

# **SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT**

## **Budowa przepustów – KOD CPV 44132000 - 4**

### **1. WSTĘP**

Przedmiot Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych- przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem przepustów.

Zakres stosowania STWiOR - STWiOR jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1

Zakres robót objętych STWiOR - ustalenia zawarte w niniejszej STWiOR mają zastosowanie przy wykonywaniu robót związanych z wykonaniem przepustów z rur HDPE karbowanych fi 40 i fi 50 SN8.

Określenia podstawowe - określenia podstawowe podane w niniejszej STWiOR są zgodne z obowiązującymi normami

Przepust - obiekt wybudowany w formie zamkniętej obudowy konstrukcyjnej, służący do przepływu małych cieków wodnych pod nasypami korpusu drogowego lub dla ruchu kołowego, pieszego..

Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z STWiOR i poleceniami Inspektora Nadzoru.

### **2. MATERIAŁY**

Stosowane materiały i elementy przewidziane do zastosowania muszą spełniać wymagania Ustawy o wyrobach budowlanych Dz. U. Nr 91 poz. 881 z dnia 16 kwietnia 2004r.

Składowanie rur - rury z tworzyw sztucznych oraz złączki i paski zaciskowe należy przechowywać tak, aby nie uległy mechanicznemu uszkodzeniu. Podłoże, na którym składa się rury, musi być równe i gładkie, umożliwiające spoczywanie rury na całej jej długości najlepiej w oryginalnym opakowaniu fabrycznym. Rury można składować warstwowo do wysokości max 3,0 m. Ułożone warstwy rur należy zabezpieczać przekładkami z drewna i unieruchomić klinami. Rury układane swobodnie zaleca się układać warstwami prostopadłymi względem siebie. Układanie można wykonywać z podpórkami drewnianymi lub metalowymi zapobiegającymi przemieszczaniu rur. Kształt podpórek musi być taki, aby nie występował zbyt duży nacisk na sąsiednie warstwy rur, mogący spowodować ich uszkodzenie Fundament betonowy - rury przepustu powinny być układane na ławie betonowej gr. 15 cm z betonu klasy C15/20. Zalecenia dotyczące wykonywania fundamentu :

- szerokość fundamentu w przekroju poprzecznym rury powinna wykraczać poza jej obwód na szerokość równą połowie średnicy, szerokość wykopu powinna być na tyle duża, aby umożliwiała dokładne zagęszczenie zasypki,
- grubość fundamentu powinna być nie mniejsza niż 15 cm

Dostosowanie końców rur do pochylenia skarpy:

- rury należy przycinać w płaszczyźnie poprzecznej do ich podłużnej osi symetrii o nachyleniu dostosowanym do pochylenia skarp w rejonie wlotu i wylotu przepustu
  - płaszczyznę ciecia na wlocie i wylocie należy licować z projektowaną płaszczyzną skarpy drogi przy przepuszczeniu
  - powierzchnia rury przeznaczonej do wbudowania nie powinna po przycięciu posiadać pęknięć i ubytków.

### 3. SPRZĘT do wykonywania przepustów

Wykonawca przystępujący do wykonania przepustu powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- koparki do wykonywania wykopów głębokich,
- sprzętu do ręcznego wykonywania płytkich wykopów szerokoprzestrzennych,
- ubijaka spalinowego
- innego sprzętu do transportu pomocniczego.

### 4. TRANSPORT

Załadunek, transport, rozładunek i składowanie materiałów do budowy przepustu powinny odbyć się w taki sposób aby zachować ich dobry stan techniczny. Rury mogą być przewożone dowolnymi środkami transportowymi. Załadunek i wyładunek prefabrykatów należy dokonywać za pomocą dźwigów. Wykonawca jest zobowiązany do stosowania środków transportu zgodnie z zaleceniami producenta rur. Transport i składowanie rur oraz łączników muszą być przeprowadzane przy ciągłej obserwacji ich właściwości, aby wyroby nie były poddawane żadnym szkodliwym warunkom. Przy pracach transportowych należy przestrzegać przepisów obowiązujących w publicznym transporcie drogowym oraz zaleceń producenta. Rury w wiązkach muszą być transportowane na samochodach o odpowiedniej długości. Wyładunek rur w wiązkach wymaga użycia podnośnika widłowego z płaskimi widłami lub dźwigu wyposażonego w zawiesia z belką trawersową. Nie wolno stosować zawiesi z lin stalowych lub łańcuchów. Gdy rury zostały załadowane teleskopowo (mniejsze rury wewnątrz większych) przed rozładunkiem wiązki należy wyjąć rury "wewnętrzne". Gdy rury są rozładowywane pojedynczo można je zdejmować ręcznie (do średnicy 250 mm) lub z użyciem podnośnika widłowego. Nie wolno rur zrzucać lub ciągnąć, a także narażać ich na uderzenia.

### 5. WYKONANIE ROBÓT

Wykopy należy wykonywać na odkład lub z bezpośrednim załadunkiem gruntu na środki transportowe i odwozem poza miejsce Robót lub złożeniem gruntu w celu późniejszego wykorzystania do zasypek. Dno wykopu powinno być wyrównane z

dokładnością do  $\pm 2$  cm. Dno wykopu musi mieć nadany spadek zgodnie z kierunkiem przepływu wody.

Wykonanie podłoża pod przepust - podłoże znajdujące się bezpośrednio pod przepustem musi być wykonane z gruntu mrozoodpornego

Rury należy układać na dnie wykopu, po uprzednim przygotowaniu podłoża, zniwelowaniu poziomu posadowienia i wytyczeniu osi przepustu. Zwraca się uwagę na konieczność dokładnego wypełnienia obszaru pod dolnym sklepieniem przepustu. Podsypkę należy układać w suchym wykopie. Na czas budowy przepustu należy przewidzieć ewentualne przełożenie tymczasowe koryta ciekła - wykopy, grodze ziemne, rurociągi tymczasowe, pompowanie wody - wg rozwiązania Wykonawcy. Zaleca się układać rurę w jednym odcinku, jeśli możliwa jest dostawa rury o odpowiedniej długości, wynikająca z asortymentu produkcji i możliwości transportowych. Przepust złożony z dwóch lub większej liczby rur powinien mieć połączenia złączkami poszczególnych odcinków rur. Łączniki powinny być elementem systemu. Łączniki rur powinny zapewniać pełną szczelność przewodu przepustu.

Łączenie dwóch odcinków rur można wykonać na ławie przepustu lub poza nią i polega ono na:

- ułożeniu złączki na podłożu,
- położeniu na złączce dwóch sąsiednich końców rur,
- zamknięciu złączki,
- założeniu w złączce pasków lub śrub zaciskowych i zaciągnięcie ich.

Długość końcowego odcinka rury, mierzona w najkrótszym miejscu nie powinna być mniejsza od 1m. W przypadku gdy rura ma łączenia, należy sprawdzić czy w czasie układania nie doszło do rozluźnienia połączeń. Końce rur powinny mieć wykonane ścięcia dostosowujące jej wlot i wylot do kształtu nasypu i kąta przecięcia osi przepustu z nasypem, oraz należy zwrócić uwagę na prawidłowe jej ustawienie. Rura po ułożeniu musi zostać ustabilizowana w taki sposób, aby nie zmieniała swojego położenia w czasie zasypywania.

## 6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien:

- uzyskać wymagane dokumenty, dopuszczające wyroby budowlane do obrotu i powszechnego stosowania (aprobaty techniczne, certyfikaty zgodności, deklaracje zgodności, ew. badania materiałów wykonane przez dostawców itp.),
- sprawdzić cechy zewnętrzne gotowych materiałów z tworzyw prefabrykowanych.

Wszystkie dokumenty oraz wyniki badań Wykonawca przedstawia do akceptacji.

## 7. OBMIAR ROBÓT

Jednostka obmiaru Jednostką obmiaru jest 1mb (metr bieżący) wykonanego i odebranego przepustu wraz ze wszystkimi robotami towarzyszącymi.

## 8. ODBIÓR ROBÓT

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z STWiOR i wymaganiami Inspektora Nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania, z zachowaniem tolerancji dały wyniki pozytywne.

Jeżeli choć jedno badanie lub odbiór dało wynik negatywny, wykonane roboty należy uznać za niezgodne z wymaganiami STWiOR. W takiej sytuacji Wykonawca obowiązany jest doprowadzić roboty do zgodności z wymaganiami STWiOR i przedstawić je do ponownego odbioru.

## 9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Cena jednostkowa obejmuje:

- zakup i koszty związane z dostarczeniem niezbędnych materiałów w miejsce ich wbudowania;
- koszty zapewnienia niezbędnych czynników produkcji
- roboty przygotowawcze,
- przekierowanie cieków, zabezpieczenie wykopów przed napływem wód gruntowych i opadowych,
- wykonanie wykopu pod przepust,
- utrzymanie stateczności skarp wykopów,
- wykonanie ławy betonowej pod przepust,
- przygotowanie konstrukcji rur do montażu w tym wykonanie ścięć rur do płaszczyzny skarp,
- montaż przepustów z rur z tworzyw sztucznych w wykopie z zapewnieniem prawidłowości ich ustawienia, oraz z przeniesieniem, jeśli montaż był wykonany poza miejscem ostatecznej lokalizacji przepustu,
- koszty pozostałych materiałów niezbędnych do prawidłowego wykonania robót
- uporządkowanie terenu,

## 10. PRZEPISY ZWIĄZANE

- PN-EN 206-1 Beton. Część I. Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność
- PN-EN 1916 Rury i kształtki z betonu niezbrojonego, betonu zbrojonego włóknem stalowym i żelbetowe
  - PN-EN 12620:2004 Kruszywa do betonu
  - PN-EN 13242:2004 Kruszywa do niezwiązanych i związanych hydraulicznie materiałów stosowanych w obiektach budowlanych i budownictwie drogowym
  - PN-EN 197-1:2002 Cement część 1. Skład wymagania i kryteria zgodności cementu powszechnego użytku
  - PN-EN 1008:2004 Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja pobierania próbek, badanie i ocena przydatności wody zarobowej do betonu, w tym wody odzyskanej z procesów produkcji betonu
  - PN-63/B-06251 Roboty betonowe i żelbetowe. Wymagania techniczne
  - BN-77/8931-12 Oznaczanie wskaźnika zagęszczenia gruntu.

