

## SPIS TREŚCI

<b>1.</b>	<b>WSTĘP</b>	<b>53</b>
1.1.	PRZEDMIOT ST	53
1.2.	ZAKRES STOSOWANIA ST	53
1.3.	ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH ST	53
1.4.	OKREŚLENIA PODSTAWOWE	53
1.5.	OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT	53
<b>2.</b>	<b>MATERIAŁY</b>	<b>53</b>
2.1.	WYMAGANIA DLA BETONU STOSOWANEGO W WYKONANIU PRZEPUSTÓW:	53
<b>3.</b>	<b>SPRZĘT</b>	<b>54</b>
3.1.	ROBOTY ZIEMNE - RĘCZNE	54
3.2.	MONTAŻ PRZEPUSTU	54
3.3.	WYKONANIE FUNDAMENTU I ŚCIANEK CZOŁOWYCH	54
3.4.	SPRZĘT DO ODWODNIENIA WYKOPÓW	54
<b>4.</b>	<b>TRANSPORT</b>	<b>54</b>
<b>5.</b>	<b>WYKONANIE ROBÓT</b>	<b>54</b>
5.1.	ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE	54
5.2.	WYKOPY	54
5.3.	FUNDAMENT	54
5.4.	IZOLACJA RUR	54
5.5.	MONTAŻ PRZEPUSTÓW	55
5.6.	ZASYPANIE WYKOPU	55
<b>6.</b>	<b>KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT</b>	<b>55</b>
6.1.	KONTROLA WYKONANIA UMOCNIENIA WLOTÓW I WYLOTÓW	55
6.2.	KONTROLA WYKONANIA ŁAWY FUNDAMENTOWEJ	55
6.3.	KONTROLA WYKONANIA ELEMENTÓW PREFABRYKOWANYCH	55
6.4.	KONTROLA POŁĄCZENIA PREFABRYKATÓW	55
6.5.	KONTROLA IZOLACJI ŚCIAN PRZEPUSTU	55
<b>7.</b>	<b>OBMIAR ROBÓT</b>	<b>56</b>
<b>8.</b>	<b>ODBIÓR ROBÓT</b>	<b>56</b>
<b>9.</b>	<b>PODSTAWA PŁATNOŚCI</b>	<b>56</b>
<b>10.</b>	<b>PRZEPISY ZWIĄZANE</b>	<b>56</b>

## D.03.01.01. PRZEPUSTY POD ZJAZDAMI (KOD WSZ 45232452-5)

### 1. WSTĘP

#### 1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru przepustów pod koroną drogi i pod zjazdami dla Zadania: **Przebudowa drogi powiatowej DP2311E w m. Stróża, gm. Rzęśnia w zakresie budowy ścieżki rowerowej.**

#### 1.2. Zakres stosowania ST

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

#### 1.3. Zakres robót objętych ST

Roboty, których dotyczy Specyfikacja Techniczna obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie przepustów pod koroną drogi i pod zjazdami.

Zakres robót obejmuje:

- budowę przepustów rurowych  $\phi$  30,  $\phi$  40,  $\phi$  60 cm pod zjazdami,
- budowa ścianek czołowych.

#### 1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z normami, projektem oraz określeniami zawartymi w DM.00.00.00. „Wymagania Ogólne”.

#### 1.5. Ogólne wymagania dotyczące Robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość robót, ich zgodność z Dokumentacją Projektową, ST i poleceniami Kierownika Projektu.

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

### 2. MATERIAŁY

Do wykonania przepustów należy użyć następujących materiałów:

- deski iglaste III klasy do wykonania szalunku ścianek czołowych,
- cement portlandzki „35” do zapraw,
- rury betonowe i żelbetowe lub z rur korugowanych o  $\phi$  30 cm do  $\phi$  60 cm
- beton B-30 do wykonania ścianek czołowych,
- żwir lub tłuczeń o nasiąkliwości  $\leq 5\%$  do wykonania ław pod przepustem,
- pospółka
- abizol P i R do izolacji elementów betonowych
- piasek.

Prefabrykaty, beton, cement i materiały izolacyjne powinny posiadać atest producenta potwierdzający ich zgodność z wymaganiami odpowiednich Polskich Norm.

Pozostałe materiały powinny posiadać aktualne badania pozwalające na ocenę ich właściwości i stwierdzenie ich przydatności do wbudowania.

#### 2.1. Wymagania dla betonu stosowanego w wykonaniu przepustów:

- beton klasy min. B-30,
- nasiąkliwość  $\leq 5\%$ ,
- mrozoodporność  $\geq F150$ ,
- przepuszczalność wody  $\geq W8$ .

### **3. SPRZĘT**

#### **3.1. Roboty ziemne - ręczne**

- dowolny samowyladowczy środek transportu,
- płyta wibracyjna lub inny lekki sprzęt zagęszczający do zagęszczenia podłoża gruntowego.

#### **3.2. Montaż przepustu**

- żuraw samochodowy.

#### **3.3. Wykonanie fundamentu i ścianek czołowych**

- agregat prądotwórczy,
- wibrator pograżalny.

#### **3.4. Sprzęt do odwodnienia wykopów**

Specyfikację sprzętu do odwodnienia wykopów Wykonawca zaproponuje w projekcie technologii odwodnienia wykopów, który podlega zatwierdzeniu przez Kierownika Projektu.

### **4. TRANSPORT**

Odwóz gruzu gruntu z wykopu stanowi transport technologiczny. Środki transportu dla jego wykonania zostały podane w p. 3. Grunt należy odwieźć na składowisko przyobiektowe na odległość do 1 km w celu późniejszego wykorzystania do zasypek oraz wykonania nasypów.

Dopuszcza się pozostawienie w miejscu Robót gruntu przeznaczonego do zasypania wykonywanych konstrukcji w miejscu nie powodującym utrudnienia wykonywania Robót.

Do transportu rur betonowych należy używać samochodów skrzyniowych. Przewożone rury należy rozmieścić równomiernie na całej powierzchni ładunkowej i zabezpieczyć przed przemieszczeniem i spadaniem.

Do transportu mieszanki betonowej należy używać samochodów wywrotek lub samochodowych mieszarek do betonu. Transport mieszanki betonowej powinien być zorganizowany w sposób uniemożliwiający rozsegregowanie składników a czas transportu powinien umożliwić dowiezienie i wbudowanie mieszanki przed rozpoczęciem wiązania betonu.

### **5. WYKONANIE ROBÓT**

#### **5.1. Roboty przygotowawcze**

- Geodezyjne wyznaczenie trasy
- Oznaczenie reperu roboczego

#### **5.2. Wykopy**

Wykopy należy wykonywać z bezpośrednim załadunkiem gruntu na środki transportowe i odwozem poza miejsce robót lub złożeniem gruntu w celu późniejszego wykorzystania do zasypek.

#### **5.3. Fundament**

Na dnie wykopu należy wykonać fundament przepustu zgodnie z Dokumentacją Projektową.

Fundament z betonu należy wykonać w deskowaniu. Mieszankę betonową o konsystencji gęstoplastycznej (K-1) lub plastycznej (K-2) należy zagęścić wibratorem pograżalnym.

#### **5.4. Izolacja rur**

Przed ułożeniem izolacji w miejscach wskazanych w dokumentacji projektowej, powierzchnie izolowane należy zagruntować np. przez:

- dwukrotne smarowanie betonu emulsją kationową w przypadku powierzchni wilgotnych,
- posmarowanie roztworem asfaltowym w przypadku powierzchni suchych,

lub innymi materiałami zaakceptowanymi przez Inżyniera.

Zagruntowaną powierzchnię bezpośrednio przed ułożeniem izolacji należy smarować lepikiem bitumicznym na gorąco i ułożyć izolację z papy asfaltowej.

Dopuszcza się stosowanie innych rodzajów izolacji po zaakceptowaniu przez Inżyniera. Elementy nie pokryte izolacją przed zasypaniem gruntem należy smarować dwukrotnie lepikiem bitumicznym na gorąco.

## **5.5. Montaż przepustów**

Elementy przepustu i ścianki czołowej z prefabrykowanych elementów powinny być ustawiane na przygotowanym podłożu zgodnie z dokumentacją projektową. Styki elementów powinny być wypełnione zaprawą cementową wg PN-B-14501 [20].

## **5.6. Zasypanie wykopu**

Jako materiał zasypki przepustu należy stosować żwiry, pospółki i piaski co najmniej średnie. Zasypkę nad przepustem należy układać jednocześnie z obu stron przepustu, warstwami jednakowej grubości z jednoczesnym zagęszczeniem według wymagań dokumentacji projektowej lub SST. Wskaźniki zagęszczenia gruntu w wykopach i nasypach należy przyjmować wg PN-S-02205 [34].

# **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca przedstawi Kierownikowi Projektu atesty i niezbędne badania wszystkich materiałów, które będą użyte do wykonania przepustów.

Kontrola jakości robót polega na:

- sprawdzeniu jakości materiałów,
- kontroli spadków podłużnych dna rury, równości ich ułożenia i izolacji styków,
- kontroli jakości wykonania przez sprawdzenie zgodności wykonanych Robót z Dokumentacją Projektową oraz pkt.5.

## **6.1. Kontrola wykonania umocnienia wlotów i wylotów**

Umocnienie wlotów i wylotów należy kontrolować wizualnie, sprawdzając ich zgodność z dokumentacją projektową.

## **6.2. Kontrola wykonania ławy fundamentowej**

Przy kontroli wykonania ławy fundamentowej należy sprawdzić:

- rodzaj materiału użytego do wykonania ławy,
- usytuowanie ławy w planie,
- rzędne wysokościowe,
- grubość ławy,
- zgodność wykonania z dokumentacją projektową.

## **6.3. Kontrola wykonania elementów prefabrykowanych**

Elementy prefabrykowane należy sprawdzać w zakresie:

- kształtu i wymiarów (długość, wymiary wewnętrzne, grubość ścianki - wg dokumentacji projektowej),
- wyglądu zewnętrznego,
- wytrzymałości betonu na ściskanie,
- średnicy prętów i usytuowania zbrojenia.

## **6.4. Kontrola połączenia prefabrykatów**

Połączenie prefabrykatów powinno być sprawdzone wizualnie w celu porównania zgodności zmontowanego przepustu z dokumentacją projektową oraz ustaleniami punktu 5.5.

## **6.5. Kontrola izolacji ścian przepustu**

Izolacja ścian przepustu powinna być sprawdzona przez oględziny w zgodności z wymaganiami punktu 5.4.

## 7. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiarową dla budowy przepustów jest metr (m) przepustu w rozróżnieniu na średnice (wymiary).

## 8. ODBIÓR ROBÓT

Odbiór robót polega na:

- kontroli jakości materiałów,
- pełnym sprawdzeniu wyników badań laboratoryjnych,
- sprawdzeniu prawidłowości wykonania warstw izolacji powłokowej,
- sprawdzeniu ułożenia uszczelki i wypełnienia spoin,
- sprawdzeniu zgodności wykonania robót z Dokumentacją Projektową.

W wypadku stwierdzenia jakichkolwiek niezgodności wykonanych Robót z Dokumentacją Projektową, niniejszą ST oraz przywołanymi normami i przepisami branżowymi, Wykonawca wykona odpowiednie roboty poprawkowe usuwając wszystkie wady w czasie i w sposób nie hamujący postępu innych Robót Kontraktu.

## 9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Płaci się za metr (m) budowy przepustu w rozróżnieniu na średnice (wymiary).

Cena jednostkowa jest ceną uśrednioną dla założonego sposobu wykonania i obejmuje:

- wytyczenie Robót w terenie,
- wykonanie i odwodnienie wykopów,
- profilowanie i zagęszczenie podłoża gruntowego,
- wykonanie fundamentu pod przepust,
- ułożenie rur i ich podbicie betonem,
- wykonanie ścianek czołowych przepustu,
- wykonanie izolacji ścian przepustu i ścianek czołowych,
- zasypanie wykopu wraz z zagęszczeniem,
- zakup i transport materiałów,
- badania i pomiary sprawdzające,
- oznakowanie i zabezpieczenie Robót oraz jego utrzymanie.

## 10. PRZEPISY ZWIĄZANE

- BN-74/8935-04 Przepusty kolejowe i drogowe. Elementy prefabrykowane.
- BN-68/6753-04 Asfaltowe emulsje kationowe do izolacji przeciwwilgociowych.
- PN-74/B-24622 Roztwór asfaltowy do gruntowania.