

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

D-03.01.01

PRZEPUST POD KORONĄ DROGI

1. WSTĘP

Roboty objęte zakresem n/n Szczegółowej Specyfikacji Technicznej opisane są następującym kodem CPV:

KOD CPV: 45233000-9

1.1. Przedmiot Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST)

Przedmiotem n/n Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem przepustu pod koroną drogi, budową ścianek czołowych przepustu w ramach **Przebudowy drogi powiatowej Nr 1962B Wizna – Srebrzów – Mrówki – Nieławice – Kokoszki – Guty – Kownaty na odcinku Kokoszki – Guty od km 0+000,00 do km 2+926,00**.

1.2. Zakres stosowania SST

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

1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w n/n SST dotyczą wykonania:

- wydłużenia i ścianki czołowej przepustu ramowego.

1.4. Określenia podstawowe

1.4.1. Przepust - obiekt wykonany w formie zamkniętej obudowy konstrukcyjnej, służący do przepływu małych cieków wodnych pod nasypem korpusu drogi.

1.4.2. Długość przepustu - odległość między pionowymi płaszczyznami głowic przepustu, mierzona po jego dnie.

1.4.3. Prefabrykat (element prefabrykowany) - część konstrukcyjna wykonana w zakładzie przemysłowym, z której po zmontowaniu na budowie, można wykonać przepust.

1.4.4. Przepust prefabrykowany - przepust, którego konstrukcja nośna wykonana jest z elementów prefabrykowanych.

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

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

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z Dokumentacją Projektową, SST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w SST D.M.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w SST D.M.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

2.2. Materiały do budowy przepustów

Materiałami do budowy przepustów zgodnie z zasadami n/n Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są:

2.2.1. Lepik asfaltowy - wg PN-C-96177 [7]

2.2.2. Cement

Cement portlandzki do betonu i zaprawy cementowej powinien odpowiadać wymaganiom normy PN-EN 197-1 [5].

Składowanie i okres przechowywania powinny być zgodne z BN-88/6731-08 [15].

2.2.3. Woda

Woda powinna odpowiadać wymaganiom normy PN-EN 1008 [6].

2.2.4. Kruszywa

Kruszywa zastosowane do wykonania ławy powinny odpowiadać wymaganiom podanym w PN-B-11111 [3] i PN-B-11113 [4], a kruszywa do betonu w PN-EN 12620 [2].

2.2.5. Elementy deskowania

Deskowanie należy wykonać z materiałów odpowiadających następującym normom:

- drewno iglaste tartaczne do robót ciesielskich wg PN-D-95017 [8],
- tarcica iglasta do robót ciesielskich wg PN-D-96000 [9],
- tarcica liściasta do drobnych elementów jak kliny, klocki itp. wg PN-D-96002 [10],
- płyty pilśniowe z drewna wg BN-69/7122-11 [16] lub sklejka wodoodporna odpowiadająca wymaganiom określonym przez Wykonawcę i zaakceptowanym przez Inspektora Nadzoru,
- gwoździe wg BN-87/5028-14 [17],
- śruby, wkręty do drewna i podkładki do śrub wg PN-M-82503 [12], PN-M-82505 [13], PN-M-82010 [11].

2.2.6. Stal zbrojeniowa

Stal stosowana do zbrojenia żelbetowych elementów konstrukcji przepustu musi odpowiadać wymaganiom PN-H-93215 [15]. Klasa, gatunek i średnica musi być zgodna z Dokumentacją Projektową.

3. SPRZĘT

3.1. Wymagania ogólne dotyczące sprzętu

Wymagania ogólne dotyczące sprzętu podano w SST D.M.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

3.2. Sprzęt do wykonania przepustów

Przy wykonywaniu przepustów należy stosować następujący sprzęt :

- koparki,
- ubijaki spalinowe,
- zagęszczarki płytowe,
- inny sprzęt pomocniczy.

Zastosowany sprzęt powinien być zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w SST D.M.00.00.00 “Wymagania ogólne”.

4.2. Transport lepiku

Lepik może być przewożony dowolnymi środkami transportowymi w sposób zabezpieczający przed zniszczeniem.

4.3. Transport cementu

Transport cementu powinien odbywać się środkami transportu w warunkach zabezpieczających go przed opadami atmosferycznymi, zawilgoceniem, uszkodzeniem opakowania i zanieczyszczeniem.

4.4. Transport wody

Woda może być pobierana z wodociągu lub dostarczana przewoźnymi zbiornikami wody.

4.5. Transport kruszywa

Kruszywo można przewozić dowolnymi środkami transportu w sposób przeciwdziałający zanieczyszczeniu, rozsegregowaniu i niekorzystnemu wpływowi warunków atmosferycznych.

4.6. Transport drewna i elementów deskowania

Drewno i elementy deskowania należy przewozić w warunkach chroniących je przed przemieszczaniem, a elementy metalowe w warunkach zabezpieczających przed korozją i uszkodzeniami mechanicznymi.

4.7. Transport stali zbrojeniowej

Stal zbrojeniową można przewozić dowolnymi środkami transportu w warunkach zabezpieczających przed powstaniem korozji i uszkodzeniami mechanicznymi.

5. WYKONANIE ROBÓT

Ogólne zasady wykonywania robót podano w SST D.M.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

5.2. Roboty przygotowawcze

W czasie robót przygotowawczych należy wytyczyć oś przepustu i krawędzie wykopów. Punkty stabilizujące oś przepustu należy zabezpieczyć, aby w czasie trwania budowy istniała możliwość ciągłego nadzoru sytuacyjnego.

Miejsce robót należy zabezpieczyć przed ewentualnym osuwaniem się skarp i wodą, w sposób uzgodniony z Inspektorem Nadzoru.

5.3. Wykonanie ścianek czołowych

5.3.1. Wykonanie mieszanki betonowej

Mieszanka betonowa dla betonowych elementów konstrukcji przepustu powinna odpowiadać wymaganiom PN-B-06250 [1].

Urabialność mieszanki betonowej powinna pozwolić na uzyskanie maksymalnej szczelności po zawibrowaniu bez pustek w masie betonu lub na powierzchni.

Urabialność powinna być dostosowana do warunków formowania, określonych przez:

- kształt i wymiary elementu konstrukcji oraz ilości zbrojenia,
- zakładaną gładkość i wygląd powierzchni betonu,
- sposoby układania i zagęszczania mieszanki betonowej.

Zawartość powietrza w zagęszczonej mieszance nie powinna przekraczać 2% w przypadku niestosowania domieszek napowietrzających i od 4,5 do 6,5% w przypadku stosowania domieszek napowietrzających.

Recepta mieszanki betonowej może być ustalona dowolną metodą doświadczalną lub obliczeniowo-doświadczalną zapewniającą uzyskanie betonu o wymaganych właściwościach.

Wykonanie mieszanek betonowych musi odbywać się wyłącznie w betoniarkach przeciwbieżnych lub betonowniach.

Składniki mieszanki wg recepty roboczej muszą być dozowane wagowo z dokładnością:

± 2% dla cementu, wody, dodatków,

± 3% dla kruszywa.

Czas mieszania zarobu musi być ustalony doświadczalnie, jednak nie może być krótszy niż 2 minuty.

Przy temperaturze 0°C wykonywanie mieszanki betonowej należy przerwać, za wyjątkiem sytuacji szczególnych, w uzgodnieniu z Inspektorem Nadzoru.

5.3.2. Wykonanie zbrojenia

Zbrojenie powinno być wykonane wg Dokumentacji Projektowej, wymagań SST i zgodnie z postanowieniem PN-B-06251 [2].

Sposób wykonania szkieletu musi zapewnić niezmienną geometryczną szkieletu w czasie transportu na miejsce wbudowania. Do tego celu zaleca się łączenie węzłów na przecięciu prętów drutem wiązałkowym wyżarzonym o średnicy nie mniejszej niż 0,6 mm albo stosować spawanie. Zbrojenie musi zachować dokładne położenie w czasie betonowania. Należy stosować podkładki dystansowe prefabrykowane z zapraw cementowych albo z materiałów z tworzyw sztucznych. Niedopuszczalne jest stosowanie podkładek z prętów stalowych. Szkielet zbrojenia powinien być sprawdzony i zatwierdzony przez Inspektora Nadzoru.

Sprawdzeniu podlegają:

- średnice użytych prętów,
- rozstaw prętów - różnice rozstawu prętów głównych nie powinny przekraczać 0,5 cm,
- rozstaw strzemion nie powinien różnić się od projektowanego o więcej niż ± 2 cm,
- różnice długości prętów, położenie miejsc kończenia ich hakami, odcięcia – nie mogą odbiegać od Dokumentacji Projektowej o więcej niż ± 5 cm,
- otuliny zewnętrzne utrzymane w granicach wymagań projektowych bez tolerancji ujemnych,
- powiązanie zbrojenia w sposób stabilizujący jego położenie w czasie betonowania i zagęszczania.

5.3.3. Wykonanie deskowań

Deskowanie powinno zapewnić sztywność i niezmienną układ oraz bezpieczeństwo konstrukcji.

Deskowanie powinno być skonstruowane w sposób umożliwiający łatwy jego montaż i demontaż. Przed wypełnieniem mieszanką betonową, deskowanie powinno być sprawdzone, aby wykluczyć wyciek i możliwość zniekształceń lub odchyłeń w wymiarach betonowej konstrukcji. Deskowanie nieimpregnowane przed wypełnieniem mieszanką betonową powinno być obficie zlane wodą.

5.3.4. Betonowanie i pielęgnacja

Ścianki czołowe przepustu powinny być wykonane zgodnie z Dokumentacją Projektową i SST oraz powinny odpowiadać wymaganiom:

- a) PN-B-06250 [1] w zakresie wytrzymałości, nasiąkliwości i odporności na działanie mrozu,

b) PN-B-06250 [1] i PN-B-06251 [2] w zakresie składu betonu, mieszania, zagęszczania, dojrzewania, pielęgnacji i transportu.

Betonowanie należy wykonywać wyłącznie w temperaturach nie niższych od + 5°C. W wyjątkowych przypadkach dopuszcza się betonowanie w temperaturach niższych niż 5°C, jednak wymaga to zgody Inspektora Nadzoru oraz zapewnienia mieszance betonowej temperatury + 20°C w chwili jej układania i zabezpieczenia uformowanego elementu przed utratą ciepła w czasie co najmniej 7 dni.

Bezpośrednio po zakończeniu betonowania zaleca się przykrycie betonu lekkimi osłonami wodoszczelnymi, zapobiegającymi odparowaniu wody z betonu i chroniącymi beton przed deszczem i inną wodą.

Przy temperaturze otoczenia > 5°C należy nie później niż po 12 godzinach od zakończenia betonowania rozpocząć pielęgnację wilgotnością betonu i prowadzić ją przez co najmniej 7 dni.

Woda stosowana do polewania betonu powinna spełniać wymagania PN-B-32250 [10].

W czasie dojrzewania betonu elementy powinny być chronione przed uderzeniami i drganiami. Rozformowanie konstrukcji może nastąpić po osiągnięciu przez beton co najmniej 2/3 wytrzymałości projektowej.

Powierzchnie ścianek czołowych przed zasypaniem gruntem należy po zagruntowaniu posmarować dwukrotnie lepikiem asfaltowym na gorąco wg PN-C-96177 [11].

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w SST D.M.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

W czasie budowy Wykonawca powinien prowadzić systematyczne pomiary i badania kontrolne, a wyniki dostarczać Inspektorowi Nadzoru.

6.2. Rodzaje badań

Podczas budowy przepustów należy wykonać następujące badania:

- sprawdzenie zgodności z Dokumentacją Projektową,
- sprawdzenie jakości materiałów,
- sprawdzenie posadowienia przepustu,
- sprawdzenie przewodu rurowego,
- sprawdzenie zasyпки nad przepustem.
- sprawdzenie wykonania ścianek czołowych,

6.3. Opis badań

6.3.1. Sprawdzenie zgodności z Dokumentacją Projektową

Sprawdzenie polega na sprawdzeniu (z dokładnością do 1cm) elementów przepustu z Dokumentacją Projektową przez oględziny zewnętrzne oraz pomiary szczegółowe.

6.3.2. Sprawdzenie jakości materiałów

Należy wykonać pośrednio na podstawie zapisów w dzienniku budowy i załączonych deklaracji zgodności. Materiały użyte do robót powinny być zbadane w przypadku, jeżeli budzą jakiegokolwiek wątpliwości lub nie mają dokumentów stwierdzających ich jakość.

6.3.3. Sprawdzenie przewodu rurowego

Sprawdzenie wykonuje się przez zmierzenie rzędnych wlotu i wylotu oraz zmierzenie odchyłek na długości przewodu.

Dopuszczalne odchyłki nie powinny przekraczać wielkości podanych w PN-EN 1916 [17].

6.3.4. Sprawdzenie połączenia prefabrykatów

Sprawdzenie polega na wizualnej ocenie zgodności zmontowanego przepustu z Dokumentacją Projektową oraz ustaleniami pkt. 5.3.2 n/n SST.

6.3.5. Sprawdzenie wykonania ścianek czołowych

Sprawdzenie polega na ocenie zgodności wybetonowanych ścianek czołowych przepustu z Dokumentacją Projektową oraz ustaleniami pkt. 5.3. n/n SST.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w SST D.M.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest 1 m (metr) wykonanego przepustu.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót podano w SST D.M.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

8.2. Rodzaje odbiorów

Odbiór przepustu obejmuje :

- a) odbiór robót zanikających lub ulegających zakryciu,
- b) odbiór ostateczny,
- c) odbiór pogwarancyjny,

według zasad określonych w SST D.M.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w SST D.M.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

9.2. Cena jednostki obmiarowej

Płatność za 1 m (metr) ułożonego przepustu należy przyjmować na podstawie obmiaru i oceny jakości robót w oparciu o wyniki pomiarów i badań jakościowych.

Cena wykonania robót obejmuje:

- prace pomiarowe i przygotowawcze,
- oznakowanie robót,
- przygotowanie podłoża (wykonanie wykopów),
- dostarczenie materiałów,
- wykonanie ław fundamentowych,
- montaż konstrukcji przepustu,
- ustawienie i rozebranie szalunków dla ścianek czołowych,
- wykonanie zbrojenia ścianek czołowych,
- betonowanie ścianek czołowych przepustu,
- uszczelnienie styków rur,
- posmarowanie powierzchni ścianek czołowych lepikiem na gorąco,
- wykonanie zasypki z zagęszczeniem warstwami,
- uporządkowanie terenu,
- wykonanie wymaganych badań i pomiarów.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy

- 1. PN-B-11111 Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych.
 Żwir i mieszanka.
- 2. BN-75/8971-06 Składowanie materiałów.
- 3. BN-71/8932-01 Zagęszczenie zasypki.

