

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA  
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

**D - 06.02.01**  
**PRZEPUSTY RUROWE POD ZJAZDAMI**

**PRZEPUSTY RUROWE POD ZJAZDAMI Z RUR DWUŚCIENNYCH np.: WAVIN X-Stream PP SN8  
Ø 300 mm Z NASUWKAMI I USZCZELKAMI NA ŁAWIE FUNDAMENTOWEJ ŻWIROWEJ grub 10 cm  
WYKONANIE ŚCIANEK CZOŁOWYCH PRZEPUSTÓW RUROWYCH Ø 30 cm**

W niniejszej SSTWiORB obowiązują wszystkie ustalenia zawarte w Ogólnej Specyfikacji Technicznej (OST) D-06.02.01. "Przepusty pod zjazdami" GDDP 1998r. oraz ustalenia zawarte w rozporządzeniu MTiGM z 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U. nr 43 z 14 maja 1999 r.)

OST - ogólna specyfikacja techniczna  
SST - szczegółowa specyfikacja techniczna  
GDDP - Generalna Dyrekcja Dróg Publicznych  
GDDKiA - Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad  
PZJ - program zapewnienia jakości  
bhp. - bezpieczeństwo i higiena pracy  
GUGiK - Główny Urząd Geodezji i Kartografii

**1. WSTĘP**

**1.1. Przedmiot SSTWiORB**

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych (SSTWiORB) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonywaniem przepustów pod zjazdami **w związku z przebudową drogi gminnej nr 825015 Jutrosin - Szymonki:**  
**odcinek od km 0+706,0 do km 2+087,0 dł. 1,381 km.**

**1.2. Zakres stosowania SSTWiORB**

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych jest stosowana jako dokument kontraktowy i przetargowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.  
Zaleca się wykorzystanie SSTWiORB przy zlecaniu robót na drogach miejskich i gminnych.

**Uwaga – przy wykonywaniu i odbiorze robót należy korzystać z opisów szczegółowej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót dotyczących wyłącznie robót stanowiących przedmiot realizacji i odbioru.**

**1.3. Zakres robót objętych SSTWiORB**

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

**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 żelbetonowych **lub PP.**

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

**1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót**

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OST 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 OST 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 SSTWiORB, są:

**prefabrykaty rurowe np.: Wavin X-Stream PP SN8 Ø 30 cm. Do zakupionych rur powinna być dołączona deklaracja zgodności na dostarczone towary, wyprodukowane zgodnie z aprobatą techniczną rury strukturalne, dwuścienne PP o SN8,**

**kruszywo do betonu,**

**żwir na ławy fundamentowe, pospółka pod fundament z elementów rurowych. Pospółka powinna odpowiadać normie BN-66/6774-01 „Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych. Żwir i pospółka”.**

**cement,**

**woda,**

**mieszanka pod ławę fundamentową,**

**drewno na deskowanie,**

**materiały izolacyjne,**

- zaprawa cementowa.
- 2.3. Prefabrykaty rurowe **PP**.  
Kształt i wymiary prefabrykatów powinny być zgodne z dokumentacją projektową i SSTWiORB. ~~Odehytki wymiarów prefabrykatów powinny odpowiadać PN-B-02356. 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.~~  
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-B-06712.  
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-B-19701.  
Należy stosować cement portlandzki zwykły (bez dodatków) klasy 42,5 do betonu klasy B-30 i klasy 32,5 do betonu klasy B-25.  
Cement należy przechowywać zgodnie z BN-88/6731-08.
- 2.6. Woda.  
Woda powinna być „odmiany 1” zgodnie z wymaganiami PN-B-32250. Bez badań laboratoryjnych można stosować wodociągową wodę pitną.
- 2.7. Mieszanka kruszywa naturalnego.  
Mieszanka do wykonania ławy fundamentowej powinna spełniać wymagania PN-B-06712.
- 2.8. Drewno.  
Drewno na deskowanie, stosowane przy wykonywaniu betonowych ścianek czołowych przepustów powinno spełniać wymagania PN-D-96000 i PN-D-95017.
- 2.9. Materiały izolacyjne.  
Do wykonania izolacji przepustów i ścianek czołowych można stosować:  
emulsję kationową, wg BN-68/6753-04 lub aprobaty technicznej  
roztwór asfaltowy do gruntowania wg PN-B-24622,  
lepik asfaltowy na gorąco bez wypełniacza wg PN-C-96177,  
papę asfaltową wg BN-79/6751-01 i BN-88/6751-03 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.
- 3. SPRZĘT**
- 3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu.  
Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w OST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 3.
- 3.2. Sprzęt do wykonywania 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 OST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 4.
- 4.2. Transport materiałów  
Transport materiałów do budowy przepustów pod zjazdami podano w OST D-03.01.01 „Przepusty pod koroną drogi”.
- 5. WYKONANIE ROBÓT**
- 5.1. Ogólne zasady wykonania robót.  
Ogólne zasady wykonania robót podano w OST 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 SSTWiORB.

- 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 SSTWiORB.  
Jeżeli dokumentacja projektowa nie stanowi inaczej to ława fundamentowa może być wykonana:  
z kruszywa naturalnego stabilizowanego mechanicznie, zgodnie z wymaganiami OST D-04.04.01 „Podbudowa z kruszywa naturalnego stabilizowanego mechanicznie”,  
~~z gruntu stabilizowanego cementem  $R_m = 5$  MPa według normy PN-S-96012.~~  
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 żelbetowych należy wykonać wg BN-74/9191-01. 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-B-06251.  
Betonowanie należy wykonywać wg PN-B-06253. Klasa betonu powinna być nie mniejsza niż B-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 z tolerancją -20%, +10%.  
Wskaźnik zagęszczenia poszczególnych warstw powinien być zgodny z dokumentacją projektową i SSTWiORB.
- 5.8. Umacnianie wlotów i wylotów.  
Umocnienie wlotów i wylotów należy wykonać zgodnie z dokumentacją projektową i SSTWiORB. Umocnieniu podlega dno oraz skarpy.  
W zależności od materiału użytego do umocnienia, wykonanie robót powinno być zgodne z OST 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 OST 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 SSTWiORB.
- 7. OBMIAŁ ROBÓT**
- 7.1. Ogólne zasady obmiaru robót  
Ogólne zasady obmiaru robót podano w OST 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 OST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 8.  
Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SSTWiORB 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 OST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 9.
- 9.2. Cena jednostki obmiarowej  
Cena wykonania 1 m przepustu obejmuje:  
roboty pomiarowe i przygotowawcze,  
oznakowanie robót,  
wykonanie wykopu wraz z odwodnieniem,  
dostarczenie materiałów,  
wykonanie ław fundamentowych,  
wykonanie deskowania i rozebranie,  
montaż konstrukcji przepustu,  
wykonanie zasyпки i zagęszczenie,  
umocnienie wlotów i wylotów,

- uporządkowanie terenu,  
przeprowadzenie badań i pomiarów wymaganych w specyfikacji technicznej.

9.3. Szczegółowy zakres robót objętych płatnością.  
Zakres robót wg pkt. 9.2. obejmuje:

<i>Przepusty rurowe pod zjazdami - ławy fundamentowe żwirowe grub. 10 cm</i>	<i>- 1,85 m<sup>3</sup></i>
<i>Przepusty rurowe pod zjazdami - ścianki czołowe z betonu B-30 dla rur o średnicy 30 cm (lub prefabrykowana ścianka typu PATENT)</i>	<i>- 10 szt.</i>
<i>Przepusty rurowe pod zjazdami np.: - rura czerwona, dwuścienna Wavin X-Stream PP SN8 śr. 300 mm bez kielicha z jedną nasuwką i uszczelkami</i>	<i>- 37,0 m</i>

## 10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy podane w OST D-06.02.01 „Przepusty pod zjazdami” pkt 10.:

1. PN-B-02356 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-B-06712 Kruszywo mineralne do betonu
6. PN-B-14501 Zaprawy budowlane zwykłe
7. PN-B-19701 Cement. Cement powszechnego użytku. Skład, wymagania i ocena zgodności
8. PN-B-24622 Roztwór asfaltowy do gruntowania
9. PN-B-32250 Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw
10. PN-C-96177 Lepik asfaltowy bez wypełniaczy stosowany na gorąco
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-79/6751-01 Materiały do izolacji przeciwwilgotnościowej. Papa asfaltowa na taśmie aluminiowej
16. BN-88/6751-03 Papa asfaltowa na welonie z włókien szklanych
17. BN-68/6753-04 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

10.2. Inne dokumenty:

1. Rozporządzenie MTiGM z 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U. nr 43 z 14 maja 1999 r.)
2. Instrukcji DP-T14 o dokonywaniu odbioru robót drogowych i mostowych realizowanych na drogach zamiejskich krajowych i wojewódzkich – Załącznik do zarządzenia nr 7/89 Generalnego Dyrektora Dróg Publicznych z dnia 14 lipca 1989 r. wraz z późniejszymi zmianami.