawca winien dogęścić podłoże tak, aby powyższe wymaganie zostało spełnione.

Liczba badań wskaźnika zagęszczenia  $I_s$  lub wtórnego modułu odkształcenia  $E_2$  powinna być zgodna z normą PN-S-02205 „Drogi samochodowe. Roboty ziemne ...” i powinna wynosić dla podłoża w wykopach - nie mniej niż 2 do 3 pomiarów w przekroju poprzecznym (w zależności od szerokości korony robót ziemnych) co 25 m.

Dla kontroli na podstawie porównania pierwotnego i wtórnego modułu odkształcenia, wymagania dla podłoża nasypów są następujące:

- dla gruntów sypkich  $I_o \leq 2,2$ , przy wymaganej wartości  $I_s \geq 1.0$
- dla gruntów sypkich  $I_o \leq 2,5$ , przy wymaganej wartości  $I_s \leq 1.0$
- dla gruntów spoistych, drobnoziarnistych  $I_o \leq 2,0$ ,
- dla gruntów różnoziarnistych  $I_o \leq 3,0$
- dla narzutów kamiennych i rumoszy  $I_o \leq 4,0$

Jeżeli wymagane zagęszczenie nie może być osiągnięte przez bezpośrednie zagęszczanie gruntów rodzimych, to należy dokonać wymiany gruntu po akceptacji Inżyniera.

#### 5.6. Dokładność wykonywania wykopów

Dokładność wykonania robót ziemnych w wykopach powinna być sprawdzana co 75 m i w miejscach charakterystycznych.

Dopuszcza się następujące tolerancje:

- wymiary wykopu w planie nie mogą różnić się od projektowanego wykopu o więcej niż  $\pm 10$  cm a krawędzie dna wykopu nie powinny mieć wyraźnych złamań,



BUDOWA TŁOCZNI ŚCIEKÓW WRAZ Z KOLEKTOREM GRAWITACYJNYM I NIEZBĘDĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ ORAZ KOLEKTOREM TŁOCZNYM DO BĘDĄCEJ W TOKU REALIZACJI (BUDOWY) MECHANICZNO – BIOLOGICZNEJ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW KOMUNALNYCH	
Kod CPV	<b>452111000-8</b>
Numer specyfikacji	<b>M.02.01.01</b>

- różnica w stosunku do projektowanych rzędnych robót ziemnych nie może przekraczać  $\pm 10$  cm,
- pochylenie skarp wykopu nie może różnić się od projektowanego o więcej niż 10% jego wartości wyrażonej tangensem kąta,
- maksymalna głębokość wklęsnięcia na powierzchni skarpy wykopu nie może przekraczać 10 cm przy pomiarze łąką 3 m.

## 5.7. Ruch budowlany

Nie należy dopuszczać ruchu budowlanego po dnie wykopu o ile grubość warstwy gruntu (nakładu) powyżej rzędnych robót ziemnych jest mniejsza niż 0,3 metra.

Z chwilą przystąpienia do ostatecznego profilowania dna wykopu dopuszcza się po nim jedynie ruch maszyn wykonujących tę czynność budowlaną. Może odbywać się jedynie sporadyczny ruch pojazdów, które nie spowodują uszkodzeń powierzchni korpusu.

Nie dopuszcza się ruchu pojazdów kołowych w korytach cieków wodnych.

Naprawa uszkodzeń powierzchni robót ziemnych lub konsekwencje zanieczyszczenia środowiska wynikające z niedotrzymania podanych powyżej warunków obciążają Wykonawcę robót ziemnych.

## 6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

### 6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST.DM.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

### 6.2. Kontrola wykonania wykopów

Sprawdzenie wykonania wykopów polega na kontrolowaniu zgodności z wymaganiami określonymi w niniejszej specyfikacji oraz w Dokumentacji Projektowej. W czasie kontroli szczególną uwagę należy zwrócić na:

- a) odspajanie gruntów w sposób nie pogarszający ich właściwości,
- b) zapewnienie stateczności skarp,
- c) odwodnienie wykopów w czasie wykonywania robót i po ich zakończeniu pkt 5.3.,
- d) dokładność wykonania wykopów pkt 5.6.,
- e) zagęszczenie górnej strefy korpusu w wykopie według wymagań określonych w punkcie 5.5.

BUDOWA TŁOCZNI ŚCIEKÓW WRAZ Z KOLEKTOREM GRAWITACYJNYM I NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ ORAZ KOLEKTOREM TŁOCZNYM DO BĘDĄCEJ W TOKU REALIZACJI (BUDOWY) MECHANICZNO – BIOLOGICZNEJ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW KOMUNALNYCH	
Kod CPV	<b>452111000-8</b>
Numer specyfikacji	<b>M.02.01.01</b>

## 7. OBMIAR ROBÓT

### 7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST.DM.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

### 7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest:

1 m<sup>3</sup> (metr sześcienny) wykonania robót w wykopach – profilowanie koryt cieków i rozbiórki gródz tymczasowych, ustalana przez pomiary geodezyjne po odhumusowaniu i po wykonaniu wykopu.

1 m<sup>3</sup> (metr sześcienny) wykonania robót w wykopach – pod obiekty regulacyjne, ustalana przez pomiary geodezyjne po odhumusowaniu i po wykonaniu wykopu.

1 m<sup>3</sup> (metr sześcienny) wykonania robót w wykopach – pod nasypy drogowe, ustalana przez pomiary geodezyjne po odhumusowaniu i po wykonaniu wykopu.

1 m<sup>3</sup> (metr sześcienny) wykonania robót w wykopach – rozbiórki nasypów technologicznych, ustalana przez pomiary geodezyjne po odhumusowaniu i po wykonaniu wykopu

1 m<sup>3</sup> (metr sześcienny) wykonania robót w wykopach – transport nadmiaru gruntu

## 8. ODBIÓR ROBÓT

### 8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST.DM.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

## 9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

### 9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST DM.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

### 9.2. Płatność.

Płaci się za rzeczywiście wykonaną i odebraną ilość robót.

Cena 1 m<sup>3</sup> wykonania wykopów – **profilowanie koryt cieków i rozbiórki gródz tymczasowych** obejmuje:

- oznakowanie robót,
- przeprowadzenie pomiarów,
- wykonanie badań laboratoryjnych, określonych w pkt. 2 (przed przystąpieniem do robót ziemnych),

BUDOWA TŁOCZNI ŚCIEKÓW WRAZ Z KOLEKTOREM GRAWITACYJNYM I NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ ORAZ KOLEKTOREM TŁOCZNYM DO BĘDĄCEJ W TOKU REALIZACJI (BUDOWY) MECHANICZNO – BIOLOGICZNEJ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW KOMUNALNYCH	
Kod CPV	<b>452111000-8</b>
Numer specyfikacji	<b>M.02.01.01</b>

- wykonanie wykopu z przemieszczeniem urobku w nasyp, zgodnie z Dokumentacją Projektową,
- wykonanie wykopu z przemieszczeniem na stanowisko załadownicze,
- wykonanie wykopu na odkład, z przemieszczeniem na miejsce wbudowania w nasyp,
- rozplantowanie urobku na odkładach,
- profilowanie dna wykopu, dna rowów i cieków, skarp zgodnie z Dokumentacją Projektową i niniejszą Specyfikacją,
- zagęszczenie podłoża gruntu w wykopie wg metod i do wielkości podanej w ST
- wykonanie niezbędnego odwodnienia w trakcie robót,
- rekultywację terenu po zakończeniu robót.

Cena 1 m<sup>3</sup> wykonania wykopów – **wykopy pod obiekty regulacyjne** obejmuje:

- oznakowanie robót,
- przeprowadzenie pomiarów,
- wykonanie badań laboratoryjnych, określonych w pkt. 2 (przed przystąpieniem do robot ziemnych),
- wykonanie wykopu, również zpod wody (50% ilości), na odkład,
- przemieszczenie urobku z odkładu w nasyp przetamowania koryta – odl. do 10 m,
- przemieszczenie urobku z odkładu z rozplantowaniem na powierzchni terenu.
- profilowanie dna wykopu i skarp zgodnie z Dokumentacją Projektową i niniejszą Specyfikacją,
- zagęszczenie podłoża gruntu w wykopie wg metod i do wielkości podanej w ST,
- wykonanie niezbędnego odwodnienia w trakcie robót,

Cena 1 m<sup>3</sup> wykonania wykopów **pod nasypy** obejmuje:

- oznakowanie robót,
- przeprowadzenie pomiarów i robót przygotowawczych,
- wykonanie badań laboratoryjnych, określonych w pkt. 2 (przed przystąpieniem do robot ziemnych) i pkt 5.5,

BUDOWA TŁOCZNI ŚCIEKÓW WRAZ Z KOLEKTOREM GRAWITACYJNYM I NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ ORAZ KOLEKTOREM TŁOCZNYM DO BĘDĄCEJ W TOKU REALIZACJI (BUDOWY) MECHANICZNO – BIOLOGICZNEJ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW KOMUNALNYCH	
Kod CPV	<b>452111000-8</b>
Numer specyfikacji	<b>M.02.01.01</b>

- wykonanie wykopu z przemieszczeniem urobku w nasyp, zgodnie z Dokumentacją Projektową,
- wyrównanie dna wykopu zgodnie z Dokumentacją Projektową i niniejszą Specyfikacją,
- zagęszczenie podłoża gruntu w wykopie wg metod i do wielkości podanej w ST lub innych wskazanych przez Inżyniera,
- wykonanie niezbędnego odwodnienia w trakcie robót,
- rekultywację terenu po zakończeniu robót.

Cena 1 m<sup>3</sup> wykonania wykopów – **rozbiórki nasypów technologicznych** obejmuje:

- oznakowanie robót,
- przeprowadzenie pomiarów,
- wykonanie wykopu, z załadunkiem i odwozem.

Cena 1 m<sup>3</sup> wykonania wykopów – **transport nadmiarów gruntu** obejmuje:

- oznakowanie robót,
- przeprowadzenie pomiarów i robót przygotowawczych,
- wykonanie stanowisk załadowniczych,
- załadunek, odwóz i wyładunek nadmiarów gruntu.

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

### **10.1. Normy**

1. PN-S-02205 Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania.
2. PN-86/B-02480 Grunty budowlane, określenia, symbole. Podział i opis gruntów,
3. PN-74/B-04452 Grunty budowlane, badania polowe,

### **10.2. Inne dokumenty**

1. Roboty ziemne – Warunki techniczne wykonania i odbioru, MOŚZNiL 1996.

BUDOWA TŁOCZNI ŚCIEKÓW WRAZ Z KOLEKTOREM GRAWITACYJNYM I NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ ORAZ KOLEKTOREM TŁOCZNYM DO BĘDĄCEJ W TOKU REALIZACJI (BUDOWY) MECHANICZNO – BIOLOGICZNEJ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW KOMUNALNYCH	
Kod CPV	<b>45232440-8, 28830000-9</b>
Numer specyfikacji	<b>M.03.01.01</b>

## **SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA**

### **M.03.01.01**

CPV 45232440-8

CPV 28830000-9

#### **KOLEKTOR SANITARNY ZE STUDZIENKAMI**

BUDOWA TŁOCZNI ŚCIEKÓW WRAZ Z KOLEKTOREM GRAWITACYJNYM I NIEZBĘDĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ ORAZ KOLEKTOREM TŁOCZNYM DO BĘDĄCEJ W TOKU REALIZACJI (BUDOWY) MECHANICZNO – BIOLOGICZNEJ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW KOMUNALNYCH	
Kod CPV	<b>45232440-8, 28830000-9</b>
Numer specyfikacji	<b>M.03.01.01</b>

## **M.03.01.01. KOLEKTOR SANITARNY ZE STUDZIENKAMI**

### **1. WSTĘP**

#### **1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej (ST)**

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem kolektorów sanitarnych oraz studzienek kanalizacyjnych.

#### **1.2. Zakres stosowania ST**

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1

#### **1.3. Zakres robót objętych ST**

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą prowadzenia robót przy wykonaniu rurociągów i obejmują:

- kanalizacja grawitacyjna,
- kanalizacja tłoczna.

#### **1.4. Określenia podstawowe**

Określenia podstawowe w niniejszej Specyfikacji Technicznej są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami, a w szczególności PN-87/B-01070, PN-92/B-10729 i „Wymagania ogólne”.

DZ – średnica zewnętrzna rur lub studni;

DN – średnica nominalna rury lub studni.

#### **1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z kontraktem i poleceniami Inspektora Nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w „Wymagania ogólne”.

BUDOWA TŁOCZNI ŚCIEKÓW WRAZ Z KOLEKTOREM GRAWITACYJNYM I NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ ORAZ KOLEKTOREM TŁOCZNYM DO BĘDĄCEJ W TOKU REALIZACJI (BUDOWY) MECHANICZNO – BIOLOGICZNEJ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW KOMUNALNYCH	
Kod CPV	45232440-8, 28830000-9
Numer specyfikacji	M.03.01.01

## 2. MATERIAŁY

### 2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Materiałami stosowanymi przy wykonywaniu kolektorów kanalizacji według zasad niniejszej Specyfikacji Technicznej są:

#### 2.1.1. Rury kanalizacyjne

- kształtki kanalizacji zewnętrznej (kolana, złączki, nasuwki) wg wymogów jak dla rur;
- taśma z wkładką stalową do oznakowania trasy;

Rury muszą być cechowane bezpośrednio na wyrobach w odstępach nie większych niż 2 m. Cechowanie powinno zawierać:

- nazwę lub znak producenta;
- symbol surowca;
- wymiar: średnica x grubość ścianki, seria S;
- sztywność obwodowa (dla rur);
- informacje identyfikujące produkcję (nr linii produkcyjnej, data);
- numer aprobaty technicznej.

Wymiary rur określone są nominalną średnicą zewnętrzną, maksymalną i minimalną grubością ścianki oraz tolerancjami obu wymiarów, owalnością średnicy zewnętrznej. Dopuszczalna owalność rur nie powinna przekraczać 0,024 DN .

#### 2.1.2. Studnie żelbetowe.

Elementy prefabrykowane studni z betonu B45, wodoszczelnego (W8) o nasiąkliwości < 4% składające się z następujących elementów:

- dno z kinetą oraz przejściami szczelnymi na rury wg rysunków roboczych;
- kręgi żelbetowe pełne z uszczelkami dla włączenia rurociągów oraz ze stopniami włączowymi żeliwnymi typu ciężkiego;
- krąg zakończeniowy stożkowy, lub płyta PPS-144/80;
- wąż żeliwny toczony typu ciężkiego;
- beton B 7,5;
- uszczelki gumowe, stożkowe, wyposażone w krawędź poślizgową;
- roztwór asfaltowy.

## 3. SPRZĘT

### 3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST.DM.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

BUDOWA TŁOCZNI ŚCIEKÓW WRAZ Z KOLEKTOREM GRAWITACYJNYM I NIEZBĘDĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ ORAZ KOLEKTOREM TŁOCZNYM DO BĘDĄCEJ W TOKU REALIZACJI (BUDOWY) MECHANICZNO – BIOLOGICZNEJ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW KOMUNALNYCH	
Kod CPV	45232440-8, 28830000-9
Numer specyfikacji	M.03.01.01

### 3.2. Sprzęt stosowany do wykonania wykopów

- Żuraw budowlany samochodowy;
- Samochód dostawczy;
- Szalunki do betonu;
- Zestawy do odwadniania wykopów.

## 4. TRANSPORT

### 4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST.DM.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

### 4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

#### 4.1.1. Rury.

Rury należy przewozić w pozycji poziomej i zabezpieczyć przed przesuwaniem przetaczaniem w czasie ruchu pojazdu. Przy przewozie należy przestrzegać przepisów obowiązujących w publicznym transporcie drogowym i kołowym. Wyładunek rur w wiązkach wymaga użycia podnośnika widłowego z płaskimi widłami lub dźwigu z belką umożliwiającą zaciskanie się zawiesi na wiązce. Nie wolno stosować zawiesi z lin metalowych lub łańcuchów.

#### 4.1.2. Studnie żelbetowe (kręgi, płyty przykrywające).

Transport powinien odbywać się samochodami w pozycji wbudowania lub prostopadle do pozycji wbudowania. Podnoszenie i opuszczanie studni należy wykonywać za pomocą minimum trzech lin rozmieszczonych równomiernie na obwodzie prefabrykatu.

Pojazdy służące do transportu powinny spełniać warunki techniczne wymagane w ruchu drogowym.

Transport powinien zapewniać:

- stabilność pozycji załadowanych materiałów;
- zabezpieczenia studni przed ich uszkodzeniem;
- kontrolę załadunku i wyładunku.

## 5. WYKONANIE ROBÓT

### 5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST.DM.00.00.00 „Wymagania ogólne”.



BUDOWA TŁOCZNI ŚCIEKÓW WRAZ Z KOLEKTOREM GRAWITACYJNYM I NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ ORAZ KOLEKTOREM TŁOCZNYM DO BĘDĄCEJ W TOKU REALIZACJI (BUDOWY) MECHANICZNO – BIOLOGICZNEJ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW KOMUNALNYCH	
Kod CPV	45232440-8, 28830000-9
Numer specyfikacji	M.03.01.01

### 5.1.1. Rurociągi.

Rury układać na przygotowanym podłożu z materiałów sypkich grubości 20 cm w temperaturze powietrza 0-30°C. Przed rozpoczęciem montażu rur należy wykonać wstępne rozmieszczenie rur w wykopie. Montaż należy wykonywać zgodnie z projektowanym spadkiem pomiędzy węzłami od punktu o rzędnej niższej do wyższej.

Bose końce rur należy wciskać w kielich po uprzednim posmarowaniu środkiem ułatwiającym poślizg. Przed przystąpieniem do wykonywania kolejnego złącza, każda ostatnia rura, do kielicha której wciskany będzie bosy koniec rury, powinna być uprzednio ustabilizowana przez wykonanie obsypki.

W przypadku przekrycia rury mniejszego od 1,0 m na obszarze poza jezdnią, rurociąg należy ocieplić warstwą żużla grubości 0,3 m.

Przed zasypaniem należy wykonać próbę szczelności rurociągu. Trasę rurociągu należy oznaczyć układając taśmę sygnalizacyjną z wkładką stalową.

### 5.1.2. Studnie żelbetowe.

Studnie żelbetowe są studniami rewizyjnymi.

W wykopie na przygotowanym podłożu z posypki piaskowej gr. 20 cm, wykonać podłoże z betonu wyrównawczego grubości 10 cm z betonu B 7,5 a następnie fundament grubości 15 cm z betonu B20. Na fundamencie budować podmurówkę z cegły kanalizacyjnej KL. „150”.

Elementy studni wykonać przy użyciu dźwigu. Łączenie elementów studni poprzez zaprawę cementową „80”. Na zamontowanej studni ułożyć pierścienie z cegły kanalizacyjnej „150”, regulujące wysokość wjazdu, oraz wąż żeliwny typu ciężkiego. Powierzchnię studni betonowej należy dwukrotnie zaizolować roztworem asfaltowym.

#### **Uwaga:**

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w „Wymagania ogólne”.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

### **6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót**

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST.DM.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

#### 6.1.1. Badanie materiałów użytych do budowy rurociągów oraz studni.

Badanie to następuje poprzez porównanie materiałów z wymaganiami dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznej i odpowiednich norm materiałowych.

6.1.2. Kontrola jakości wykonanych robót odbywać się będzie zgodnie z PN-92/B-10735, PN-80/C-89205, Pn-B-107229/1999 oraz zgodności wykonania z projektem.

BUDOWA TŁOCZNI ŚCIEKÓW WRAZ Z KOLEKTOREM GRAWITACYJNYM I NIEZBĘDĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ ORAZ KOLEKTOREM TŁOCZNYM DO BĘDĄCEJ W TOKU REALIZACJI (BUDOWY) MECHANICZNO – BIOLOGICZNEJ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW KOMUNALNYCH	
Kod CPV	45232440-8, 28830000-9
Numer specyfikacji	M.03.01.01

## 7. OBMIAR ROBÓT

### 7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST.DM.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

### 7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostka obmiaru wykonanej kanalizacji uwzględniona elementy składowe robót obmierzone wg poniższych jednostek:

- m – rurociąg;
- szt. – studnie oraz studzienki;

## 8. ODBIÓR ROBÓT

### 8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST.DM.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

Odbiór robót należy dokonać zgodnie z PN – 92/B-10735.

Odbiór ostateczny powinien być dokonany po rocznej eksploatacji rurociągów.

## 9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

### 9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST DM.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

#### 9.1.1. Rurociągi oraz przyłącza.

Cena wykonania 1 m rurociągu lub przyłącza obejmuje:

- dostarczenie materiałów;
- montaż rur oraz kształtek;
- ewentualne ocieplenie rurociągu żużlem;
- włączenie rurociągu do studni;
- wykonanie próby szczelności;

#### 9.1.2. Studnie betonowe i komory.

Cena wykonania 1 szt. obejmuje:

- dostarczenie materiałów;
- wykonanie podłoża betonowego;
- montaż kompletnej studni wraz z jej zainstalowaniem;
- sprawdzenie szczelności studni.

BUDOWA TŁOCZNI ŚCIEKÓW WRAZ Z KOLEKTOREM GRAWITACYJNYM I NIEZBĘDĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ ORAZ KOLEKTOREM TŁOCZNYM DO BĘDĄCEJ W TOKU REALIZACJI (BUDOWY) MECHANICZNO – BIOLOGICZNEJ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW KOMUNALNYCH	
Kod CPV	<b>45232440-8, 28830000-9</b>
Numer specyfikacji	<b>M.03.01.01</b>

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

### **10.1. Normy**

PN-87/B-011070	Sieć kanalizacyjna zewnętrzna. Obiekty i elementy wyposażenia. Terminologia.
PN-92/B-10735	Kanalizacja. Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze.
PN-92/B-10729	Kanalizacja. Studzienki kanalizacyjne.
DIN 4052	Studnie prefabrykowane betonowe.
BN-86/8971-08	Prefabrykaty budowlane z betonu. Kręgi betonowe i żelbetowe.
PN-87/H-74051/02	Włazy kanałowe klasy B,C, D (włazy typu ciężkiego)

### **10.2. Inne dokumenty**

Instrukcja montażowa układania w gruncie rurociągów z PCV.

BUDOWA TŁOCZNI ŚCIEKÓW WRAZ Z KOLEKTOREM GRAWITACYJNYM I NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ ORAZ KOLEKTOREM TŁOCZNYM DO BĘDĄCEJ W TOKU REALIZACJI (BUDOWY) MECHANICZNO – BIOLOGICZNEJ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW KOMUNALNYCH	
Kod CPV	<b>45223800-4</b>
Numer specyfikacji	<b>M.04.01.01</b>

## **SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA**

### **M.04.01.01**

CPV 45223800-4

**MONTAŻ POMPOWNI ŚCIEKÓW**

BUDOWA TŁOCZNI ŚCIEKÓW WRAZ Z KOLEKTOREM GRAWITACYJNYM I NIEZBĘDĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ ORAZ KOLEKTOREM TŁOCZNYM DO BĘDĄCEJ W TOKU REALIZACJI (BUDOWY) MECHANICZNO – BIOLOGICZNEJ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW KOMUNALNYCH	
Kod CPV	<b>45223800-4</b>
Numer specyfikacji	<b>M.04.01.01</b>

## **M.01.01.01 WYTYCZENIE TRASY I OBIEKTÓW**

### **1. WSTĘP**

#### **1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej**

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej jest wykonanie montażu tłoczni ścieków na budowie.

#### **1.2. Zastosowanie ST**

Jako część dokumentów przetargowych Specyfikacja Techniczna będzie brana pod uwagę i interpretowana między innymi przy zamawianiu i wykonywaniu robót opisanych w pkt. 1.1.

#### **1.3. Zakres robót objętych ST**

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z montażem tłoczni ścieków w miejscowości Karnkowo gm. Lipno.

#### **1.4. Określenia podstawowe**

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi polskimi normami i z definicjami podanymi w DM.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

#### **1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót**

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST. DM.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

## **2. MATERIAŁY**

#### **2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w DM.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

#### **2.2. Materiały do wykonania**

Materiałami stosowanymi przy wykonaniu wyznaczenia osi trasy i punktów wysokościowych według zasad niniejszej ST są:

– Zbiorniki prefabrykowane i z tworzywa sztucznego dostarczone przez producenta kpl. bądź inne materiały akceptowane przez Inżyniera.

BUDOWA TŁOCZNI ŚCIEKÓW WRAZ Z KOLEKTOREM GRAWITACYJNYM I NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ ORAZ KOLEKTOREM TŁOCZNYM DO BĘDĄCEJ W TOKU REALIZACJI (BUDOWY) MECHANICZNO – BIOLOGICZNEJ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW KOMUNALNYCH	
Kod CPV	<b>45223800-4</b>
Numer specyfikacji	<b>M.04.01.01</b>

### **3. SPRZĘT**

#### **3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w DM.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

#### **3.2. Sprzęt stosowany do montażu:**

- koparki przedsiębierne,
- betoniarki,
- spycharki kołowe lub gąsienicowe,
- żurawie budowlane samochodowe,
- zagęszczarki do zagęszczania zasypanych wykopów: ubijaki ręczne i mechaniczne, zagęszczarki płytowe, zagęszczarki wibracyjne,
- wciągarki mechaniczne,
- spawarki,
- pompy do odwodnienia wykopów na czas budowy,
- przewody parciane do odprowadzenia wody z wykopów,
- samochody samowładowcze,
- samochody skrzyniowe 5-10 t,
- beczkowozy.
- dźwigi

lub inny sprzęt akceptowany przez Inżyniera.

### **4. TRANSPORT**

#### **4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu**

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w DM.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

#### **4.2. Transport materiałów**

Elementy konstrukcji mogą być przenoszone na terenie zakładu produkcyjnego po uzyskaniu przez beton wytrzymałości nie niższej niż 0,4 Rb.

Transport zewnętrzny powinien odbywać się na samochodach ciężarowych lub innymi środkami transportowymi. Elementy należy rozmieszczać symetrycznie, układać na podkładach drewnianych o wymiarach przekroju co najmniej 10x5 cm z odstępami pomiędzy elementami umożliwiającymi rozładowanie, wystającymi min. 30 cm poza obrys elementu.

Do transportu można przekazywać elementy, w których beton osiągnął wytrzymałość co najmniej 0,75 Rb.

BUDOWA TŁOCZNI ŚCIEKÓW WRAZ Z KOLEKTOREM GRAWITACYJNYM I NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ ORAZ KOLEKTOREM TŁOCZNYM DO BĘDĄCEJ W TOKU REALIZACJI (BUDOWY) MECHANICZNO – BIOLOGICZNEJ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW KOMUNALNYCH	
Kod CPV	<b>45223800-4</b>
Numer specyfikacji	<b>M.04.01.01</b>

Poszczególne elementy składować oddzielnie, układać na podkładach z zachowaniem prześwitu min. 10 cm pomiędzy podłożem a elementem albo składować rozmieszczając w miejscach wskazanych w dokumentacji tak jak będą wbudowywane w konstrukcję.

## **5. WYKONANIE ROBÓT**

### **5.1. Ogólne zasady wykonania robót**

Ogólne zasady wykonania robót podano w DM.00.00.00 „Wymagania ogólne”. Prace pomiarowe powinny być wykonane zgodnie z obowiązującymi instrukcjami Głównego Urzędu Geodezji i Kartografii (GUGiK).

#### **5.1.1. Pompownia ścieków**

Tłocznia AWALIFT jest kompletnym urządzeniem mechanicznym, zbudowanym na bazie metalowego, szczelnie zamkniętego zbiornika, który eliminuje kontakt ścieków z otoczeniem. Technologia przepompowywania ścieków oraz zanieczyszczonych cieczy zastosowana w tłoczniach AWALIFT, wyróżnia się zastosowaniem specjalnych komór – separatorów do oddzielenia zawartych w przetłaczanym medium części stałych, przez co pompy są stale chronione przed bezpośrednim kontaktem z zawartymi w ściekach częściami stałymi.

Urządzenie składa się z następujących elementów i podzespołów:

- wykonany ze stali, stabilny, szczelny dla cieczy i gazów zbiornik główny, wewnątrz którego wbudowane są rozdzielacz oraz dwie komory separatorów dwukanałowych do gromadzenia oddzielanych od cieczy stałych zanieczyszczeń. Separatory wyposażone są w elastyczne klapy cedzące.
- przyłącze kołnierzone do montażu zasuwy DN 200 odcinającej dopływ ścieków na grawitacyjnym rurociągu dopływowym,
- zespoły pomp wirnikowych, wyposażone w wielokanałowe, otwarte wirniki, pompy są parami łączone szeregowo,
- dwie klapy zwrotne Awastop DN 100 oraz dwie zasuwy odcinające DN 100, zamontowane parami poza zbiornikiem na przewodzie tłocznym,
- kolektor tłoczny
- pomiar poziomu hydrostatyczny; wariant AS-sonda sensorowa z sygnałem analogowym 4-20mA, do przetwarzania pomiaru poziomu napełnienia zbiornika, służąca do sterowania pracą pomp oraz do sygnalizacji stanów awaryjnych,
- wariant SR – rura pomiarowa do pneumatycznego przekazu sygnału poziomu; współpracuje z zespołem sterowniczym typu MASTER-2;
- szafa sterownicza ze sterownikiem mikroprocesorowym lub zespołem sterowniczym MASTER-2.

BUDOWA TŁOCZNI ŚCIEKÓW WRAZ Z KOLEKTOREM GRAWITACYJNYM I NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ ORAZ KOLEKTOREM TŁOCZNYM DO BĘDĄCEJ W TOKU REALIZACJI (BUDOWY) MECHANICZNO – BIOLOGICZNEJ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW KOMUNALNYCH	
Kod CPV	<b>45223800-4</b>
Numer specyfikacji	<b>M.04.01.01</b>

**UWAGA:** Wszelkie nazwy firmowe wyrobów i materiałów określonych dostawców należy traktować jedynie jako marki referencyjne nie stanowiące przeszkody w doborze urządzeń i materiałów z zastrzeżeniem uzyskania w efekcie założonych przez projektanta parametrów działania instalacji i nie niższego od założonych standardu technicznego i jakościowego inwestycji.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

### **6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót**

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w DM.00.00.00. „Wymagania ogólne”.

### **6.2. Badania prefabrykatów**

Badanie prefabrykatów obejmuje:

- sprawdzenie kształtu i wymiarów tj. długości, średnicy wewnętrznej, grubości ścianki,
- sprawdzenie wyglądu zewnętrznego wykonać przez oględziny powierzchni elementów

badanie uszkodzeń, wyszczerbień i porów na powierzchni i krawędziach elementów wykonać za pomocą przymiaru stalowego z dokładnością do 1 mm,

## **7. OBMIAR ROBÓT**

### **7.1. Ogólne zasady obmiaru robót**

Ogólne zasady obmiaru robót podano w DM.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

### **7.2. Jednostka obmiarowa**

Jednostką obmiarową jest 1 komplet [kpl] dla montażu tłoczni

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

### **8.1. Ogólne zasady odbioru robót**

Ogólne zasady odbioru robót podano w DM.00.00.00 „Wymagania ogólne”.



BUDOWA TŁOCZNI ŚCIEKÓW WRAZ Z KOLEKTOREM GRAWITACYJNYM I NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ ORAZ KOLEKTOREM TŁOCZNYM DO BĘDĄCEJ W TOKU REALIZACJI (BUDOWY) MECHANICZNO – BIOLOGICZNEJ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW KOMUNALNYCH	
Kod CPV	<b>45223800-4</b>
Numer specyfikacji	<b>M.04.01.01</b>

## 8.2. Sposób odbioru robót

Odbiór robót nastąpi po stwierdzeniu wykonania zgodnie z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną oraz wymaganiami Inżyniera.

## 9. PODSTAWY PŁATNOŚCI

### 9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST DM.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

### 9.2. Płatność.

Cena jednostkowa wykonanych prac zawiera:

- roboty przygotowawcze, prace pomiarowe, oznakowanie robót
- ręczne i mechaniczne wykopy z zasypywaniem
- transport mas ziemnych, pospółek, żwirów
- odwodnienie i umocnienie wykopów,
- zakup i dostawa materiałów,
- montaż tłoczni
- pomiary geodezyjne

## 10. PRZEPISY ZWIĄZANE

### 10.1. Normy

- [1] PN-86/B-02480 -"Grunty budowlane. Określenia, symbole, podział i opisy gruntów".
- [2] PN-81/B-03020 -"Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie".
- [3] PN-68/B-06050 -"Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonania i badania przy odbiorze".
- [4] PN-88/B-06250 -"Beton zwykły".
- [5] PN-92/B-10729 -"Kanalizacja. Studzienki kanalizacyjne";
- [6] PN-92/B-10735 -"Kanalizacja. Przewody kanalizacyjne wymagania i badania przy odbiorze".
- [7] PN-82/H-74002 -"Żeliwne rury kanalizacyjne";
- [8] PN-90/B-14501 -"Zaprawy budowlane zwykłe".
- [9] PN-74/B-24620 -„Lepik asfaltowy stosowany na zimno”
- [10] PN-H-74051-2:1994 -"Włazy kanałowe. Klasy B125, C250".
- [11] PN-64/H-74086 -"Stopnie żeliwne do studzienek kontrolnych".
- BN-74/B-24622- „Roztwór asfaltowy do gruntowania”.
- [13] PN-90/B-04615 - „Papy asfaltowe i smołowe. Metody badań.”
- PN-S-02205 - „Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania.”

BUDOWA TŁOCZNI ŚCIEKÓW WRAZ Z KOLEKTOREM GRAWITACYJNYM I NIEZBĘDĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ ORAZ KOLEKTOREM TŁOCZNYM DO BĘDĄCEJ W TOKU REALIZACJI (BUDOWY) MECHANICZNO – BIOLOGICZNEJ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW KOMUNALNYCH	
Kod CPV	<b>45223800-4</b>
Numer specyfikacji	<b>M.04.01.01</b>

## 10.2. Inne dokumenty

[18]BN-77/8931-12 -"Oznaczenia wskaźnika zagęszczenia gruntu".

[19]BN-83/8836-02 -"Przewody podziemne. Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze".

[20]BN-86/8971-08 -"Prefabrykaty budowlane z betonu. Kręgi betonowe i żelbetowe."

### 10.3 Pozostałe przepisy

[21]Instrukcja projektowania, wykonania i odbioru sieci z polipropylenu wydana przez producenta rur.

[23]KB-38.4.3/1/ - 73 - Płyty pokrywowe

[24]Katalog Powtarzalnych Elementów Drogowych (KPED) opracowany przez "Transprojekt" Warszawa

[25]Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe. Część 3 Zewnętrzne sieci kanalizacyjne. Arkady, Warszawa 1988

[26]Warunki techniczne wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych wraz z aneksem – Rozdział 3 sieci kanalizacyjne. Wydawca; Polska Korporacja Techniki Sanitarnej, Grzewczej, Gazowej i Klimatyzacji, Warszawa 1996

BUDOWA TŁOCZNI ŚCIEKÓW WRAZ Z KOLEKTOREM GRAWITACYJNYM I NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ ORAZ KOLEKTOREM TŁOCZNYM DO BĘDĄCEJ W TOKU REALIZACJI (BUDOWY) MECHANICZNO – BIOLOGICZNEJ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW KOMUNALNYCH	
Kod CPV	<b>452111000-8</b>
Numer specyfikacji	<b>M.02.05.01</b>

## **SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA**

### **M.02.05.01**

CPV 45111000-8

#### **WYKONANIE ZASYPÓW OBIEKTÓW**

BUDOWA TŁOCZNI ŚCIEKÓW WRAZ Z KOLEKTOREM GRAWITACYJNYM I NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ ORAZ KOLEKTOREM TŁOCZNYM DO BĘDĄCEJ W TOKU REALIZACJI (BUDOWY) MECHANICZNO – BIOLOGICZNEJ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW KOMUNALNYCH	
Kod CPV	<b>452111000-8</b>
Numer specyfikacji	<b>M.02.05.01</b>

## **M.02.05.01. WYKONANIE ZASYPÓW OBIEKTÓW**

### **1. WSTĘP**

#### **1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej (ST)**

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem zasypów obiektów .

#### **1.2. Zakres stosowania ST**

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

#### **1.3. Zakres robót objętych ST**

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z zasypaniem gruntem sypkim przestrzeni wykopów fundamentowych tłoczni ścieków.

#### **1.4. Określenia podstawowe**

**1.4.1. Przestrzeń zasypu** - przestrzeń w granicach klina odłamu, pomiędzy ścianą zewnętrzną tłoczni a ścianą lub skarpą wykopu fundamentowego.

**1.4.2.** Pozostałe określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi polskimi normami i z definicjami podanymi w ST. DM.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

#### **1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót**

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST. DM.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

## **2. MATERIAŁY (GRUNTY)**

### **2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w ST. DM.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

BUDOWA TŁOCZNI ŚCIEKÓW WRAZ Z KOLEKTOREM GRAWITACYJNYM I NIEZBĘDĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ ORAZ KOLEKTOREM TŁOCZNYM DO BĘDĄCEJ W TOKU REALIZACJI (BUDOWY) MECHANICZNO – BIOLOGICZNEJ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW KOMUNALNYCH	
Kod CPV	<b>452111000-8</b>
Numer specyfikacji	<b>M.02.05.01</b>

## **2.2. Grunty do zasypania przestrzeni zasypu**

Grunty przewidziane do zasypania przestrzeni za przyczółkami powinny być następującymi gruntami nieskalistymi mineralnymi: żwirami, pospółkami oraz piaskami grubymi i średnimi, zgodnie z określeniami PN-86/B-02480 Grunty budowlane, określenia, symbole. Podział i opis gruntów.

## **3. SPRZĘT**

### **3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST. DM.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

### **3.2. Sprzęt do zasypania przestrzeni zasypu**

Do wykonania robót przy zasypywaniu przestrzeni za przyczółkami może być stosowany następujący sprzęt:

- koparki, koparko-spycharki, koparko-ładowarki,
  - ubijaki spalinowe, wibratory powierzchniowe, ubijaki ręczne
- lub inny sprzęt akceptowany przez Inżyniera.

## **4. TRANSPORT**

### **4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu**

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST. DM.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

### **4.2. Transport gruntu**

Do transportu gruntu przewidzianego przy zasypywaniu przestrzeni zasypu mogą być stosowane następujące środki transportu:

- samochody samowyładowcze,
- samochody skrzyniowe,
- ciągniki kołowe i gąsienicowe

lub inne środki transportu zaakceptowane przez Inżyniera.

Przy ruchu po drogach publicznych środki transportu powinny spełniać wymagania podane w ST. DM.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

BUDOWA TŁOCZNI ŚCIEKÓW WRAZ Z KOLEKTOREM GRAWITACYJNYM I NIEZBĘDĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ ORAZ KOLEKTOREM TŁOCZNYM DO BĘDĄCEJ W TOKU REALIZACJI (BUDOWY) MECHANICZNO – BIOLOGICZNEJ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW KOMUNALNYCH	
Kod CPV	<b>452111000-8</b>
Numer specyfikacji	<b>M.02.05.01</b>

## **5. WYKONANIE ROBÓT**

### **5.1. Ogólne zasady wykonania robót**

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST. DM.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

### **5.2. Roboty przygotowawcze**

Przed przystąpieniem do wykonania zasyпки za przyczółkami należy:

- oczyścić przestrzeń zasypu z odpadków i innych niepotrzebnych materiałów,
- odwodnić przestrzeń zasypu,
- wykonać bruzdy lub wyciąć stopnie w istniejących skarpach wykopu, w celu związania zasyпки przestrzeni z gruntem rodzimym.

### **5.3. Zasypanie przestrzeni zasypu**

Zasypanie przestrzeni zasypu powinno obejmować:

- dostarczenie gruntu, odpowiadającego wymaganiom pkt 2.2, z ew. dodatkowym transportem do przestrzeni zasypu, do zasypu fundamentów murów oporowych spycharką, do zasypu budowli regulacyjnych 50% koparką i 50% ręcznie,
- rozplantowanie gruntu warstwami grubości dostosowanej do sprzętu zagęszczającego, wg „Roboty Ziemne Warunki Wykonania i Odbioru”,
- zagęszczenie zaleca się wykonać ubijakami mechanicznymi lub ręcznymi wzgl. wibratorami powierzchniowymi,
- stopień zagęszczenia  $I_D$  przestrzeni zasypu nie mniej niż 0.65,

Kontrolę zagęszczenia przeprowadza Wykonawca na podstawie badań nieniszczących „in situ” jedną z podanych metod dostosowaną do warunków pomiaru:

- radioizotopową,
- próbnymi obciążeniami statycznymi i dynamicznymi
- geodezyjną.

Wyniki badań Wykonawca przedstawia do akceptacji Inżyniera przy odbiorze warstwy nasypu.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

### **6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót**

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST. DM.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

BUDOWA TŁOCZNI ŚCIEKÓW WRAZ Z KOLEKTOREM GRAWITACYJNYM I NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ ORAZ KOLEKTOREM TŁOCZNYM DO BĘDĄCEJ W TOKU REALIZACJI (BUDOWY) MECHANICZNO – BIOLOGICZNEJ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW KOMUNALNYCH	
Kod CPV	<b>452111000-8</b>
Numer specyfikacji	<b>M.02.05.01</b>

## 6.2. Sprawdzenie jakości wykonania robót

Sprawdzenie jakości wykonania robót polega na skontrolowaniu ich zgodności z wymaganiami określonymi w Dokumentacji Projektowej, punktach 2 i 5 niniejszej ST oraz poleceniami Inżyniera.

Szczególną uwagę należy zwrócić na:

- wykonanie bruzd lub wycięcie stopni w skarpach wykopów,
- zbadanie przydatności gruntu do zasypki ,
- zbadanie zagęszczenia gruntu w przestrzeni zasypu, co najmniej raz na 250 m<sup>3</sup> nasypu.

## 7. OBMIAR ROBÓT

### 7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST. DM.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

### 7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest:

- a) 1 m<sup>3</sup> (metr sześcienny) zagęszczonego gruntu zasypu.
- b) 1 m<sup>2</sup> (metr kwadratowy) plantowania powierzchni zasypu

## 8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST. DM.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

## 9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

### 9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST DM.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

### 9.2. Płatność.

Płaci się za rzeczywiście wykonaną i odebraną ilość robót.

- a) Cena 1 m<sup>3</sup> zasypiania przestrzeni zasypu obejmuje:
  - odwodnienie przestrzeni zasypu wg ustaleń Dokumentacji Projektowej,
  - wykonanie bruzd lub stopni w istniejących skarpach wykopu, w celu związania zasypki przestrzeni z gruntem rodzimym,
  - zasypianie przestrzeni zasypu gruntem wymaganym przez ST, z ew. dodatkowym transportem,
  - zagęszczenie gruntu wg wymagań ST,
  - przeprowadzenie badań kontrolnych stopnia zagęszczenia i pomiarów,

BUDOWA TŁOCZNI ŚCIEKÓW WRAZ Z KOLEKTOREM GRAWITACYJNYM I NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ ORAZ KOLEKTOREM TŁOCZNYM DO BĘDĄCEJ W TOKU REALIZACJI (BUDOWY) MECHANICZNO – BIOLOGICZNEJ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW KOMUNALNYCH	
Kod CPV	<b>452111000-8</b>
Numer specyfikacji	<b>M.02.05.01</b>

– uporządkowanie terenu robót.

b) Cena 1 m<sup>2</sup> plantowania powierzchni zasypu obejmuje:

- wyrównanie powierzchni przestrzeni zasypu,
- uporządkowanie terenu robót.

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

### **10.1. Normy**

1. PN-86/B-02480 Grunty budowlane. Określenia, symbole, podział i opis gruntów.
2. PN-74/B-04452 Grunty budowlane, badania polowe,

### **10.2. Inne dokumenty**

1. Roboty ziemne – Warunki techniczne wykonania i odbioru, MOŚZNiL 1996.



BUDOWA TŁOCZNI ŚCIEKÓW WRAZ Z KOLEKTOREM GRAWITACYJNYM I NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ ORAZ KOLEKTOREM TŁOCZNYM DO BĘDĄCEJ W TOKU REALIZACJI (BUDOWY) MECHANICZNO – BIOLOGICZNEJ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW KOMUNALNYCH	
Kod CPV	<b>77315000-1</b>
Numer specyfikacji	<b>M.14.01.01</b>

## **SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA**

### **M.14.01.01**

CPV 77315000-1

HUMUSOWANIE I OBSIEW

BUDOWA TŁOCZNI ŚCIEKÓW WRAZ Z KOLEKTOREM GRAWITACYJNYM I NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ ORAZ KOLEKTOREM TŁOCZNYM DO BĘDĄCEJ W TOKU REALIZACJI (BUDOWY) MECHANICZNO – BIOLOGICZNEJ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW KOMUNALNYCH	
Kod CPV	<b>77315000-1</b>
Numer specyfikacji	<b>M.14.01.01</b>

## **M.14.01.01. HUMUSOWANIE I OBSIEW**

### **1. WSTĘP**

#### **1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej (ST)**

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z humusowaniem i obsiewem mieszanką traw.

#### **1.2. Zakres stosowania ST**

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1

#### **1.3. Zakres robót objętych ST**

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z umocnieniem skarp nasypów przez humusowanie, wraz obsianiem mieszanką traw i obejmują:

- Humusowanie i obsiew

#### **1.4. Określenia podstawowe**

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi polskimi normami i z definicjami podanymi w ST.DM.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

#### **1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót**

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST.DM.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

## **2. MATERIAŁY**

### **2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w ST.DM.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

BUDOWA TŁOCZNI ŚCIEKÓW WRAZ Z KOLEKTOREM GRAWITACYJNYM I NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ ORAZ KOLEKTOREM TŁOCZNYM DO BĘDĄCEJ W TOKU REALIZACJI (BUDOWY) MECHANICZNO – BIOLOGICZNEJ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW KOMUNALNYCH	
Kod CPV	<b>77315000-1</b>
Numer specyfikacji	<b>M.14.01.01</b>

## **2.2. Materiały do wykonania umocnienia skarp**

Materiałami stosowanymi przy wykonaniu umocnienia skarp nasypów wg zasad niniejszej ST, są:

- humus,
- nasiona traw.

## **2.3. Humus**

Do humusowania skarp należy użyć ziemię roślinną zdjętą z pasa robót ziemnych i składowaną zgodnie z ST.M.01.02.02 Zdjęcie warstwy humusu i darniny.

## **3. SPRZĘT**

### **3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST.DM.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

### **3.2. Sprzęt do wykonania robót**

Do wykonania robót należy stosować:

- spycharki gaśienicowe, koparki,
- ubijaki o ręcznym prowadzeniu, wibratory samobieżne do zagęszczania ziemi roślinnej.

## **4. TRANSPORT**

### **4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu**

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST.DM.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

### **4.2. Transport materiałów**

Transport humusu może być wykonany dowolnymi środkami transportu zaakceptowanymi przez Inżyniera.

W trakcie załadunku humusu Wykonawca powinien usunąć z humusu zanieczyszczenia obce - korzenie, kamienie itp., jeżeli nie zostało to wykonane zgodnie z wymaganiami ST R. 01.02.02.

BUDOWA TŁOCZNI ŚCIEKÓW WRAZ Z KOLEKTOREM GRAWITACYJNYM I NIEZBĘDĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ ORAZ KOLEKTOREM TŁOCZNYM DO BĘDĄCEJ W TOKU REALIZACJI (BUDOWY) MECHANICZNO – BIOLOGICZNEJ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW KOMUNALNYCH	
Kod CPV	<b>77315000-1</b>
Numer specyfikacji	<b>M.14.01.01</b>

## **5. WYKONANIE ROBÓT**

### **5.1. Ogólne zasady wykonania robót**

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST.DM.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

### **5.2. Zakres wykonania robót**

#### **5.2.1. Humusowanie**

Przed przystąpieniem do humusowania skarp nasypu, ich powierzchnie powinny odpowiadać wymaganiom określonym w Dokumentacji Projektowej i M.02.03.00. Po wykonaniu ubezpieczeń typ I i K Wykonawca przykryje skarpy nasypów ziemią urodzajną o grubości 15 cm.

Humusowanie powinno być wykonywane od dolnej krawędzi skarpy prowadzone w górę.

Warstwę ziemi roślinnej należy lekko zagęścić przez ubicie sprzętem wymienionym w pkt. 3..

Do humusowania będzie użyty humus, uprzednio zdjęty z pasa przewidzianego pod nasypy i złożony w pryzmach w pobliżu prowadzonych robót.

#### **5.2.2. Dopuszczalne odchyłki**

Dopuszcza się następujące odchyłki w wykonaniu robót

- dla grubości warstwy humusu -  $\pm 2$  cm.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

### **6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót**

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST.DM.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

### **6.2. Kontrola jakości humusowania i obsiania skarp**

Kontrola w czasie wykonywania robót polega na sprawdzeniu:

- zgodności ułożonej warstwy humusu z Dokumentacją Projektową i niniejszą ST (pkt. 5.2.1).

BUDOWA TŁOCZNI ŚCIEKÓW WRAZ Z KOLEKTOREM GRAWITACYJNYM I NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ ORAZ KOLEKTOREM TŁOCZNYM DO BĘDĄCEJ W TOKU REALIZACJI (BUDOWY) MECHANICZNO – BIOLOGICZNEJ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW KOMUNALNYCH	
Kod CPV	<b>77315000-1</b>
Numer specyfikacji	<b>M.14.01.01</b>

## **7. OBMIAR ROBÓT**

### **7.1. Ogólne zasady obmiaru robót**

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST.DM.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

### **7.2. Jednostka obmiarowa**

Jednostką obmiarową jest:

1 m<sup>2</sup> (metr kwadratowy) umocnienia skarp przez humusowanie z obsianiem,

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

### **8.1. Ogólne zasady odbioru robót**

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST.DM.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

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

Nie występują.

## **9. PODSTAWY PŁATNOŚCI**

### **9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności**

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST DM.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

### **9.2. Płatność.**

Płaci się za rzeczywiście wykonaną i odebraną ilość robót.

Cena 1 m<sup>2</sup> umocnienia skarp przez humusowanie z obsianiem obejmuje:

- roboty przygotowawcze,
- dostarczenie humusu,
- wbudowanie humusu,
- obsiew,
- pielęgnację skarpy,
- kontrolę prawidłowości wykonania robót.

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

1. Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania PN-S-02205