

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

## **ST RD-05**

**Roboty drogowe**

**Rozbiórka i odtworzenie nawierzchni**

## SPIS TREŚCI

1.	WSTĘP .....	3
1.1	Przedmiot ST .....	3
1.2	Zakres stosowania ST .....	3
1.3	Zakres robót objętych ST .....	3
1.4	Określenia podstawowe .....	3
1.5	Ogólne wymagania dotyczące robót .....	4
1.6	Informacje o terenie budowy .....	5
2.	MATERIAŁY .....	5
2.1	Ogólne wymagania dotyczące materiałów .....	5
2.2	Składowanie materiałów .....	6
3.	SPRZĘT .....	6
3.1	Ogólne wymagania dotyczące sprzętu .....	6
3.2	Zalecenia dotyczące sprzętu .....	6
4.	TRANSPORT .....	7
4.1	Ogólne wymagania dotyczące transportu .....	7
5.	WYKONANIE ROBÓT .....	7
5.1	Wymogi ogólne .....	7
5.2	Ogólne zasady wykonania robót .....	7
6.	KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT .....	10
6.1	Ogólne zasady kontroli jakości robót .....	10
7.	OBMIAR ROBÓT .....	10
7.1	Ogólne zasady obmiaru robót .....	10
7.2	Zasady określania ilości robót .....	10
8.	ODBIÓR ROBÓT .....	11
8.1	Ogólne zasady odbioru robót .....	11
8.2	Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu .....	11
9.	PODSTAWA PŁATNOŚCI .....	11
9.1	Ustalenia ogólne .....	11
10.	PRZEPISY ZWIĄZANE .....	12
10.1	Rozporządzenia i ustawy .....	12
10.2	Normy i inne dokumenty .....	12
10.3	Specyfikacje techniczne dla robót drogowych: .....	13
10.4	Dokumentacja projektowa .....	13

# 1. WSTĘP

## Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z rozbiórką i odtworzeniem nawierzchni przy budowie kanalizacji w ramach inwestycji

**„BUDOWA KANALIZACJI SANITARNEJ DLA WSI KŁODA, GM. RYDZYNA.”**

## Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna (ST) jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót związanych z inwestycją określoną w ST WO-00 pkt 1.1.

## Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót drogowych związanych z budową kanalizacji sanitarnej.

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

Wykonawca przewidzi w ofercie oprócz kosztów przedmiarowanych robót podstawowych i pomocniczych, również koszty robót towarzyszących, w tym koszty zajęcia pasa drogowego itp.

## Określenia podstawowe

Ogólne określenia podstawowe przedstawiono w ST WO-00 „Wymagania ogólne” pkt 1.5. Pozostałe użyte w ST definicje zgodne są z definicjami podanymi w Ogólnej Specyfikacji Technicznej (OST) D-M-00.00.00 dla robót drogowych:

**Chodnik** - wyznaczony pas terenu przy jezdni lub odsunięty od jezdni, przeznaczony do ruchu pieszych.

**Droga** - wydzielony pas terenu przeznaczony do ruchu lub postoju pojazdów oraz ruchu pieszych wraz z wszelkimi urządzeniami technicznymi związanymi z prowadzeniem i zabezpieczeniem ruchu.

**Jezdnia** - część korony drogi przeznaczona do ruchu pojazdów.

**Konstrukcja nawierzchni** - układ warstw nawierzchni wraz ze sposobem ich połączenia.

**Koryto** - element uformowany w korpusie drogowym w celu ułożenia w nim konstrukcji nawierzchni.

**Nawierzchnia** - warstwa lub zespół warstw służących do przejmowania i rozkładania obciążeń od ruchu na podłoże gruntowe i zapewniających dogodne warunki dla ruchu.

- a) Warstwa ścieralna - górna warstwa nawierzchni poddana bezpośrednio oddziaływaniu ruchu i czynników atmosferycznych.
- b) Warstwa wiążąca - warstwa znajdująca się między warstwą ścieralną a podbudową, zapewniająca lepsze rozłożenie naprężeń w nawierzchni i przekazywanie ich na podbudowę.
- c) Warstwa wyrównawcza - warstwa służąca do wyrównania nierówności podbudowy lub profilu istniejącej nawierzchni.
- d) Podbudowa - dolna część nawierzchni służąca do przenoszenia obciążeń od ruchu na podłoże. Podbudowa może składać się z podbudowy zasadniczej i podbudowy pomocniczej.
- e) Podbudowa zasadnicza - górna część podbudowy spełniająca funkcje nośne w konstrukcji nawierzchni. Może ona składać się z jednej lub dwóch warstw.

- f) Podbudowa pomocnicza - dolna część podbudowy spełniająca, obok funkcji nośnych, funkcje zabezpieczenia nawierzchni przed działaniem wody, mrozu i przenikaniem cząstek podłoża. Może zawierać warstwę mrozochronną, odsączającą lub odcinającą.
- g) Warstwa mrozochronna - warstwa, której głównym zadaniem jest ochrona nawierzchni przed skutkami działania mrozu.
- h) Warstwa odcinająca - warstwa stosowana w celu uniemożliwienia przenikania cząstek drobnych gruntu do warstwy nawierzchni leżącej powyżej.
- i) Warstwa odsączająca - warstwa służąca do odprowadzenia wody przedostającej się do nawierzchni.

**Niweleta** - wysokościowe i geometryczne rozwinięcie na płaszczyźnie pionowego przekroju w osi drogi lub obiektu mostowego.

**Objazd tymczasowy** - droga specjalnie przygotowana i odpowiednio utrzymana do przeprowadzenia ruchu publicznego na okres budowy.

**Odpowiednia (bliska) zgodność** - zgodność wykonywanych robót z dopuszczonymi tolerancjami, a jeśli przedział tolerancji nie został określony - z przeciętnymi tolerancjami, przyjmowanymi zwyczajowo dla danego rodzaju robót budowlanych.

**Pas drogowy** - wydzielony liniami granicznymi pas terenu przeznaczony do umieszczania w nim drogi i związanych z nią urządzeń oraz drzew i krzewów. Pas drogowy może również obejmować teren przewidziany do rozbudowy drogi i budowy urządzeń chroniących ludzi i środowisko przed uciążliwościami powodowanymi przez ruch na drodze.

**Pobocze** - część korony drogi przeznaczona do chwilowego postoju pojazdów, umieszczenia urządzeń organizacji i bezpieczeństwa ruchu oraz do ruchu pieszych, służąca jednocześnie do bocznego oparcia konstrukcji nawierzchni.

**Podłoże nawierzchni** - grunt rodzimy lub nasypowy, leżący pod nawierzchnią do głębokości przemarzania.

**Podłoże ulepszone nawierzchni** - górna warstwa podłoża, leżąca bezpośrednio pod nawierzchnią, ulepszona w celu umożliwienia przejęcia ruchu budowlanego i właściwego wykonania nawierzchni.

**Rekultywacja** - roboty mające na celu uporządkowanie i przywrócenie pierwotnych funkcji terenom naruszonym w czasie realizacji zadania budowlanego.

**Mieszanka mineralno-asfaltowa (MMA)** - mieszanka mineralna z odpowiednią ilością asfaltu lub polimeroasfaltu, wytworzona na gorąco, w określony sposób, spełniająca określone wymagania.

**Beton asfaltowy (BA)** - mieszanka mineralno-asfaltowa ułożona i zagęszczona.

### **Ogólne wymagania dotyczące robót**

Ogólne wymagania dotyczące robót określone zostały w ST WO-00 „Wymagania ogólne” pkt 1.7. i w ogólnych specyfikacjach dla robót drogowych:

#### **ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE**

D-01.01.01 Odtworzenie trasy i punktów wysokościowych

#### **PODBUDOWY**

D-04.01.01 Profilowanie i zagęszczanie podłoża

D-04.03.01 Oczyszczenie i skropienie warstw konstrukcyjnych

D-04.04.00 Podbudowy z kruszywa stabilizowanego mechanicznie

D-04.04.04 Podbudowa z tłucznia kamiennego

#### **NAWIERZCHNIE**

D-05.03.05 Nawierzchnia z betonu asfaltowego

D-05.03.26a Zabezpieczenie geosiatką nawierzchni asfaltowej

D-05.03.23a Nawierzchnia z betonowej kostki brukowej dla dróg i ulic lokalnych oraz placów i chodników

D-05.03.23 Nawierzchnia z kostki brukowej betonowej

D-05.03.04 Nawierzchnia betonowa

D-05.03.04a Wypełnianie szczelin w nawierzchni z betonu cementowego

D-05.03.03 Nawierzchnia z płyt betonowych (sześciokątnych o boku 20 cm)

D-05.02.00;02 Nawierzchnie twarde nieulepszone (brukowcowa)

#### ELEMENTY ULIC

D-08.01.01 Krawężniki betonowe

D-08.02.00÷07 Chodniki (z płyt betonowych, z brukowej kostki betonowej, z płyt kamiennych, z klinkieru, z mieszanki mineralno-asfaltowej, z asfaltu lanego, z kostki kamiennej)

D-08.03.01 Betonowe obrzeża chodnikowe

**W przypadku rozbieżności w ustaleniach poszczególnych dokumentów umowy obowiązuje kolejność ich ważności: 1 – ST, 2 – DP, 3 – przedmiar robót.**

#### Informacje o terenie budowy

Informacje o terenie budowy przedstawiono w ST WO-00 „Wymagania ogólne” pkt 1.8.

Dane dotyczące warstw konstrukcyjnych nawierzchni asfaltowej znajdują się w dokumentacji projektowej. Pozostałe nawierzchnie przyjmować wg stanu istniejącego.

## 2. MATERIAŁY

#### Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów zawarte są w ST WO-00 „Wymagania ogólne” pkt 2 oraz w specyfikacjach technicznych dla robót drogowych wymienionych w pkt. 10.3.

Nawierzchnie z elementów rozbieralnych odtworzyć z materiałów podstawowych pochodzących z rozbiórki. Materiały te przed wbudowaniem muszą być posegregowane, oczyszczone i zaakceptowane przez Inspektora nadzoru.

Materiały nowe (nieużywane) stosowane do robót drogowych powinny mieć:

- oznakowanie znakiem CE co oznacza, że dokonano oceny ich zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru Polskich Norm, z europejską aprobatą techniczną lub krajową specyfikacją techniczną państwa członkowskiego Unii Europejskiej lub Europejskiego Obszaru Gospodarczego, uznaną przez Komisję Europejską za zgodną z wymaganiami podstawowymi, lub
- deklarację zgodności z uznanymi regułami sztuki budowlanej wydaną przez producenta, jeżeli dotyczy ona wyrobu umieszczonego w wykazie wyrobów mających niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa określonym przez Komisję Europejską, lub
- oznakowanie znakiem budowlanym, co oznacza że są to wyroby niepodlegające obowiązkowemu oznakowaniu CE, dla których dokonano oceny zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną, bądź uznano za „regionalny wyrób budowlany”.

Do budowy i odbudowy nawierzchni stosowane będą następujące materiały:

- podbudowa dolna naw. asf. – tłuczeń kamienny stabilizowany mechanicznie, gr. 20 cm
- nawierzchnia betonowa – beton B-15 dylatowany, wjazdu do posesji – B-10
- krawężniki betonowe – podsypka cementowo-piaskowa 1:4, zaprawa cementowa, beton B-10
- obrzeża betonowe - podsypka cementowo-piaskowej 1:4, zaprawa cementowa
- naw. brukowa kamienna - podsypka z piasku, spoiny zamulone piaskiem

- o płyty betonowe sześciokątne (trylinka) - podsypka piaskowa, spoiny z zaprawy cementowej
- o kostka brukowa betonowa - podsypka cementowo-piaskowa, spoiny zamulone piaskiem
- o płyty betonowe chodnikowe – podsypka piaskowa, spoiny zamulone piaskiem
- o nawierzchnia bitumiczna: warstwa ścieralna – masy mineralno-asfaltowe grysowe do warstw ścieralnych; warstwa wiążąca – masy mineralno-asfaltowe grysowe do warstw wiążących; geosiatka z włókien szklanych o wytrzymałości 50/50kN/m i wydłużalności < 4%.
- o kora asfaltowa – masa min.-asf. żwirowo-piaskowa
- o woda do pielęgnacji podbudowy i nawierzchni

### **Składowanie materiałów**

2.2.1. Składowanie płyt, kostek betonowych i bruku kamiennego itp.

Wyroby można składować na wolnym powietrzu, w stosach.

2.2.2. Materiały drobnicowe

Materiały drobnicowe można układać w stosy, jednak o wysokości nie większej niż 2,0m oraz dostosowane do rodzaju i wytrzymałości tych materiałów. Wchodzenie i schodzenie ze stosu utworzonego ze składowanych materiałów lub wyrobów jest dopuszczalne wyłącznie przy użyciu drabiny lub schodni.

2.2.3. Stosy materiałów workowanych

Stosy materiałów workowanych powinny być układane w warstwach krzyżowo do wysokości nieprzekraczającej 10 warstw. Przy składowaniu materiałów odległość stosów nie powinna być mniejsza niż:

- 0,75 m – od ogrodzenia lub zabudowań
- 5,0 m – od stałego stanowiska pracy.

## **3. SPRZĘT**

### **Ogólne wymagania dotyczące sprzętu**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu określone zostały w ST WO-00 „Wymagania ogólne” pkt 3.

Wykonawca powinien kierować się zasadami transportu określonymi w instrukcjach wydanych przez producentów materiałów.

### **Zalecenia dotyczące sprzętu**

Wykonawca powinien wykazać się posiadaniem lub wynajmowanym sprzętem niezbędnym przy robotach drogowych np.: koparki, środki transportowe kołowe i specjalistyczne, zrywarki, rozkładarki mas bitumicznych, mieszarki, równiarki, walce, ubijaki.

## 4. TRANSPORT

### Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu określone zostały w ST WO-00 „Wymagania ogólne” pkt 4, pozostałe zawarte są w wymienionych w pkt. 10.3 specyfikacjach dla robót drogowych.

**Mieszanka mineralno – asfaltowa** - transport do miejsca wbudowania ściśle wg wymogów i warunków podanych w specyfikacji technicznej robót drogowych D-05.03.05

**Kruszywa** można przewozić dowolnymi środkami transportu w warunkach zabezpieczających je przed zanieczyszczeniem, zmieszaniem z innymi materiałami, nadmiernym wysuszeniem i zawilgoceniem.

## 5. WYKONANIE ROBÓT

### Wymogi ogólne

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót określone zostały w ST WO-00 „Wymagania ogólne” pkt 5 i wymienionych w pkt. 10.3 specyfikacjach technicznych dla robót drogowych

### Ogólne zasady wykonania robót

Nawierzchnie dróg i związane z ich wykonaniem roboty ziemne, powinny być wykonane zgodnie z obowiązującymi normami dla robót drogowych tj.

PN-S-96025 – „Drogi samochodowe i lotniskowe. Nawierzchnie asfaltowe. Wymagania”, PN-S-06102 - „Drogi samochodowe. Podbudowy z kruszyw stabilizowane mechanicznie”, PN-S-02205 – „Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania”, BN-68/8931-04 – „Drogi samochodowe. Pomiar równości nawierzchni planografem i łatą”, PN-/B-6714-17 – „Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie wilgotności”, PN-S-96023 – „Konstrukcje drogowe. Podbudowa i nawierzchnia z tłucznia kamiennego”, PN-S-04001:1967 – „Drogi samochodowe. Mieszanki mineralno-bitumiczne. Badania”, PN-64/8845-01 - „Chodniki z płyt betonowych. Warunki techniczne wykonania i odbioru”, BN-70/8933 – „Podbudowa z chudego betonu”, PN-74/S-96017 - „Drogi samochodowe. Nawierzchnie z płyt kamienno-betonowych i betonowych”, BN-66/67/6774-01 – „Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych i kolejowych. Żwir i pospółka” stosując się do przepisów zawartych w Rozporządzeniu Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dn. 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (DzURP nr 43 z 1999 r., poz. 115), przepisów Ustawy z dn. 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (DzURP nr 19 z 2007 r., poz. 838) i Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dn. 10 października 2000 r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach (DzURP nr 90 z 2000 r., poz. 1006).

**Wykonując wszystkie prace drogowe Wykonawca zobowiązany jest do stosowania wszelkich odnośnych wymagań administratora dróg.**

Parametry techniczne poszczególnych warstw konstrukcyjnych odtwarzanych nawierzchni powinny odpowiadać odnośnym normom określonym w opracowanych przez Generalną Dyрекcję Dróg Publicznych, ogólnych specyfikacjach dla robót drogowych (pkt 10.3), do których to Wykonawca ma obowiązek się stosować.

Istniejące nawierzchnie należy rozebrać w zakresie koniecznym do realizacji robót na kanalizacji, a po ich zakończeniu nawierzchnie odtworzyć i doprowadzić do stanu pierwotnego. Powierzchnie odtwarzanych nawierzchni po całkowitym zagęszczeniu lub ubiciu warstw konstrukcyjnych

cyjnych powinny być wyrównywane do poziomu istniejących nawierzchni. Gruz z rozbiórki nawierzchni wywieźć samochodami np. samowyładowczymi na wysypisko (odl. do 3,0 km).

Przy wszystkich rodzajach nawierzchni, tam gdzie to konieczne należy przewidzieć rozbiórkę i ponowny montaż krawężników i obrzeży.

Nawierzchnie z elementów rozbieralnych odtworzyć z materiałów podstawowych pochodzących z rozbiórki. Materiały te przed wbudowaniem muszą być posegregowane, oczyszczone i zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru.

#### 5.2.1 Profilowanie podłoża w korycie

Profilowanie wykonać zgodnie z specyfikacją techniczną dla robót drogowych: D-04.01.01- Koryto wraz z profilowaniem i zagęszczeniem podłoża.

Podłoże pod podbudowę powinno spełniać wymagania określone w tej specyfikacji.

#### 5.2.2 Podbudowa z tłucznia kamiennego stabilizowanego mechanicznie

Podbudowę wykonać zgodnie z ST: D-04.04.04 „Podbudowa z tłucznia kamiennego”, warstwą gr. 20 cm, pasem szerokości wykopu i długości jak dla warstwy mineralno.-asfaltowej.

#### 5.2.3 Rozbiórka i odtworzenie nawierzchni asfaltowej

Istniejącą nawierzchnię asfaltową należy rozebrać pasem szerokości wykopu zwiększonym o 0,5 m z każdej strony i długości koniecznej do montażu kanalizacji, a następnie po zakończeniu robót doprowadzić ją do stanu pierwotnego. W miejscach, gdzie występuje konieczność użycia igłofiltrów do odwodnień wykopów, szerokość pasa rozbiórek zwiększyć o 1,0 m.

Nawierzchnię wykonać zgodnie z obowiązującymi normami dla robót drogowych, projektem i ogólnymi specyfikacjami technicznymi dla robót drogowych.

Szerokości pasów rozbiórek i odtworzeń uzgodnić z administratorem dróg.

W celu wzmocnienia konstrukcji nawierzchni jezdni odbudowywanego przekopu po kanalizacji, pomiędzy warstwą ścieralną a wiążącą zastosować zbrojenie geosiatką z włókien szklanych.

Istniejące studnie i skrzynki uliczne uzbrojenia wypoziomować do poziomu odbudowanej nawierzchni.

W wykonanym korycie oraz po wyprofilowanym i zagęszczonym podłożu nie może odbywać się ruch budowlany, niezwiązany bezpośrednio z wykonaniem pierwszej warstwy nawierzchni.

Włazy studni ulicznych powinny być zatopione w asfalcie. Asfalt musi być bardzo dobrze upakowany pod ramą włązów tak by całkowicie przylegał do żeliwnej ramy włązu. Powierzchnią dywanika asfaltowego dokładnie zlicować z górą włązu i opaski z kostki betonowej. Włazy studni istniejących wyregulować do poziomu odtwarzanej nawierzchni. Nawierzchnię drogi walcować można łącznie z zainstalowanymi włączkami do studni.

Miejsce wywozu gruzu asfaltowego z rozbiórki nawierzchni uzgodnić z Inwestorem. Pozostały gruz wywieźć samochodami samowyładowczymi na wysypisko (odl. 3,0 km).

Wykonawca winien stosować się do specyfikacji technicznych dla robót drogowych:

D-05.03.05 – Nawierzchnie z betonu asfaltowego; D-05.03.26a – Zabezpieczenie geosiatką nawierzchni asfaltowej przed spękaniem odbitymi; D-04.03.01 Oczyszczenie i skropienie warstw konstrukcyjnych

Schemat odtwarzania nawierzchni asfaltowej przedstawiono w DP na rys. nr 61.00.

#### 5.2.4 Rozbiórka i odtworzenie krawężników

Krawężniki i ew. ławy betonowe krawężników rozebrać w zakresie koniecznym do wykonania kanalizacji. Gruz z rozbiórki wywieźć samochodami samowyładowczymi na wysypisko odpadów. Po zakończeniu robót ułożyć krawężniki ponownie (po uprzednim wykonaniu ław betonowych). Krawężniki wyregulować liniowo i wysokościowo. Spoiny zalać zaprawą cementową. Beton ław krawężników ułożyć w odpowiednim deskowaniu, wyrównać i ubić.

Do odtworzenia powinny być użyte krawężniki pochodzące z rozbiórki. Przed wbudowaniem powinny być posegregowane i oczyszczone.



Wykonawca winien stosować się do norm: BN-80/6775-03-03. - „Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Krawężniki i obrzeża chodnikowe”, BN-80/8845-02 - „Krawężniki uliczne. Warunki techniczne ustawienia i odbioru” i specyfikacji technicznej dla robót drogowych D-08.01.01:02 Krawężniki (betonowe i kamienne)

#### 5.2.5 Rozbiórka i odtworzenie chodników z płyt betonowych

Istniejącą nawierzchnię chodników i obrzeża betonowe rozebrać w zakresie koniecznym do wykonania kanalizacji. Po zakończeniu robót chodniki doprowadzić do stanu pierwotnego dostosowując się do istniejącej nawierzchni.

Do odtworzenia nawierzchni powinny być użyte materiały podstawowe pochodzące z rozbiórki. Przed wbudowaniem materiały te powinny być posegregowane i oczyszczone. Płyty ułożyć na zagęszczonej podsypce piaskowej, spoiny zamulić piaskiem, ubić.

Obrzeża osadzić w podsypce cementowo-piaskowej. Wyregulować liniowo i wysokościowo. Spoiny zalać zaprawą cementową.

Wykonawca winien stosować się do specyfikacji technicznych dla robót drogowych: D-08.02.00-01 – Chodniki z płyt betonowych; D-08.03.01- Betonowe obrzeża chodnikowe

#### 5.2.6 Rozbiórka i odtworzenie nawierzchni z trylinki

W celu budowy kanalizacji istniejącą nawierzchnię, rozebrać w zakresie koniecznym do montażu przewodów, pasem szerokości ok. 2,0 ÷ 2,5 m. Po zakończeniu robót trylinkę należy odtworzyć.

W wyprofilowanym korycie ułożyć na podsypce piaskowej uprzednio posegregowane i oczyszczone płyty betonowe sześciokątne pochodzące z rozbiórki nawierzchni. Poszczególne warstwy ubić wibratorem. Spoiny wypełnić zaprawą cementową. Podbudowę ułożyć z odpowiednim spadkiem.

Wykonawca ma obowiązek stosować się do specyfikacji technicznej dla robót drogowych: D-05.03.03 – Nawierzchnia z płyt betonowych (sześciokątnych o boku 20 cm).

#### 5.2.7 Rozbiórka i odtworzenie nawierzchni z bruku i otoczków

Istniejącą nawierzchnię, rozebrać w zakresie koniecznym do realizacji robót, a następnie po ich zakończeniu doprowadzić ją do stanu pierwotnego dostosowując się do istniejącej nawierzchni.

Do odtworzenia powinny być użyte materiały podstawowe pochodzące z rozbiórki. Przed wbudowaniem materiały te powinny być posegregowane. W wyprofilowanym korycie ułożyć bruk lub cegłę na podsypce piaskowej, spoiny zasypać piaskiem, ubić.

Wykonawca winien stosować się do specyfikacji technicznych dla robót drogowych: D-05.02.00/D05.02.02 – Nawierzchnie twarde nieulepszone - brukowcowa

#### 5.2.8 Rozbiórka i odtworzenie nawierzchni i chodników z kostki brukowej betonowej

Nawierzchnię rozebrać w zakresie koniecznym do wykonania kanalizacji. Po zakończeniu robót odtworzyć ją dostosowując się do istniejącej nawierzchni.

Do odtworzenia użyć materiały podstawowe pochodzące z rozbiórki. Przed wbudowaniem materiały te powinny być posegregowane i oczyszczone. Kostki ułożyć na zagęszczonej podsypce cementowo-piaskowej, spoiny zamulić piaskiem, ubić.

Wykonawca ma obowiązek stosować się do specyfikacji technicznej dla robót drogowych: D-05.03.23a Nawierzchnia z betonowej kostki brukowej dla dróg i ulic lokalnych oraz placów i chodników; D-05.03.23 Nawierzchnia z kostki brukowej betonowej; D-08.02.02 Chodniki z brukowej kostki betonowej

#### 5.2.9 Rozbiórka i odtworzenie nawierzchni betonowej

W celu budowy kanalizacji istniejącą nawierzchnię, rozebrać w zakresie koniecznym do montażu przewodów, pasem szerokości ok. 2,5 m. Po zakończeniu robót nawierzchnię betonową należy odtworzyć dostosowując grubość warstw do istniejącej nawierzchni.

W wyprofilowanym korycie wykonać 2 warstwy betonowe – dolną i górną, wykonać dylatacje.

Wykonawca ma obowiązek stosować się do specyfikacji technicznych dla robót drogowych: D-05.03.04 Nawierzchnia betonowa; D-05.03.04a Wypełnianie szczelin w nawierzchni z betonu cementowego

**Wszystkie podbudowy i nawierzchnie wykonać zgodnie z zasadami podanymi w specyfikacjach drogowych wymienionych w pkt. 10.3, stosując się do dokumentacji projektowej robót drogowych i wymogów administratora dróg.**

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

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

Ogólne zasady dotyczące kontroli jakości robót określone zostały w ST WO-00 „Wymagania ogólne” pkt 6 oraz w ST dla robót drogowych wymienionych w pkt. 10.3.

## **7. OBMIAR ROBÓT**

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

Ogólne zasady obmiaru robót określone zostały w ST WO-00 „Wymagania ogólne” pkt 7 .

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonanych robót, zgodnie z dokumentacją projektową i ST, w jednostkach ustalonych w kosztorysie.

### **7.2 Zasady określania ilości robót**

#### **7.2.1. Jednostki i zasady obmiaru poszczególnych robót**

Jednostką obmiarową jest  $[m^2]$  profilowanego koryta, warstwy danego rodzaju nawierzchni, chodnika lub podbudowy z uwzględnieniem grubości poszczególnych warstw  $[cm]$ . Ławy betonowe określa się w  $[m^3]$ , krawężniki i obrzeża w  $[m]$ , wywóz gruzu w  $[m^3]$ .

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

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

Ustalenia dotyczące odbioru robót określone zostały w ST WO-00 „Wymagania ogólne” pkt 8 oraz w ST dla robót drogowych (pkt 10.3)

Obowiązują następujące odbiory robót montażowych:

- odbiór materiałów
- odbiór częściowy robót
- odbiór końcowy robót
- ocena wyników odbioru

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową i ST, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg punktu 6 przywołanych specyfikacji dla robót drogowych i PN dały wyniki pozytywne.

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

Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu podlegają:

- przygotowanie podłoża,
- wykonanie podbudowy,
- wykonanie podsypki,
- wykonanie ławy pod krawężniki.

Zasady ich odbioru są określone w ST WO-00 „Wymagania ogólne”.

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

### **9.1 Ustalenia ogólne**

Ustalenia dotyczące podstaw płatności określone zostały w ST WO-00 „Wymagania ogólne” pkt 9.

Wykonawca powinien przewidzieć w ofercie oprócz kosztów sprzedmiarowanych robót podstawowych i pomocniczych, również koszty robót towarzyszących, w tym koszty zajęcia pasa drogowego.

## 10. PRZEPISY ZWIĄZANE

W trakcie realizacji zadania obowiązujące będą postanowienia bieżącej edycji lub poprawki, odnośnych norm i przepisów wymienionych w niniejszej Specyfikacji Technicznej.

Niewyszczególnienie w opracowaniu jakichkolwiek obowiązujących aktów prawnych nie zwalnia Wykonawcy od ich stosowania.

### 10.1 Rozporządzenia i ustawy

— Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 grudnia 2002 r. — w sprawie systemów oceny zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu ich oznaczania znakowaniem CE (DzURP nr 209, poz. 1779)

— Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. — w sprawie sposobów deklarowania wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (DzURP nr 198, poz. 2041)

— Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 14 maja 2004 r. — w sprawie kontroli wyrobów budowlanych wprowadzonych do obrotu (DzURP nr 130, poz. 1386)

— Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dn. 24 lipca 1998 r. — w sprawie określenia wykazu wyrobów budowlanych nie mających istotnego wpływu na spełnienie wymagań podstawowych oraz wyrobów wytwarzanych i stosowanych według uznanych zasad sztuki budowlanej (DzURP nr 99, poz. 637)

— Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dn. 21 lutego 1995 r. — w sprawie rodzaju i zakresu opracowań geodezyjno-kartograficznych oraz czynności geodezyjnych obowiązujących w budownictwie (DzURP nr 25, poz. 133)

— Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 26 września 1997 r. — w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (DzURP nr 169, poz. 1650).

— Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. — w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (DzURP nr 47, poz. 401).

— Rozporządzenie Ministrów Komunikacji oraz Administracji, Gospodarki Terenowej i Ochrony środowiska z dn. 10 lutego 1977 r. — w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót drogowych i mostowych (DzURP z 1993 r., nr 96, poz. 438)

— Rozporządzenie Ministra Gospodarki i Pracy z dn. 5 sierpnia 2005 r. — w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy pracach związanych z narażeniem na hałas lub drgania mechaniczne

— Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dn. 20 września 2001 r. — w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (DzURP nr 118, poz. 1263)

— Rozporządzeniu Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dn. 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (DzURP nr 43 z 1999 r., poz., 430),

— Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. — o wyrobach budowlanych (DzURP nr 92, poz. 881).

— Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. — o drogach publicznych (jednolity tekst DzURP z 2007 r. nr 19, poz. 115)

oraz pozostałe, wymienione w ST WO-00 „Wymagania ogólne” pkt 10.

### 10.2 Normy i inne dokumenty

PN-B-06250 „Beton zwykły”

PN-EN 206:2003 „Beton. Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność”

PN-S-96025 „Drogi samochodowe i lotniskowe. Nawierzchnie asfaltowe. Wymagania”

PN-S-06102 „Drogi samochodowe. Podbudowy z kruszyw stabilizowane mechanicznie”

PN-S-02205 „Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania”  
 PN-S-96017 „Drogi samochodowe. Nawierzchnie z płyt betonowych i kamienno-betonowych.”  
 BN-8931-04 „Drogi samochodowe. Pomiar równości nawierzchni planografem i łata”  
 PN-/B-6714-17 „Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie wilgotności”,  
 PN-S-04001:1967 – „Drogi samochodowe. Mieszanki mineralno-bitumiczne. Badania”  
 PN-S-96017 „Drogi samochodowe. Nawierzchnie z płyt betonowych i kamienno-betonowych.”  
 PN-8845-01 „Chodniki z płyt betonowych. Warunki techniczne wykonania i odbioru”  
 BN-67/6774-01 „Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych i kolejowych. Żwir i pospółka”  
 BN-6775-03-03 „Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Krawężniki i obrzeża chodnikowe”,  
 BN-8845-02 „Krawężniki uliczne. Warunki techniczne ustawienia i odbioru”.  
 PN-EN 12697:2005 „Mieszanki mineralno-asfaltowe. Metody badań mieszanek mineralno-asfaltowych na gorąco”  
 PN-EN 1338:2005 „Betonowe kostki brukowe - Wymagania i metody badań”  
 PN-B-11112 Kruszywo mineralne. Kruszywo łamane do nawierzchni drogowych  
 PN-S-96023 Konstrukcje drogowe. Podbudowa i nawierzchnia z tłucznia kamiennego

### **10.3 Specyfikacje techniczne dla robót drogowych:**

Wydane przez Generalną Dyрекcję Dróg Publicznych i Branżowy Zakład Doświadczalny Budownictwa Drogowego i Mostowego ogólne specyfikacje:

D-01.01.01 Odtworzenie trasy i punktów wysokościowych  
 D-04.01.01 Profilowanie i zagęszczanie podłoża  
 D-04.03.01 Oczyszczenie i skropienie warstw konstrukcyjnych  
 D-04.04.00 Podbudowy z kruszywa stabilizowanego mechanicznie  
 D-04.04.04 Podbudowa z tłucznia kamiennego  
 D-05.03.05 Nawierzchnia z betonu asfaltowego  
 D-05.03.26a Zabezpieczenie geosiatką nawierzchni asfaltowej  
 D-05.03.23a Nawierzchnia z betonowej kostki brukowej dla dróg i ulic lokalnych oraz placów i chodników  
 D-05.03.23 Nawierzchnia z kostki brukowej betonowej  
 D-05.03.04 Nawierzchnia betonowa  
 D-05.03.04a Wypełnianie szczelin w nawierzchni z betonu cementowego  
 D-05.03.03 Nawierzchnia z płyt betonowych (sześciokątnych o boku 20 cm)  
 D-05.02.00;02 Nawierzchnie twarde nieulepszone (brukowcowa)  
 D-08.01.01 Krawężniki betonowe  
 D-08.02.00÷02 Chodniki (z płyt betonowych, z brukowej kostki betonowej)  
 D-08.03.01 Betonowe obrzeża chodnikowe  
 i inne niezbędne do odtworzenia nawierzchni wg stanu faktycznego w czasie budowy kanalizacji sanitarnej.

Katalog typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych, IBDiM – 1997r.

### **10.4 Dokumentacja projektowa**

1/ „Kanalizacja sanitarna dla wsi Kłoda, gm. Rydzyna” - 2006 r.  
 autor: Z.O.B. „KOLEKTOR-Serwis” Sp.C., 64-100 Leszno, ul. Grodzka 1