

D-06.02.01.

PRZEPUSTY POD ZJAZDAMI

1. WSTĘP

1. 1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej ogólnej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonywaniem przepustów pod zjazdami **przy przebudowie dróg gminnych nr 118124E ul. Krótka i nr 118106E ul. Polna w Czastarach – długość odcinka 989,00 m.**

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna (ST) jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonywaniem przepustów rurowych pod zjazdami na drogi boczne.

1.4. Określenia podstawowe

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

1.4.2. Przepust rurowy - przepust, którego konstrukcja nośna wykonana jest z rur betonowych lub żelbetowych.

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

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

1.5. 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 D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 2.

2..2. Rodzaje materiałów

Materiałami stosowanymi przy wykonywaniu przepustów z typowych prefabrykowanych rur betonowych, objętych niniejszą ST, są:

- prefabrykaty rurowe,
- kruszywo do betonu,
- cement,
- woda,
- mieszanka pod ławę fundamentową,
- drewno na deskowanie,
- materiały izolacyjne,
- zaprawa cementowa.

2.3. Prefabrykaty rurowe

- Kształt i wymiary prefabrykatów powinny być zgodne z dokumentacją projektową i ST. Odchyłki wymiarów prefabrykatów powinny odpowiadać BN-83/8971-06.02[1].
- Powierzchnie elementów powinny być gładkie, bez pęknięć i rys. Dopuszcza się drobne pory jako pozostałości po pęcherzykach powietrza i wodzie, których głębokość nie przekracza 5 mm.
- Prefabrykaty rurowe powinny być wykonane z betonu klasy co najmniej B-30.(C25/30)
- Składowanie prefabrykatów powinno odbywać się na wyrównanym, utwardzonym i odwodnionym podłożu.

2.4. Kruszywa do betonu

- Kruszywa stosowane do wyrobu betonowych elementów konstrukcji przepustów powinny spełniać wymagania PN-EN 206-1:2003/A1 [5].
- Kruszywa należy składować w warunkach zabezpieczających je przed zanieczyszczeniem oraz zmieszaniem z innymi asortymentami lub jego frakcjami. Podłoże składowiska powinno być równe, utwardzone i dobrze odwodnione.

2.5. Cement

- Cement stosowany do wyrobu betonowych elementów konstrukcji przepustów powinien spełniać wymagania PN-EN197-1:2002/A1:2005 [7].
- Należy stosować cement portlandzki zwykły (bez dodatków) klasy 42,5 do betonu klasy B-30(C25/30) i klasy 32,5 do betonu klasy B-25(C20/25).

- Cement należy przechowywać zgodnie z BN-88/6731-08 [14].

2.6. Woda

- Woda powinna być „odmiany 1” zgodnie z wymaganiami PN-EN 1008:2004 [9]. Bez badań laboratoryjnych można stosować wodociągową wodę pitną.

2.7. Mieszanka kruszywa naturalnego

- Mieszanka do wykonania ławy fundamentowej powinna spełniać wymagania PN-EN 12620:2004/AC[5].

2.8. Drewno

- Drewno na deskowanie, stosowane przy wykonywaniu betonowych ścianek czołowych przepustów powinno spełniać wymagania PN-D-96000 [12] i PN-D-95017 [11].

2.9. Materiały izolacyjne

- Do wykonania izolacji przepustów i ścianek czołowych można stosować:
 - emulsję kationową, wg PN-B-24003:1997 [17] lub aprobaty technicznej,
 - roztwór asfaltowy do gruntowania wg PN-B-24620 [8],
 - lepik asfaltowy na gorąco bez wypełniacza wg PN-B-24620[10],
 - papę asfaltową wg BN-79/6751-04 [15] i BN-88/6751-03 [16] lub aprobaty technicznej,
 - wszelkie inne materiały izolacyjne sprawdzone doświadczalnie i posiadające aprobatę techniczną - za zgodą Inżyniera.

2.10. Zaprawa cementowa

- Stosowana zaprawa cementowa powinna być marki nie niższej niż M 12 i spełniać wymagania 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” pkt 3.

3.2. Sprzęt do wykonania przepustów

- 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 w ST D-03.01.01 „Przepusty pod koroną drogi”.
-

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. 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:

- z kruszywa naturalnego stabilizowanego mechanicznie, zgodnie z wymaganiami ST D-04.04.01 „Podbudowa z kruszywa naturalnego stabilizowanego mechanicznie”,
- z gruntu stabilizowanego cementem $R_m = 5$ MPa według normy PN-S-96012 [13].
- Dopuszczalne odchyłki dla ław fundamentowych przepustów wynoszą:
 - dla wymiarów w planie ± 5 cm,
 - dla rzędnych wierzchu ławy ± 2 cm.

5.5. Układanie prefabrykatów rurowych

- Układanie rur betonowych lub żelbetonowych należy wykonać wg BN-74/9191-01 [18]. Styki rur należy wypełnić zaprawą cementową wg pkt 2.10 i uszczelnić materiałem wg pkt 2.9 zaakceptowanym przez Inżyniera.

5.6. Ścianki czołowe

- Deskowanie ścianek czołowych wykonywanych z betonu „na mokro” należy wykonać wg PN-B90/M-47850 [3].
- Betonowanie należy wykonywać wg PN-B-06253 [4]. Klasa betonu powinna być nie mniejsza niż B-30(C25/30).
- Powierzchnie elementów betonowych, które po zasypaniu znajdują się pod ziemią, należy zagruntować przez:
 - dwukrotne smarowanie betonu emulsją kationową w przypadku powierzchni wilgotnych,
 - smarowanie roztworem asfaltowym w przypadku powierzchni suchych, lub innymi metodami zaakceptowanymi przez Inżyniera.

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 SST.

5.8. Umocnienie wlotów i wylotów

Umocnienie wlotów i wylotów należy wykonać zgodnie z dokumentacją projektową i ST. Umocnieniu podlega dno oraz skarpy.

W zależności od materiału użytego do umocnienia, wykonanie robót powinno być zgodne z ST D-06.01.01 „Umocnienie skarp, rowów i ścieków”.

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” pkt 6.

6.2. Kontrola jakości wykonywanych robót

Kontrolę jakości robót należy wykonać zgodnie z OST D-03.01.01 „Przepusty pod koroną drogi” pkt 6, oraz ST.

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 # **40 – 35, 00 m**

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 wykonania 1 m przepustu obejmuje:

- roboty pomiarowe i przygotowawcze,
- wykonanie wykopu wraz z odwodnieniem,
- dostarczenie materiałów,
- wykonanie ław fundamentowych,
- wykonanie deskowania i rozebranie,

- montaż konstrukcji przepustu,
- betonowanie konstrukcji fundamentu i ścianki czołowej,
- wykonanie izolacji,
- wykonanie zasypki i zagęszczenie,
- umocnienie wlotów i wylotów,
- uporządkowanie terenu,
- przeprowadzenie badań i pomiarów wymaganych w specyfikacji technicznej.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Normy

1. BN-83/8971-06.02 Tolerancja wymiarowa w budownictwie. Tolerancja wymiarowa elementów budowlanych z betonu 2. PN-B-04481 Grunty budowlane. Badania próbek i gruntu 3. PN-B-06251 Roboty betonowe i żelbetowe. Wymagania techniczne 4. PN-B-06253 Konstrukcje betonowe. Warunki wykonania i ochrony w środowisku agresywnych wód gruntowych 5. PN-EN 12620:2004/AC Kruszywo mineralne do betonu 6. PN-B-14501 Zaprawy budowlane zwykłe 7. PN-EN 197-1:2002/A1:2005 Cement. Cement powszechnego użytku. Skład, wymagania i ocena zgodności 8. PN-B-24620 Roztwór asfaltowy do gruntowania 9. PN-EN 10008:2004 Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw 10. PN-B 24620:1998/Az1:2004 Lepik asfaltowy bez wypełniaczy 11. PN-D-95017 Surowiec drzewny. Drewno tartaczne iglaste 12. PN-D-96000 Tarcica iglasta ogólnego przeznaczenia 13. PN-S-96012 Drogi samochodowe. Podbudowa i ulepszone podłoże z gruntu stabilizowanego cementem 14. BN-88/6731-08 Cement. Transport i przechowywanie 15. BN-79/6751-04 Materiały do izolacji przeciwwilgotnościowej. Papa asfaltowa na taśmie aluminiowej 16. BN-88/6751-03 Papa asfaltowa na welonie z włókien szklanych 17. PN-B-24003:1997 Asfaltowe emulsje kationowe do izolacji przeciwwilgotnościowych 18. BN-74/9191-01 Urządzenia wodno-melioracyjne. Przepusty z rur betonowych i żelbetowych. Wymagania i badania przy odbiorze