

# Szczegółowe Specyfikacje Techniczne

## D - 03.01.01.

### PRZEPUSTY POD KORONĄ DROGI – murki czołowe

#### 1. WSTĘP

##### 1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem murków czołowych na **przepuszczu pod koroną drogi** :  
**BUDOWA DROGI W DZIELNICY UZDROWISKOWEJ - OBWODNICA DLU**  
**W KM 0+000,00 - 0+502,00**

##### 1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1

##### 1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności związane z wykonaniem murków czołowych na przepustach  $\varnothing$  80 i 100.

##### 1.4. Określenia podstawowe

**1.4.1. Przepust** - budowla o przekroju zamkniętym mająca nad sobą nasyp i służąca do przepuszczania wody pod nasypami drogowymi i kolejowymi.

**1.4.2. Przepust prefabrykowany** - przepust którego konstrukcja części przelotowej wykonana jest z elementów prefabrykowanych”.

**1.4.3. Przepust żelbetowy** - przepust, którego konstrukcja wykonana jest z żelbetu. **1.4.4. Przepust (arota)** .

##### 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OST D-00.00.00 „Przepisy ogólne”.

#### 2. MATERIAŁY

##### 2.1. Beton

Poszczególne elementy konstrukcji przepustu należy wykonać z betonu klasy B25, który spełnia dodatkowo następujące wymagania obowiązujących norm

- nasiąkliwość - nie większa niż 5 %,
- przepuszczalność wody - stopień wodoszczelności co najmniej W8,
- odporność na działanie mrozu - stopień mrozoodporności co najmniej F150,

##### 2.2. Materiały izolacyjne

Do izolowania drogowych przepustów betonowych należy stosować materiały posiadające atest producenta jak np:

- emulsja kationowa
- roztwór asfaltowy do gruntowania
- lepik bitumiczny na gorąco asfaltowy, bez wypełniaczy
- papa asfaltowa
- wszystkie inne materiały izolacyjne sprawdzone doświadczalnie za zgodą Inspektora Nadzoru.

### 3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w SST D-00.00.00.

Roboty ziemne należy wykonać ręcznie lub przy użyciu sprzętu zatwierdzonego przez Inspektora Nadzoru.

Wykonawca przystępując do wykonania przepustu drogowego winien wykazać się możliwością korzystania z maszyn i sprzętu gwarantującego właściwą tj. spełniającą wymagania SST jakość robót.

### 4. TRANSPORT

Wymagania ogólne dotyczące transportu podano w SST D-00.00.00

#### 4.1. Transport mieszanki betonowej

Transport mieszanki betonowej powinien odbywać się zgodnie z obowiązującymi normami i SST. Może być prowadzony dowolnymi środkami transportu pod warunkiem, że nie spowoduje on segregacji składników, zmian składu mieszanki, zmian temperatury nie więcej niż o  $\pm 5^{\circ}\text{C}$ . Czas transportu powinien spełniać wymóg zachowania dopuszczalnej zmiany konsystencji mieszanki uzyskanej po jej wytworzeniu. Mieszanka betonowa musi być wbudowana nie później niż:

Temperatura otoczenia	Czas transportu i wbudowania mieszanki betonowej.
+15 $^{\circ}\text{C}$	90 min.
+20 $^{\circ}\text{C}$	70 min.
+30 $^{\circ}\text{C}$	30 min.

### 5. WYKONANIE ROBÓT

#### 5.1. Roboty przygotowawcze

Przed przystąpieniem do wykonania budowy. Wykonawca powinien:

- w przypadku przebudowy rozebrać istniejący przepust.
- odwodnić teren wykopu w sposób uzgodniony z Inżynierem,
- w razie potrzeby czasowo przełożyć koryto cieku - do czasu wykonania projektowanego przepustu,
- wykonać odpływ od przepustu.

Wykonawca przedstawi Inspektorowi Nadzoru do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót uwzględniając wszystkie warunki w jakich wykonywana będzie budowa przepustu.

#### 5.2. Roboty ziemne (wykopy)

Wykop należy wykonać ręcznie lub mechanicznie - szerokoprzestrzenny, o pochyleniu skarp od 1:2 do 1:1 w zależności od rodzaju gruntu.

Przy mechanicznym wykonywaniu wykopów powinna być pozostawiona niedobrana warstwa gruntu o grubości co najmniej 20 cm od projektowanego dna wykopu pod ławę fundamentową. Warstwa ta powinna być usunięta ręcznie bezpośrednio przed wykonaniem ławy fundamentowej. Dno wykopu powinno być wyprofilowane z dokładnością do  $\pm 2$  cm. Ziemia z wykopu powinna być złożona wzdłuż górnej krawędzi wykopu w odległości minimum 1 m.

### 5.3. Roboty ziemne (nasypy)

Zasypkę należy wykonać z piasku, grubości min. 30 cm i zagęszczać warstwami o grubości 15 cm. Przed zasypaniem przepustu należy sprawdzić uszczelnienie styków rur  $\phi 150$

### 5.4. Ławy fundamentowe

Ławy fundamentowe pod przepust powinny być wykonane zgodnie z dokumentacją techniczną i wskazaniami Inspektora Nadzoru.

Dopuszczalne odchyłki dla ław przepustów wynoszą:

- różnice wymiarów ławy fundamentowej w planie -  $\pm 5$  cm,
- różnice rzędnych wierzchni ławy -  $\pm 2$  cm.

Różnice w niwelacji wynikające z odchyłek wymiarowych rzędnych ławy nie mogą spowodować spiętrzenia się wody w przepuscie.

Ława fundamentowa z materiału kamiennego powinna być starannie zagęszczona i wyprofilowana - z nadaniem odpowiedniego spadku podłużnego.

### 5.5. Murki czołowe betonowe

Murki betonowe należy wykonać z betonu marki B25. Mieszanka betonowa powinna odpowiadać wymaganiom PN-88/B-06250 i SST. Dopuszczalna najmniejsza ilość cementu portlandzkiego w betonie zagęszczanym mechanicznie -  $250 \text{ kg/m}^3$ ; największa ilość -  $350 \text{ kg/m}^3$ .

Urabialność mieszanki powinna pozwolić na uzyskanie maksymalnej szczelności po zawibrowaniu bez wystąpienia pustek w masie betonu lub na jego powierzchni. Mieszanka betonowa powinna być o konsystencji nie rzadszej niż plastyczna. Wykonanie mieszanki betonowej może się odbywać wyłącznie w betoniarniach.

Murki czołowe należy zbroić wg katalogu typowych przepustów rurowych, sprawdzeniu podlegają średnice użytych prętów oraz ich rozmieszczenie.

Do wykonania szalunków należy użyć drewno zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru. Deskowanie podlega odbiorowi, przedmiotem kontroli powinno być: rodzaj użytego drewna, szczelność deskowań, zastępowanie deskowania. Dopuszcza się następujące odchyłki:

- rozstaw żeber -  $\pm 5$  % , nie więcej niż 2 cm,
- odchylenie deskowań od prostokątności lub od płaszczyzny - -1 %,
- różnice grubości desek -  $\pm 2$  cm,
- odchylenia ścian od pionu -  $\pm 0.2$  % , nie więcej niż 0.5 cm,
- miejscowe wybrzuszenia powierzchni o  $\pm 0.2$  % na odcinku 3 m.,
- odchyłki wymiarów wewnętrznych deskowania (przekroji betonowych):
  - 0.2 % wysokości lecz nie więcej niż - 0.5 cm,
  - 0.5 % wysokości lecz nie więcej niż + 2.0 cm,
  - 0.2 % szerokości (grubości) lecz nie więcej niż - 0.2 cm,
  - 0.5 % szerokości (grubości) lecz nie więcej niż + 0.5 cm.

Betonowanie konstrukcji należy wykonywać w temperaturze nie niższej niż  $+5^{\circ}\text{C}$ , zachowując warunki umożliwiające uzyskanie przez beton wytrzymałości co najmniej 15 Mpa. zagęszczenie betonu należy wykonywać za pomocą wibratorów wgnębných.

Bezpośrednio po zakończeniu betonowania zaleca się przykrycie powierzchni betonu lekkimi osłonami wodoszczelnymi., zapobiegającymi odparowaniu wody z betonu i chroniący świeży beton przed deszczem oraz inną wodą.

Przy temperaturze powyżej  $+ 5^{\circ} \text{C}$  należy nie później niż po 12 godzinach od zakończenia betonowania rozpocząć pielęgnację wilgociową betonu i przeprowadzić ją przez co najmniej 7 dni.

Rozebranie deskowania może nastąpić w chwili gdy beton osiągnie 2/3 swojej wytrzymałości projektowej.

Prawidłowość zagęszczenia nasypów bada się wg BN-72/8932-01 [22]. Badanie zagęszczenia na poziomie górnej powierzchni budowli bada się w czasie odbioru, badania warstw położonych niżej - sukcesywnie w czasie wykonywania nasypu.

## **5.6. Roboty wykończeniowe**

Roboty wykończeniowe polegają na rozplantowaniu lub wywiezieniu nadwyżek ziemi, oraz uporządkowaniu przyległego terenu.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

### **6.1. Badania w czasie budowy i po zakończeniu**

Do badań i kontroli w czasie budowy należy:

- sprawdzenie zgodności wykonania robót ziemnych z dokumentacją,
- sprawdzenie wykonania wykopów pod względem kształtu i wykończenia,
- sprawdzenie ułożenia betonu
- sprawdzenie wykonania nasypu i jego zagęszczenia,

## **7. OBMIAR ROBÓT**

Jednostką obmiarową w zależności od asortymentu robót jak poniżej jest:

- wykonanie murka czołowego z betonu B-25 – 6.46m<sup>3</sup>

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

Odbiór przepustu obejmuje:

a) odbiory robót zanikających lub ulegających zakryciu:

- wykop
- wykonanie ławy z tłucznia
- nasyp

b) odbiór ostateczny całego przepustu,

c) odbiór pogwarancyjny.

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Płatność za wykonanie remontu przepustu należy przyjmować zgodnie z obmiarem robót oraz na podstawie przedstawionych atestów jakości oraz wyników badań dotyczących wbudowanego betonu, podsypki, tłucznia.

Cena wykonania przepustu obejmuje:

- roboty pomiarowe i przygotowawcze,
- wykonanie wykopu zgodnie z dokumentacją,
- dostarczenie materiałów
- wykonanie murka czołowego,
- zasypanie przepustu (wykopu) wraz z zagęszczeniem,
- zabezpieczenie terenu budowy,
- uporządkowanie przyległego terenu po zakończeniu robót.