

D.03.01.01. PRZEPUSTY POD DROGĄ

1. WSTĘP

1.1.Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej ogólnej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonywaniem przepustów i pod drogą

Zakres stosowania ST

Specyfikacja jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.2.Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonywaniem przepustów rurowych z PE lub PEHD min. SN8 pod jezdnią i zjazdami

Określenia podstawowe

1.4.1. Przepust - obiekt wybudowany w formie zamkniętej obudowy konstrukcyjnej, służący do przeprowadzenia wody małych cieków wodnych pod nasypami

1.4.2. Przepust z polietylenu, lub PEHD – konstrukcja przepustu drogowego wykonana z tworzywa sztucznego zmontowanych w wykopie.

1.4.3. Ścianka czołowa - konstrukcja stabilizująca przepust na wlocie i wylocie i podtrzymująca nasyp zjazdu.

1.4.4. Geosyntetyk - materiał stosowany w budownictwie drogowym, wytwarzany z wysoko polimeryzowanych włókien syntetycznych, w tym tworzyw termoplastycznych polietylenowych, polipropylenowych i poliestrowych, charakteryzujący się między innymi dużą wytrzymałością oraz wodoprzepuszczalnością, zgodny z PN-ISO10318:1993 [5], PNEN- 963:1999 [6].

Geosyntetyki obejmują: geotkaniny, geowłókniny, geodzianiny, georuszty, geosiatki, geokompozyty, geomembrany, zgodnie z wytycznymi IBDiM [13].

1.4.5. Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i z definicjami podanymi w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 1.4.

1.3.Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 1.5.

2. MATERIAŁY

2.1.Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano w ST DM-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 2.

2.2. Rodzaje materiałów

Materiałami stosowanymi przy wykonywaniu przepustów, objętych niniejszą ST, są:

- rury z PE, HDPE min. SN8 KPa
- złączki do rur polietylenowych,
- geowłknina o wytrzymałości na rozciąganie wzdłuż i wszerz min 20 kN/m, jako warstwa zmacniająca podłoże pod przepustem
- geokrata
- kruszywo do betonu,
- cement,
- woda,
- bruk kamienny (obrobka wlotów i wylotów),
- mieszanka pod ławę fundamentową,
- drewno na deskowanie,
- zaprawa cementowa.

2.3. Rury z PE lub PEHD

Rury do przepustów Powinny charakteryzować się następującymi właściwościami;

- sztywność przy deformacji rury w wielkości 3% nominalnej średnicy wewnętrznej – 8 KPa, badanie według ISO 9969:1994(E),
- odporność na przebicie 1,1000 mm, badanie według SS3619 metoda B-50
- wytrzymałość na 30% deformację nominalnej średnicy wewnętrznej rury bez uszkodzeń, badanie według SS3632.

2.4. Materiały do wykonania umocnień, fundamentu i zasypki przepustu.

Materiały do wykonania fundamentu, ścianek czołowych przepustu i umocnienia skarp i rowów itp. powinny być zgodne z dokumentacją projektową lub ST i powinny odpowiadać następującym wymaganiom:

- żwir i mieszanka kruszywa naturalnego na fundament przepustu i na jego zasypkę, wg PNB-11111 [5],
- geowłknina o wytrzymałości na rozciąganie wzdłuż i wszerz min 8 kN/m
- brukowiec na umocnienie skarp, wlotów i wylotów, wg PN-B-12083:1996
- piasek, wg PN-B-11113 [5],
- zaprawa cementowa, wg PN-B-14501 [6]

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt3.

3.2. Sprzęt do wykonania robót

Wykonawca przystępujący do wykonania przepustów pod zjazdami powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- koparek,
- betoniarek,
- dozowników wagowych do cementu,
- sprzętu do zagęszczania: ubijaki ręczne i mechaniczne, zagęszczarki płytowe.

4. TRANSPORT

4.1.Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne”pkt 4.

4.2. Transport materiałów

Transport materiałów do budowy przepustów pod zjazdami podano podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne”

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 5.

5.2. Roboty przygotowawcze

Wykonawca zobowiązany jest do przygotowania terenu budowy w zakresie:

- odwodnienia,
- czasowego przełożenia koryta cieku w przypadku przepływu wody w rowie, na którym będzie wykonywany przepust,
- wytyczenia osi przepustu i krawędzi wykopu,
- innych robót podanych w dokumentacji projektowej i ST.

5.3. Wykop

Sposób wykonywania robót ziemnych pod fundamenty ścianek czołowych i ławę fundamentową powinien być dostosowany do wielkości przepustu, głębokości wykopu, ukształtowania terenu i rodzaju gruntu.

Wykop należy wykonywać w takim okresie, aby po ich zakończeniu można było przystąpić do wykonywania przepustu.

5.4. Geowłóknina

Geowłókninę należy zastosować przed wykonaniem ławy fundamentowej.

Wytrzymałości geowłókniny na rozciąganie wzdłuż i w szerz powinna wynosić min 8kN/m.

5.5. Ława fundamentowa pod przepust

Ława fundamentowa powinna być wykonana zgodnie z dokumentacją projektową i ST. Jeżeli dokumentacja projektowa nie stanowi inaczej to ława fundamentowa może być wykonana:

- żwir i mieszanka kruszywa naturalnego na fundament przepustu, wg PN-B-11111 [5],

Dopuszczalne odchyłki dla ław fundamentowych przepustów wynoszą:

- dla wymiarów w planie □} 5 cm,
- dla rzędnych wierzchu ławy □} 2 cm.

5.6. Montaż przepustu z rur polietylenowych

Rury przepustu należy układać na przygotowanej ławie z kruszywa, montaż zgodnie z wytycznymi producenta

5.7. Zasyпка przepustów

Zasypkę (mieszanka, piasek, grunt rodzimy) należy układać jednocześnie z obu stron przepustu, warstwami o jednakowej grubości z jednoczesnym zagęszczaniem. Wilgotność

zasyпки w czasie zagęszczania powinna odpowiadać wilgotności optymalnej wg normalnej próby Proctora, metodą I wg PN-B-04481 [2] z tolerancją -20%, +10%.

Wskaźnik zagęszczenia poszczególnych warstw powinien być zgodny z dokumentacją projektową i ST.

5.8. Umocnienie wlotów i wylotów

Umocnienie wlotów i wylotów należy wykonać zgodnie z dokumentacją projektową z betonowych elementów prefabrykowanych. Dopuszcza się stosowanie umocnień brukowcem lub płytą ażurową z wypełnieniem spoin zaprawą cementową.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt6.

6.2. Kontrola jakości wykonywanych robót

Kontrola montażu przepustu rurowego z polietylenu powinna uwzględniać sprawdzenie:

Przy kontroli wykonania ławy fundamentowej należy sprawdzić:

- usytuowanie rur w planie w planie,
- rzędne wysokościowe,
- zgodność wykonania z dokumentacją projektową.

Elementy rur należy sprawdzać w zakresie:

- kształtu i wymiarów,

–wyglądu zewnętrznego (zgodnie z wymaganiami punktu 2.4),

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 7.

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest m (metr) wykonanego przepustu.

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt

8. Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami Inżyniera, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt. 6 dały wyniki pozytywne.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 9.

9.2. Cena jednostki obmiarowej

Cena 1 m kompletnego przepustu z prefabrykowanych elementów z rur polietylenowych obejmuje:

- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze obejmujące również tymczasowe przełożenie cieku oraz jego oczyszczenie i regulację,
- oznakowanie i zabezpieczenie robót,
- roboty pomiarowe i przygotowawcze,
- wykonanie wykopu wraz z odwodnieniem,
- dostarczenie materiałów,
- montaż konstrukcji przepustu,
- wykonanie zasypki z zagęszczeniem warstwami, zgodnie z dokumentacją projektową,
- umocnienie wlotów i wylotów,
- uporządkowanie terenu,

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy

1. PN-B-04481 Grunty budowlane. Badania próbek i gruntu
2. PN-B-14501 Zaprawy budowlane zwykłe
7. PN-EN 197-1:2002 Cement. Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku
3. BN-88/6731-08 Cement. Transport i przechowywanie

4. PN-B-11111 PN-B-11112 PN-B-11113 Kruszywo mineralne. Kruszywo naturalne do nawierzchni drogowych. Żwir i mieszanka Kruszywo mineralne. Kruszywo łamane do nawierzchni drogowych Kruszywo mineralne. Kruszywo naturalne do nawierzchni drogowych. Piasek

5. Katalogi producentów rur