

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA**  
**WYKONANIA I OBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

**ST- 0.8.**

**ROBOTY ZIEMNE**  
**( ROZBIÓRKA NAWIERZCHNI**  
**KORYTOWANIE WYKONANIE SKARPY)**

Oznaczenia kodu według Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)

**Kod CPV 45110000 - 1**

**Kod CPV 45111000 - 8**

Data opracowania: styczeń 2015r

Opracował:  
mgr inż. Lesław PLUTA

## SPIS TREŚCI

1. WSTĘP .....	143
1.1. Nazwa nadana zadaniu przez Zamawiającego .....	143
1.2. Przedmiot SST .....	143
1.3. Zakres stosowania SST .....	143
1.4. Przedmiot i zakres robót objętych SST .....	144
1.5. Określenia podstawowe, definicje .....	145
1.6. Ogólne wymagania dotyczące robót .....	146
2. MATERIAŁY .....	146
3. SPRZĘT .....	146
4. TRANSPORT .....	147
5. WYKONANIE ROBÓT .....	147
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT .....	150
7. OBMIAR ROBÓT .....	152
8. ODBIÓR ROBÓT – PRÓBY KOŃCOWE .....	152
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI .....	152
10. PRZEPISY ZWIĄZANE .....	153

### Najważniejsze oznaczenia i skróty:

ST – Specyfikacja Techniczna

SST – Szczegółowa Specyfikacja Techniczna

ST- ZT – Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Zagospodarowania Terenu

PZJ – Program Zabezpieczenia Jakości

## **1. WSTĘP.**

### **1.1. Nazwa nadana zamówieniu przez Zamawiającego**

Przebudowa ujęcia wody pitnej „Bronka Czecha” oraz budowa sieci wodociągowej, kanalizacji sanitarnej i deszczowej w Świeradowie-Zdroju.

- Wymiana sieci wodociągowej w ul. Bronka Czecha
  - Budowa kanalizacji sanitarnej i deszczowej w ul. Bronka Czecha
  - Budowa kanalizacji deszczowej w ul. Źródlanej.
- w Świeradowie-Zdroju.

### **1.2. Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót ziemnych (rozbiórka nawierzchni, korytowanie, wykonanie skarpy) występujących podczas realizacji robót związanych z odtworzeniem nawierzchni jezdni w obrębie wykonanych w nich sieci wodociągowej, kanalizacji sanitarnej, kanalizacji deszczowej. W gruntach kategorii I-V i VI-XI

- ul. Bronka Czecha
- ul. Źródlana

### **1.3. Zakres stosowania SST.**

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.2.

Odstępstwa od wymagań podanych w niniejszej Specyfikacji mogą mieć miejsce tylko w przypadkach małych prostych robót i konstrukcji drugorzędnych o niewielkim znaczeniu, dla których istnieje pewność, że podstawowe wymagania będą spełnione przy zastosowaniu metod wykonania na podstawie doświadczenia i przy przestrzeganiu zasad sztuki budowlanej

### **1.4. Zakres robót objętych SST.**

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji dotyczą prowadzenia prac przy realizacji robót ziemnych (rozbiórki, korytowanie, wykonanie skarpy) związanych z odtworzeniem nawierzchni ulic

- ☐ wykonanie wykopów w gruntach nieskalistych (kat. I-V),
- ☐ wykonanie wykopów w gruntach skalistych (kat. VI-X),
- ☐ pozyskiwanie gruntu z ukopu lub dokopu,
- ☐ budowę nasypów drogowych.

**1.4.1.** Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji dotyczą prowadzenia prac przy realizacji robót, których zakres i sposób wykonania został opracowany w następujących dokumentacjach projektowych :

**Dokumentacja Uproszczona - Przebudowa sieci wodociągowej ulicy Bronka Czecha w Świeradowie-Zdroju Dz. nr 24, 25, 26 ,30 A.M.-4 Obr.4 Dz. nr 15, 23/1 A.M.- 5 obr. 4 Świeradów-Zdrój. Wykonana przez Biuro Projektów i Usług Budownictwa „AJAD PROJEKT” w styczniu 2014r. Projektantem tego projektu jest mgr inż. Jerzy DEC.**

Do wymienionej dokumentacji został opracowany aneks uzupełniający opracowany przez inż. Teresę Mądry w styczniu 2015r. uwzględniający uszczegółowienie przyjętych rozwiązań w/w projekcie.

**Projekt Budowlany Zamienny – Budowa miejskiej sieci kanalizacji sanitarnej i deszczowej w Świeradowie-Zdroju Dz. nr 19, 24, 25, 26, 30, A.M.- 4, Obr.4 Dz. 15, 23/1, 27, 29/2, A.M.- 5, Obr.4. Świeradów-Zdrój. Wykonana przez Biuro Projektów i Usług Budownictwa „AJAD PROJEKT” w styczniu 2014r. Projektantem tego projektu jest mgr inż. Jerzy DEC.**

**Projekt Wykonawczy – Budowa miejskiej sieci kanalizacji sanitarnej i deszczowej w Świeradowie-Zdroju Dz. nr 19, 24, 25, 26, 30, A.M.- 4, Obr.4 Dz. 15, 23/1, 27, 29/2, A.M.- 5, Obr.4. Świeradów-Zdrój. Wykonana przez Biuro Projektów i Usług Budownictwa „AJAD PROJEKT” w styczniu 2014r. Projektantem tego projektu jest mgr inż. Jerzy DEC.**

Do wymienionej dokumentacji został opracowany aneks uzupełniający opracowany przez inż. Teresę Mądry w styczniu 2015r. uwzględniający uszczegółowienie przyjętych rozwiązań w/w projekcie.

**Projekt Budowlany – Budowa sieci kanalizacji deszczowej w ulicy Źródlanej w Świeradowie-Zdroju Dz. nr 15, A.M.- 2 Obr. 4 Świeradów-Zdrój. Wykonana przez Biuro Projektów i Usług Budownictwa „AJAD PROJEKT” w grudniu 2013r. Projektantem tego projektu jest mgr inż. Jerzy DEC.**

Do wymienionej dokumentacji został opracowany aneks uzupełniający opracowany przez inż. Teresę Mądry w styczniu 2015r. uwzględniający uszczegółowienie przyjętych rozwiązań w/w projekcie.

#### **1.4.2. Zakres robót ziemnych objętych niniejszą SST:**

##### **1. Bronka Czecha**

- rozebranie nawierzchni z kostki kamiennej, betonowej, bitumicznej o powierzchni łącznej nie mniejszej niż 872,8 m<sup>2</sup>
- korytowanie na powierzchni nie mniejszej niż 872,8 m<sup>2</sup> (szerokość jezdni 5,0 m)
- wywiezienie nadmiaru urobku na odległość 5 km

##### **2. Źródlanej**

- rozebranie nawierzchni z kostki betonowej o powierzchni nie mniejszej niż 12,0 m<sup>2</sup>
- korytowanie na powierzchni nie mniejszej niż 245,9 m<sup>2</sup> pod jezdnię + 12,0 m<sup>2</sup> pod chodnik razem 257,9 m<sup>2</sup> (szerokość jezdni 4,2 m)
- wywiezienie nadmiaru urobku na odległość 5 km
- budowa skarpy o wymiarach 60 m x 0,8 m x 0,4 m o objętości 19,2 m<sup>3</sup>

Zakres robót rozbiórkowych objętych niniejszą SST

- cięcie piłą nawierzchni bitumicznych
- rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych
- rozebranie nawierzchni z betonu
- rozebranie nawierzchni z kostki kamiennej, betonowej
- wywiezienie gruzu z rozbiórki

Po stronie Wykonawcy są wszelkie opłaty związane z wywiezieniem i utylizacją materiałów z rozbiórki nawierzchni.

### 1.5. Określenia podstawowe, definicje.

Określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi przepisami, normami i definicjami podanymi w ST 0.0 Ogólnej pkt 1.5 i postanowieniami Kontraktu.

**-Budowla ziemna** - budowla wykonana w gruncie lub z gruntu albo rozdrobnionych odpadów przemysłowych, spełniająca warunki stateczności i odwodnienia.

**-Korpus drogowy** - nasyp lub ta część wykopu, która jest ograniczona koroną drogi i skarpami rowów.

**-Wysokość nasypu lub głębokość wykopu** - różnica rzędnej terenu i rzędnej robót ziemnych, wyznaczonych w osi nasypu lub wykopu.

**-Nasyp niski** - nasyp, którego wysokość jest mniejsza niż 1 m.

**-Nasyp średni** - nasyp, którego wysokość jest zawarta w granicach od 1 do 3 m.

**-Nasyp wysoki** - nasyp, którego wysokość przekracza 3 m.

**-Wykop płytki** - wykop, którego głębokość jest mniejsza niż 1 m.

**-Wykop średni** - wykop, którego głębokość jest zawarta w granicach od 1 do 3 m.

**-Wykop głęboki** - wykop, którego głębokość przekracza 3 m.

**-Bagno** - grunt organiczny nasycony wodą, o małej nośności, charakteryzujący się znacznym i długotrwałym osiadaniem pod obciążeniem.

**-Grunt skalisty** - grunt rodzimy, lity lub spękany o nieprzesuniętych blokach, którego próbki nie wykazują zmian objętości ani nie rozpadają się pod działaniem wody destylowanej; mają wytrzymałość na ściskanie  $R_c$  ponad 0,2 MPa; wymaga użycia środków wybuchowych albo narzędzi pneumatycznych lub hydraulicznych do odspojenia.

**-Ukop** - miejsce pozyskania gruntu do wykonania nasypów, położone w obrębie pasa robót drogowych.

**-Dokop** - miejsce pozyskania gruntu do wykonania nasypów, położone poza pasem robót drogowych.

**-Odkład** - miejsce wbudowania lub składowania (odwiezienia) gruntów pozyskanych w czasie wykonywania wykopów, a nie wykorzystanych do budowy nasypów oraz innych prac związanych z trasą drogową.

**-Wskaźnik zagęszczenia gruntu** - wielkość charakteryzująca stan zagęszczenia gruntu, określona wg wzoru:

$$I_s = P_d / P_{ds}$$

Gdzie

d - gęstość objętościowa szkieletu zagęszczonego gruntu, (Mg/m<sup>3</sup>),

ds - maksymalna gęstość objętościowa szkieletu gruntowego przy wilgotności optymalnej, określona w normalnej próbie Proctora, (Mg/m<sup>3</sup>).

**-Wskaźnik różnoziarnistości** - wielkość charakteryzująca zagęszczalność gruntów niespoistych, określona wg wzoru:

$$U = d_{60}/d_{10}$$

gdzie:

d<sub>60</sub> - średnica oczek sita, przez które przechodzi 60% gruntu, (mm),

d<sub>10</sub> - średnica oczek sita, przez które przechodzi 10% gruntu, (mm).

## **1.6. Ogólne wymagania dotyczące robót.**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania oraz za zgodność z postanowieniami Kontraktu.

## **2. MATERIAŁY.**

### **2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podane zostały w ST- 0.0. Kod CPV 45000000-7 „Wymagania ogólne” pkt 2.**

### **2.2. Materiałem stosowanym przy wykonywaniu robót będących przedmiotem niniejszej SST jest:**

- grunt

Grunt uzyskany przy wykonywaniu wykopów powinien być przez Wykonawcę wykorzystany w maksymalnym stopniu do budowy nasypu. Grunt przydatny do budowy nasypów mogą być wywiezione poza teren budowy tylko wtedy, gdy stanowi nadmiar objętości robót ziemnych i za zgodą Inspektora Nadzoru.

### **2.3. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów dostarczonych na plac budowy oraz za ich właściwe składowanie i wbudowanie zgodnie z założeniami PZJ.**

## **3. SPRZĘT.**

### **3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST- 0.0. Kod CPV 45000000-7 „Wymagania ogólne” pkt 3.**

### **3.2. Do wykonania robót będących przedmiotem niniejszej SST stosować następujący, sprawny technicznie i zaakceptowany przez Inspektora nadzoru, sprzęt:**

- do odspajania i wydobywania gruntu, narzędzi mechaniczne , młoty pneumatyczne, zrywarki, koparki, ładowarki, wiertarki mechaniczne, itp.
- do jednoczesnego wydobywania i przemieszczania gruntów, spycharki, zgarniarki, równiarki, itp.
- do transportu mas ziemnych, samochody wywrotki, samochody skrzyniowe itp.
- sprzęt do zagęszczania gruntu, walce, ubijaki, płyty wibracyjne itp.

### **3.3. Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość i środowisko wykonywanych robót.**

- 3.4. Sprzęt używany do realizacji robót powinien być zgodny z ustaleniami SST, PZJ oraz projektu organizacji robót, który uzyskał akceptację Inspektora Nadzoru.
- 3.5. Wykonawca dostarczy Inspektora nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania zgodnie z jego przeznaczeniem.

#### **4. TRANSPORT.**

- 4.1. **Ogólne wymagania dotyczące transportu podane zostały w ST- 0.0. Kod CPV 45000000-7 „Wymagania ogólne” pkt 4.**
- 4.2. Do transportu materiałów, sprzętu budowlanego i urządzeń należy stosować następujące, sprawne technicznie i zaakceptowane przez Inspektora nadzoru środki transportu:  
- samochód samowyładowczy 5t,
- 4.3. Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość robót i właściwości przewożonych towarów. Środki transportu winny być zgodne z ustaleniami SST, PZJ oraz projektu organizacji robót, który uzyskał akceptację Inspektora nadzoru.
- 4.4. Przy ruchu po drogach publicznych pojazdy muszą spełniać wymagania przepisów ruchu drogowego (kołowego) tak pod względem formalnym jak i rzeczowym.

#### **5. WYKONANIE ROBÓT.**

- 5.1. **Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podane zostały w ST- 0.0. Kod CPV 45000000-7 „Wymagania ogólne” pkt 5.**
- 5.1.1. Wykonawca jest odpowiedzialny za zorganizowanie procesu budowy oraz za prowadzenie robót i dokumentacji budowy zgodnie z wymaganiami Prawa Budowlanego, Norm Technicznych, decyzji udzielającej pozwolenia na budowę, przepisów bezpieczeństwa oraz postanowień Kontraktu.
- 5.1.2. Przed rozpoczęciem robót rozbiórkowych Wykonawca jest zobowiązany powiadomić pisemnie wszystkie zainteresowane strony a szczególnie użytkowników i właścicieli istniejących sieci uzbrojenia terenu, o terminie rozpoczęcia prac oraz o przewidywanym terminie zakończenia.
- 5.1.3. Wykonawca realizuje, przed przystąpieniem do robót zasadniczych następujące prace przygotowawcze:
- a) prace związane z rozbiórka nawierzchni jezdni i chodnika w zakresie robót sieciowych
  - b) praca geodezyjne związane z wyznaczeniem zakresu robót ST-01
  - c) zabezpieczenie lub usunięcie istniejących urządzeń technicznych uzbrojenia terenu oraz roślinności i ewentualnych składowisk odpadów, rumowisk,
  - d) zabezpieczenie obiektów chronionych prawem,
  - e) przejście i odprowadzenie z terenu robót wód opadowych i gruntowych,

- f) wykonanie niezbędnych dróg tymczasowych,
- g) oznakowanie robót prowadzonych w pasie drogowym,
- h) dostarczenie na teren budowy niezbędnych materiałów, urządzeń i sprzętu budowlanego,
- i) wykonanie niezbędnych prac badawczych i projektowych.

## **5.2. Roboty rozbiórkowe w pasie drogowym**

Rozpoczęcie robót rozbiórkowych jest uwarunkowane uzyskaniem wymaganych dokumentów organizacji ruchu drogowego na czas robót. Niezbędne oznakowanie należy zabudować w pasie drogowym zgodnie z zatwierdzonym projektem organizacji ruchu i obowiązującymi przepisami ruchu drogowego.

Roboty rozbiórkowe należy wykonać ręcznie i odpowiednim, sprawnym technicznie sprzętem mechanicznym z zachowaniem ostrożności.

Elementy zabudowy pasa drogowego nie podlegające rozbiórce a zlokalizowane w rejonie robót rozbiórkowych należy odpowiednio zabezpieczyć.

Gruz i materiały drobnicowe należy usuwać z rejonu robót na bieżąco, wywożąc na wskazane składowisko odpadów.

Przed przystąpieniem do robót należy zidentyfikować istniejące uzbrojenie terenu i odpowiednio je zabezpieczyć i w przypadku konieczności odłączyć przepływ mediów (prąd elektryczny, woda, ścieki).

## **5.3. Podstawowe warunki techniczne wykonania robót związanych z korytowaniem i wykonaniem skarpy.**

### **5.3.1. Korytowanie i przygotowanie podłoża gruntowego pod budowę dróg i chodników.**

Wykonawca może przystąpić do wykonywania koryta oraz profilowania i zagęszczenia podłoża dopiero po zakończeniu i odebraniu robót związanych z wykonaniem elementów odwodnienia i instalacji urządzeń podziemnych w korpusie ziemnym.

Wykonawca powinien przystąpić do wykonywania koryta oraz profilowania i zagęszczania podłoża bezpośrednio przed rozpoczęciem robót związanych z wykonaniem warstw nawierzchni. Wcześniejsze przystąpienie do wykonywania koryta oraz profilowania i zagęszczenia podłoża i wykonywanie tych robót z wyprzedzeniem jest możliwe za zgodą Inżyniera Kontraktu, w korzystnych warunkach atmosferycznych. W wykonanym korycie oraz wyprofilowanym i zagęszczonym podłożu nie może odbywać się ruch budowlany, niezwiązany bezpośrednio z wykonaniem pierwszej warstwy podbudowy. Przed przystąpieniem do profilowania podłoże powinno być oczyszczone ze wszystkich zanieczyszczeń. Należy usunąć błoto i grunt, który uległ nadmiernemu nawilgoceniu.

Do wykonania koryta należy stosować równiarkę lub spycharkę uniwersalną. Ostateczne profilowanie należy wykonać ręcznie.

Odspojony grunt należy odwieźć na składowisko wskazane przez Inspektora nadzoru.

Po oczyszczeniu powierzchni podłoża, które ma być profilowane, należy sprawdzić, czy istniejące rzędne umożliwiają uzyskanie po profilowaniu wymaganych rzędnych podłoża. Zaleca się, aby rzędne terenu przed profilowaniem były o co najmniej 5 cm wyższe niż wymagane rzędne podłoża. Jeżeli powyższy warunek nie jest spełniony i występują zaniżenia poziomu w podłożu przewidzianym do profilowania, Wykonawca powinien spulchnić podłoże na głębokość co najmniej 10 cm, dowieźć dodatkowy grunt spełniający wymagania obowiązujące dla górnej strefy korpusu, w ilości koniecznej do uzyskania wymaganych



rzędnych wysokościowych i zagęścić warstwę do uzyskania wartości wskaźnika zagęszczenia, określonych w odpowiednich tablicach.

Jeżeli rzędne podłoża przed profilowaniem nie wymagają dowiezienia i wbudowania dodatkowego gruntu, to przed przystąpieniem do profilowania oczyszczonego podłoża, jego powierzchnię należy dogęścić 3-4 przejściami średniego walca stalowego, gładkiego lub w inny sposób zaakceptowany przez Inspektora nadzoru.

Do profilowania podłoża należy stosować sprzęt mechaniczny.

Ścięty grunt powinien być wykorzystany w robotach ziemnych lub w inny sposób zaakceptowany przez Inspektora nadzoru.

Bezpośrednio po profilowaniu podłoża należy przystąpić do jego dogęszczenia przez wałowanie. Jakikolwiek nierówności powstałe przy zagęszczaniu powinny być naprawione przez Wykonawcę w sposób zaakceptowany przez Inspektora nadzoru.

Zagęszczenie podłoża należy kontrolować wg normalnej próby Proctora,

Wilgotność gruntu podłoża przy zagęszczeniu nie powinna różnić się od wilgotności optymalnej o więcej niż  $\pm 20\%$ .

Jeżeli po wykonaniu robót związanych z profilowaniem i zagęszczeniu podłoża nastąpi przerwa w robotach i Wykonawca nie przystępuje natychmiast do układania warstw nawierzchni, to powinien on zabezpieczyć podłoże przed nadmiernym zawilgoceniem, na przykład przez rozłożenie folii lub inny sposób zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru.

Jeżeli wyprofilowane i zagęszczone podłoże uległo nadmiernemu zawilgoceniu, to przed przystąpieniem do układania podbudowy należy odczekać do czasu jego naturalnego osuszenia. Po osuszeniu podłoża Inspektor nadzoru oceni jego stan i ewentualnie zleci wykonanie niezbędnych napraw. Jeżeli zawilgocenie nastąpiło wskutek zaniedbania Wykonawcy, to dodatkowe naprawy wykona on na własny koszt.

W czasie robót Wykonawca powinien prowadzić systematyczne badania kontrolne w zakresie i z częstotliwością gwarantującą zachowanie wymagań jakości robót, lecz nie rzadziej niż wskazano w odpowiednich punktach niniejszej Specyfikacji.

### **5.3.2. Wykonanie skarpy**

Sposób wykonania skarpy powinien gwarantować jej stateczność w całym okresie prowadzenia robót, a naprawa uszkodzeń, wynikających z nieprawidłowego ukształtowania skarp, ich podcięcia lub innych odstępstw od dokumentacji projektowej obciąża Wykonawcę robót ziemnych.

Odspojone grunty przydatne do wykonania skarpy powinny być bezpośrednio wbudowane w nasyp lub przewiezione na odkład. O ile Inspektor dopuści czasowe składowanie odspojonych gruntów, należy je odpowiednio zabezpieczyć przed nadmiernym zawilgoceniem.

Jeżeli grunt jest zamarznięty nie należy odspajać go do głębokości około 0,5 metra powyżej projektowanych rzędnych robót ziemnych.

### **5.3.3. Wymagania odnośnie dokładności wykonania wykopów i skarpy**

Odchylenie rzędnych koryta gruntowego od rzędnych projektowanych nie powinno być większe od 1 cm.

Odchylenie osi korpusu ziemnego, w wykopie lub nasypie, od osi projektowanej nie powinny być większe niż  $\pm 10$  cm. Różnica w stosunku do projektowanych rzędnych robót ziemnych nie może przekraczać + 1 cm i - 3 cm.

Szerokość korpusu nie może różnić się od szerokości projektowanej o więcej niż  $\pm 10$  cm, a krawędzie korony drogi nie powinny mieć wyraźnych załamów w planie.

Pochylenie skarp nie powinno różnić się od projektowanego o więcej niż 10% jego wartości wyrażonej tangensem kąta. Maksymalna głębokość nierówności na powierzchni skarp nie powinna przekraczać 10 cm przy pomiarze łatą 3-metrową, albo powinny być spełnione inne wymagania dotyczące równości, wynikające ze sposobu umocnienia powierzchni.

#### **5.3.4. Odwodnienia pasa robót ziemnych**

Niezależnie od budowy urządzeń, stanowiących elementy systemów odwadniających, ujętych w dokumentacji projektowej, Wykonawca powinien, o ile wymagają tego warunki terenowe, wykonać urządzenia, które zapewnią odprowadzenie wód gruntowych i opadowych poza obszar robót ziemnych tak, aby zabezpieczyć grunty przed przewilgoceniem i nawodnieniem. Wykonawca ma obowiązek takiego wykonywania wykopów i nasypów, aby powierzchniom gruntu nadawać w całym okresie trwania robót spadki, zapewniające prawidłowe odwodnienie. Jeżeli, wskutek zaniedbania Wykonawcy, grunty ulegną nawodnieniu, które spowoduje ich

długotrwałą nieprzydatność, Wykonawca ma obowiązek usunięcia tych gruntów i zastąpienia ich gruntami przydatnymi na własny koszt bez jakichkolwiek dodatkowych opłat ze strony Zamawiającego za te czynności, jak również za dowieziony grunt.

Odprowadzenie wód do istniejących zbiorników naturalnych i urządzeń odwadniających musi być poprzedzone uzgodnieniem z odpowiednimi instytucjami.

#### **5.3.5. Odwodnienie wykopów**

Technologia wykonania wykopu musi umożliwiać jego prawidłowe odwodnienie w całym okresie trwania robót ziemnych. Wykonanie wykopów powinno postępować w kierunku podnoszenia się niwelety.

W czasie robót ziemnych należy zachować odpowiedni spadek podłużny i nadać przekrojom poprzecznym spadki, umożliwiające szybki odpływ wód z wykopu. O ile w dokumentacji projektowej nie zawarto innego wymagania, spadek poprzeczny nie powinien być mniejszy niż 4% w przypadku gruntów spoistych i nie mniejszy niż 2% w przypadku gruntów niespoistych. Należy uwzględnić ewentualny wpływ kolejności i sposobu odspajania gruntów oraz terminów wykonywania innych robót na spełnienie wymagań dotyczących prawidłowego odwodnienia wykopu w czasie postępu robót ziemnych.

Źródła wody, odsłonięte przy wykonywaniu wykopów, należy ująć w rowy i /lub dreny. Wody opadowe i gruntowe należy odprowadzić poza teren pasa robót ziemnych.

### **5.4. Dokumenty budowy**

Wykonawca robót zobowiązany jest do prowadzenia dokumentów budowy podanych w **ST-0.0. Kod CPV 45000000-7 „Wymagania ogólne” pkt 6.8** jak również do prowadzenia dokumentów dotyczących gospodarki odpadami, zgodnie z wzorami podanymi w załącznikach do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 lutego 2006 r. w sprawie wzorów dokumentów stosowanych na potrzeby ewidencji odpadów (Dz. U. Nr 30, poz. 213)

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.**

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

- a) ogólne wymagania dotyczące wykonania robót, dostawy materiałów, sprzętu i środków transportu podano w **ST- 0.0. Kod CPV 45000000-7 „Wymagania ogólne” pkt 6,**
- b) Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót, materiałów i urządzeń,

- c) Wykonawca zapewni odpowiedni system i środki techniczne do kontroli jakości robót ( zgodnie z PZJ ) na terenie i poza Placem Budowy,
- d) Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzane zgodnie z wymaganiami Norm lub Aprobatach Technicznych przez jednostki posiadające odpowiednie uprawnienia budowlane.

## **6.2. Badania i pomiary w czasie wykonywania robót ziemnych**

### **6.2.1. Sprawdzenie odwodnienia**

Sprawdzenie odwodnienia korpusu ziemnego polega na kontroli zgodności z wymaganiami specyfikacji oraz z dokumentacją projektową.

Szczególną uwagę należy zwrócić na:

- właściwe ujęcie i odprowadzenie wód opadowych,
- właściwe ujęcie i odprowadzenie wysieków wodnych.

## **6.3. Badania do odbioru robót**

### **6.3.1. Częstotliwość oraz zakres badań i pomiarów**

Częstotliwość oraz zakres badań i pomiarów do odbioru robót należy uzgodnić z Inspektorem Nadzoru w zakresie

- 1 Pomiar szerokości koryta
- 2 Pomiar rzędnych powierzchni koryta
- 3 Pomiar pochylenia skarp
- 4 Pomiar równości powierzchni koryta
- 5 Pomiar równości skarp
- 6 Pomiar spadku podłużnego powierzchni koryta lub dna rowu. Pomiar niwelatorem rzędnych co 25 m, oraz w punktach wątpliwych
- 7 Badanie zagęszczenia gruntu Wskaźnik zagęszczenia określać dla każdej ułożonej Warstwy. Częstość badania uzgodnić z Inspektorem Nadzoru

### **6.3.2. Równość skarp**

Nierówności skarp, mierzone łatą 3-metrową, nie mogą przekraczać +/- 10 cm.

### **6.3.3. Zagęszczenie gruntu**

Wskaźnik zagęszczenia gruntu określony zgodnie z założonym dla odpowiedniej kategorii ruchu.

## **6.4. Zasady postępowania z wadliwie wykonanymi robotami**

Wszystkie materiały nie spełniające wymagań podanych w odpowiednich punktach specyfikacji, zostaną odrzucone. Jeśli materiały nie spełniające wymagań zostaną wbudowane lub zastosowane, to na polecenie Inspektora Nadzoru Wykonawca wymieni je na właściwe, na własny koszt.

Wszystkie roboty, które wykazują większe odchylenia cech od określonych w punktach specyfikacji powinny być ponownie wykonane przez Wykonawcę na jego koszt.

Na pisemne wystąpienie Wykonawcy, Inspektor Nadzoru może uznać wadę za nie mającą zasadniczego wpływu na cechy eksploatacyjne drogi i ustali zakres i wielkość potrąceń za obniżoną jakość.

## **7. OBMIAR ROBÓT.**

### **Nie dotyczy.**

W związku z ryczałtowym rozliczeniem kontraktu, nie przewiduje się wykonywania obmiarów. W tym wypadku jednostką obmiarową robót opisanych w ST jest całkowity zakres rzeczowy robót objętych przedmiotem umowy i Dokumentacją Projektową.

## **8. ODBIÓR ROBÓT – PRÓBY KOŃCOWE.**

**8.1. Ogólne zasady odbioru robót i ich przejęcia podano w ST- 0.0. Kod CPV 45000000-7 „Wymagania ogólne” pkt 8.**

8.2. Celem odbioru robót jest protokolarne dokonanie finalnej oceny rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich jakości i wartości.

8.3. Gotowość do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy przedkładając Inspektora nadzoru do oceny i zatwierdzenia dokumentację powykonawczą robót.

8.4. Odbiór jest potwierdzeniem wykonania robót zgodnie z postanowieniami Kontraktu.

8.5. Zasady szczegółowe:

Proces odbioru powinien obejmować:

- sprawdzenie dokumentacji powykonawczej w zakresie kompletności,
- sprawdzenie robót pomiarowych w zakresie zgodności z dokumentacją projektową,
- sprawdzenie wykonania koryta i skarpy pod względem wymaganych parametrów wymiarowych i technicznych,
- sprawdzenie zabezpieczenia wykonanych robót ziemnych.

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.**

**9.1. Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w ST-0.0. Kod CPV 45000000-7 „Wymagania ogólne” pkt 9.**

9.2. Zgodnie z postanowieniami Kontraktu należy wykonać zakres robót wymieniony w p. 1.3.2. niniejszej SST.

### **9.3. Zasady rozliczenia i płatności**

Rozliczenie robót ziemnych związanych z wykonaniem korytowania, może być dokonane jednorazowo po wykonaniu pełnego zakresu robót i ich końcowym odbiorze lub etapami określonymi w Umowie, po dokonaniu odbiorów częściowych robót.

Ostateczne rozliczenie Umowy pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą następuje po dokonaniu odbioru końcowego.

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

- ustalonej w umowie kwoty ryczałtowej za określony zakres robót.

### **9.4. Kwoty ryczałtowe wykonania robót obejmują:**

- a) prace geodezyjne związane z wyznaczeniem i realizacją robót,
- b) zabezpieczenie lub usunięcie istniejących w terenie urządzeń technicznych i roślinności,
- c) usunięcie rumowisk, wysypisk odpadów z terenu robót,
- d) zabezpieczenie obiektów chronionych prawem,
- e) przejęcie i odprowadzenie wód opadowych ,
- f) przygotowanie podłoża gruntowego pod roboty,
- g) oznakowanie prowadzonych robót w pasie drogowym,
- h) dostarczenie materiałów, sprzętu i urządzeń oraz ich składowanie,

- i) wykonanie niezbędnych tymczasowych nawierzchni komunikacyjnych oraz ich czasowe odwodnienie,
- j) wykonanie określonych w postanowieniach Kontraktu sprawdzeń robót,
- k) wykonanie robót zasadniczych,
- l) opłaty związane z dzierżawą terenów składowisk tymczasowych gruntów i materiałów,
- m) opłaty związane z przyjęciem gruntów, gruzu i odpadów na wysypisku komunalnym wraz z ich ewentualną utylizacją,
- n) uporządkowanie Placu Budowy po robotach,
- o) koszt zajęcia pasa drogowego.

#### **10. PRZEPISY ZWIĄZANE.**