

## SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

03.00.00	00	Odwodnienie korpusu drogowego
03.01.01	00	Przepusty pod koroną drogi
03.01.01	11	Cześć przełotowa przepustu $\varnothing$ 60cm
03.01.01	12	Cześć przełotowa przepustu $\varnothing$ 80cm
03.01.01	13	Cześć przełotowa przepustu $\varnothing$ 100cm
03.01.01	14	Cześć przełotowa przepustu $\varnothing$ 150cm
03.01.03	13	Oczyszczenie przepustu $\varnothing$ 80cm z namutu
03.01.03	12	Oczyszczenie przepustu $\varnothing$ 50-60cm z namutu

### 1. Wstęp

1.1. Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót, związanych z.....

1.2. Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem części przełotowej prefabrykowanych przepustów rurowych oraz odmuleniem przepustów i mogą posłużyć jako dokument przetargowy przy zlecaniu i realizowaniu robót wymienionych w punkcie 1.1.

### 1.3. Określenia podstawowe

**Przepust** – budowla inżynierska mająca nad sobą nasyp i służąca do przeprowadzania ciągu wodnego, komunikacyjnego lub innych urządzeń.

**Światło przepustu** – szerokość otworu przepustu w świetle ścian bocznych.

**Przepust kołowy żelbetowy** – przepust którego przekrój poprzeczny obudowy ma kształt kołowy i konstrukcja nośna wykonana jest z żelbetu.

**Pospółka** – kruszywo naturalne stanowiące mieszaninę piasku i żwiru

**Kruszywo niesortowane** – kruszywo naturalne baz nadziarna, lecz nie podzielone na frakcje lub grupy frakcji.

**Kruszywo stabilizowane cementem** – mieszanka kruszywa naturalnego, cementu i wody, w razie potrzeby dodatków ulepszających, np. popiołów lotnych lub chlorku wapniowego, dobranych w optymalnych ilościach, zagęszczona i stwardniała w wyniku ukończenia procesu twardnienia.

## 2. Materiały

### 2.1. Materiały do wykonania części przełotowej przepustu

Materiały potrzebne do wykonania części przełotowej przepustu

- rury żelbetowe  $\varnothing$  60 cm dla 03.01.01.11,  $\varnothing$  80 cm dla 03.01.01.12,  $\varnothing$  100 cm 03.01.01.13,  $\varnothing$  150 cm 03.01.01.14 o określonej z projekcie bądź przedmiarze wytrzymałości
- kruszywo stabilizowane cementem (ława)
- kruszywo łamane 0-31,5 (ława alternatywnie)
- lepek asfaltowy stosowany na gorąco
- papa asfaltowa termozgrzewalna
- inne niezbędne lecz akceptowane przez inspektora nadzoru z ramienia zamawiającego

### 2.2. Wymagania:

2.2.1. Beton rur żelbetowych powinien być klasy min. C 30/37 zgodnie z PN-EN 206-1 dla kl. ekspozycji XD1, XC2 i XF4 wg PN-EN 206-1 dla przepustów pod drogami

- stal St3SX (ok. 52 kg), 18G2
- grubość ścianki przepustu winna wynosić min 12 cm.
- minimalna grubość otuliny dla wszystkich prętów 3cm.
- Kregi zgodnie z katalogiem Prefabrykowanych przepustów rurowych z uwzględnieniem normy żelbetowej PN 91/S 10042 oraz PN 85/S 10030 dla obciążeń A-E
- Dopuszcza się użycie rur Wipro lub innych rur spełniających podane w projekcie wymogi odnośnie wytrzymałości i kl. betonu

## Wymagania dla rur Wipro kl. zbrojenia II beton C 45/55

Średnica wewn. dług. użyt. (mm)	Cena netto (zł/szt.) + VAT	Cena uszczelki netto (zł/szt.) + VAT	Średnica wewn. (mm)	Grubość ścianki (mm)	Wartość siły niszczącej (kN/mb)	Ładowność na dłużyce (szt.)	Masa (kg)
600/2500			600	75	60	20	1105
800/2500			800	90	80	12	1747
1000/2500			1000	110	100	4	2652
1200/2500			1200	125	120	4	3572
1400/2500			1400	145	140	4	4740
1500/2500			1500	150	160	4	5100

Kielichowe żelbetowe rury – WIPRO klasa zbrojenia III  
wg normy PN-EN 1916 – beton C 45/55

Średnica wewn. dług. użyt. (mm)	Cena netto (zł/szt.) + VAT	Cena uszczelki netto (zł/szt.) + VAT	Średnica wewn. (mm)	Grubość ścianki (mm)	Wartość siły niszczącej (kN/mb)	Ładowność na dłużyce (szt.)	Masa (kg)
500/2500			500	65	75	24	798
600/2500			600	75	90	20	1105
800/2500			800	90	120	12	1747
1000/2500			1000	110	150	4	2652

2.2.2. Kruszywo naturalne zgodnie z PN-EN 12620-1:2012 Kruszywa do mieszanek bitumicznych i powierzchniowych utwardzeń stosowanych na drogach, lotniskach i innych powierzchniach przeznaczonych do ruchu

2.2.3. Lepik asfaltowy i papa zgodnie z PN-74/C-96173 "Przetwory naftowe"

PN-80/B-10240 Pokrycia dachowe z papy i powłok asfaltowych lub aktualna PN-EN

PN-69/B-10260 Izolacje bitumiczne lub aktualna PN-EN

PN-72/B-04615 Papy asfaltowe i smotowe, lub aktualna PN-EN

PN-74/B-24620 Lepik asfaltowy stosowany na zimno lub aktualna PN-EN

PN-74/B-24622 Roztwór asfaltowy do gruntowania, lub aktualna PN-EN

2.2.4. Pozostałe materiały zgodnie z przedmiotowymi normami polskimi

### 3. Sprzęt

3.1. Roboty związane z wykonaniem części przelotowej należy wykonywać z wykorzystaniem następującego sprzętu:

a/ samochód skrzyniowy 5-10T

b/ żuraw samochodowy do 6T

c/ koparka podsiębierna 0,25 m<sup>3</sup>

d/ oraz innych niezbędnych akceptowanych przez inspektora nadzoru z ramienia Inwestora

### 4 Transport

4.1. Kruszywo należy przewozić w warunkach zabezpieczających go przed zanieczyszczeniem i zmieszaniem z kruszywem innego rodzaju, klasy, gatunku lub odmiany.

Kregi żelbetowe należy przewozić samochodami skrzyniowymi w sposób zapewniający bezpieczeństwo i równomierne obciążenie przestrzeni ładunkowej pojazdu.

Materiały izolacyjne przewozić w pojemnikach i rolkach fabrycznie zabezpieczonych.

Materiały należy przewozić zgodnie z prawem przewozowym.

### 5. Wykonanie robót

#### 5.1 Roboty związane z ułożeniem części przelotowej obejmują:

- Rozebranie istniejącej części przelotowej o ile występuje
- Wykonanie robót ziemnych, przy czym szerokość wykopu u dołu przyjmuje się równą  $(D + 1,0m)$ , gdzie D oznacza zewnętrzną średnicę elementu prefabrykowanego wraz z izolacją
- Wyrównanie dna wykopu zgodnie z wyznaczonymi punktami wysokościowymi.
- Wykonanie ławy fundamentowej zgodnie z przedmiarem z kruszywa stabilizowanego cementem gr. 15cm przy 8% udziale cementu lub z kruszywa łamanego o ciągłej frakcji 0-31,5mm (lub wskazanej w przedmiarze) o szer. zgodnie z projektem lub gdy w projekcie brak szerokości to o szer. wewn. średnicy rury.

- Ułożenie rur żelbetowych na zagęszczonej i wyprofilowanej ławie fundamentowej przy pomocy żurawia zgodnie ze spadkiem przepustu i zgodnie z projektem technicznym lub gdy nie podano spadków w zakresie od 0,5 do 2%.
- Wykonanie izolacji rur poprzez dwukrotne smarowanie lepikiem.
- Wykonanie izolacji styków rur papą termozgrzewalną (lub na uszczelkę dla rur Wipro)
- zasypanie części przelotowej gruntem rodzimym lub gruntem wskazanym przez inspektora nadzoru oraz zagęszczenie ręczne za pomocą ubijaków ręcznych poprzez zagęszczanie warstwami 20cm zgodnie z PN-S-02205 Roboty ziemne wsk, zag.  $I_s = 1$
- odmulenie rowu na długości co najmniej 20m obustronnie

#### 5.2 Roboty związane z odmuleniem części przelotowej obejmują:

- Wykonanie robót związanych z odmuleniem o określonej grubości zamulenia,
- Roboty wykonywać ręcznie przy pomocy narzędzi ręcznych i kierować się od strony wylotu
- Wywiezienie namutu w miejsce wskazane przez inspektora nadzoru.

**Uwagi ogólne dotyczące prowadzenia robót :** W przypadku prowadzenia robót ziemnych należy uwzględnić wypompowanie wody z wykopów jak również możliwość zmiany koryta cieku na czas remontu czy przebudowy przepustu. Wykop należy prowadzić od strony wylotu i stopniowo prowadzić go do wlotu.

## 6. Kontrola jakości robót

6.1. Kontrola jakości robót powinien dokonywać inspektor nadzoru z ramienia inwestora

W zakres kontroli jakości wykonywania robót związanych z wykonaniem części przelotowej wchodzi:

- sprawdzenie właściwości materiałów – wg PN-B-11113 , PN-74/C-96173 ,PN-88/B-06250
- sprawdzenie długości przepustu taśmą stalową dł. zgodnie z projektem
- sprawdzenie rzędnych wysokości niwelatorem z tolerancją na jednym stanowisku niwelatora do 2cm.
- sprawdzenie ilości wykonanych robót zgodnie z projektem lub ze zleceniem inspektora.

## 7. Obmiar robót

7.1. Obmiaru robót należy wykonywać zgodnie z jednostkami obmiaru w ślepym kosztorysie

to jest w przypadku robót 03.01.01.11, 03.01.1.12 ,03.01.01.13,03.01.01.14 za 1mb wykonania części przelotowej

W przypadku robót związanych z oczyszczeniem cz. przelotowej 03.01.03.13 za 1mb

## 8. Odbiór robót

8.1 Odbioru robót należy dokonać komisyjnie z uwzględnieniem pkt 6

Odbiorowi podlegają wszystkie roboty zanikające

## 9. Podstawa płatności

9.1. Podstawę płatności stanowią jednostki wyszczególnione w ślepym kosztorysie

Cena obejmuje:

- transport i zakup materiałów
- roboty wyszczególnione w pkt.5
- koszt ewentualnej zmiany koryta cieku na czas remontu
- koszt organizacji ruchu na czas remontu

## 10. Przepisy związane

- PN-EN 13043-04 Kruszywa do mieszanek bitumicznych i powierzchniowych utrwaleń stosowanych na drogach, lotniskach i innych powierzchniach przeznaczonych do ruchu
- PN-73 /S-02202 "Przepusty" – podział, nazwy, określenia
- PN-EN 206-1 2003 Beton Część 1: Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność
- PN-B-06265 2004 Uzupelnienie do PN-EN 206-1 2003
- PN-74/C-96173 "Przetwory naftowe" i inne aktualne PN-EN

Aktualne PN EN