

D.03.01.01.

Przepusty pod koroną drogi

1. Wstęp

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej ogólnej specyfikacji technicznej (OST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonywaniem przepustów pod koroną drogi oraz ścianek czołowych jako samodzielnych elementów.

1.2. Zakres stosowania SST

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

1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem przepustów pod

koroną drogi oraz ścianek czołowych jako samodzielnych elementów.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe użyte w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi normami i przepisami

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

1.4.2. Ścianka czołowa przepustu - element początkowy lub końcowy przepustu w postaci ścian równoległych do osi drogi (lub głowic kołnierzowych), służący do możliwie łagodnego (bez dławienia) wprowadzenia wody do przepustu oraz do podtrzymania stoków nasypu drogowego, ustabilizowania stateczności całego przepustu i częściowego zabezpieczenia elementów środkowych przepustu przed przemarzaniem.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz zgodność z dokumentacją i ustaleniami projektowymi, SST i poleceniami Inspektora Nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w SST D00.00.00 „Wymagania ogólne”

2. Materiały

2.1. Warunki ogólne stosowania materiałów ich pozyskania i składowania podano w SST D.00.00.00 „Przepisy ogólne”

2.2. Materiałami stosowanymi przy wykonywaniu przepustów, objętych niniejszą SST są:

beton, prefabrykaty betonowe
materiały na ławy fundamentowe,
materiały izolacyjne,
deskowanie konstrukcji betonowych i żelbetowych,

2.3. Beton do konstrukcji przepustów betonowych musi spełniać następujące wymagania wg PN-B-06250 [8]:

nasiąkliwość nie większa niż 4 %,
przepuszczalność wody - stopień wodoszczelności co najmniej W 8,
odporność na działanie mrozu - stopień mrozoodporności co najmniej F 150.

2.4. Do izolowania drogowych przepustów betonowych i ścianek czołowych należy stosować materiały

wskazane w dokumentacji projektowej lub SST posiadające aprobatę techniczną oraz atest producenta:

1. emulsja kationowa wg EmA-94. IBDiM [44],
2. roztwór asfaltowy do gruntowania wg PN-B-24622 [23],
3. lepik asfaltowy na gorąco bez wypełniaczy wg PN-C-96177 [25],

4. papa asfaltowa wg BN-79/6751-01 [38] oraz wg BN-88/6751-03 [39],
5. wszelkie inne i nowe materiały izolacyjne sprawdzone doświadczalnie i posiadające aprobaty techniczne - za zgodą Inżyniera.

2.5. Kształt i wymiary żelbetowych elementów prefabrykowanych do przepustów i ścianek czołowych powinny być zgodne z

dokumentacją projektową. Odchyłki wymiarów prefabrykatów powinny odpowiadać PN-B-02356.

Powierzchnie elementów powinny być gładkie i bez raków, pęknięć i rys. Dopuszcza się drobne pory jako pozostałości po pęcherzykach powietrza i wodzie do głębokości 5 mm.

Po wbudowaniu elementów dopuszcza się wyszczerbienia krawędzi o głębokości do 10 mm i długości do 50 mm w liczbie 2 sztuk na 1 m krawędzi elementu, przy czym na jednej krawędzi nie może być więcej niż 5 wyszczerbień.

Składowanie elementów powinno odbywać się na wyrównanym, utwardzonym i odwodnionym podłożu.

Poszczególne rodzaje elementów powinny być składowane oddzielnie.

3. Sprzęt

3.1. Sprzęt budowlany powinien spełniać ogólne określone w SST D00.00.00 „Wymagania ogólne” p.3.

3.2. Wykonawca przystępujący do wykonania przepustu i ścianki czołowej powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

1. koparki do wykonywania wykopów głębokich,
2. sprzętu do ręcznego wykonywania płytkich wykopów szerokoprzestrzennych,
3. żurawi samochodowych,
4. betoniarek,
5. innego sprzętu do transportu pomocniczego.

4. Transport

4.1. Ogólne zasady dotyczące transportu podano w SST D00.00.00 „Wymagania ogólne” p.5.

4.2. Stal zbrojeniową można przewozić dowolnymi środkami transportu w warunkach zabezpieczających przed powstawaniem

korozji i uszkodzeniami mechanicznymi.

4.3. Transport prefabrykatów

Elementy prefabrykowane mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu w sposób zabezpieczający je przed uszkodzeniami. Do transportu można przekazać elementy, w których beton osiągnął wytrzymałość co najmniej 0,75 R (W).

4.4. Transport mieszanki samochodami samowyladowczymi; przy temperaturze mniejszej niż 15°C czas transportu 1 godzina; przy temperaturze mniejszej niż 15-30°C czas transportu 20 min. Mieszanke chronić przed nasłonecznieniem, opadami, wiatrem, rozsegregowaniem.

5. Wykonanie robót

5.1. Wykonawca przedstawi Inżynierowi do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki realizacji robót

5.2. Wykonawca zobowiązany jest do przygotowania terenu budowy w zakresie:

1. odwodnienia terenu budowy w zakresie i formie uzgodnionej z Inżynierem,
2. regulacji cieku na odcinku posadowienia przepustu według dokumentacji projektowej lub SST,
3. czasowego przełożenia koryta cieku do czasu wybudowania przepustu wg dokumentacji projektowej, SST lub wskazówek Inżyniera.

5.3. wykopy:

Przy mechanicznym wykonywaniu wykopu powinna być pozostawiona niedobrana warstwa gruntu, o

grubości co najmniej 20 cm od projektowanego dna wykopu. Warstwa ta powinna być usunięta ręcznie lub mechanicznie z zastosowaniem koparki z oprzyrządowaniem nie powodującym spulchnienia gruntu. Odchyłki rzędnej wykonanego podłoża od rzędnej określonej w dokumentacji projektowej nie może przekraczać +1,0 cm i -3,0 cm.

Jako materiał zasypki przepustu należy stosować żwiry, pospółki i piaski co najmniej średnie.

Zasypkę nad przepustem należy układać jednocześnie z obu stron przepustu, warstwami jednakowej grubości z jednoczesnym zagęszczeniem według wymagań dokumentacji projektowej lub SST. Wskaźniki zagęszczenia gruntu w wykopach i nasypach należy przyjmować wg PN-S-02205

5.4. Betonowanie

Betonowanie konstrukcji należy wykonywać wyłącznie w temperaturach nie niższych niż + 5° C. W wyjątkowych przypadkach dopuszcza się betonowanie w temperaturze niższej niż 5° C, jednak wymaga to zgody Inżyniera 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 powierzchni betonu lekkimi osłonami wodoszczelnymi, zapobiegającymi odparowaniu wody z betonu i chroniącymi beton przed deszczem i inną wodą. Rozformowanie konstrukcji, jeżeli dokumentacja projektowa nie przewiduje inaczej, może nastąpić po osiągnięciu przez beton co najmniej 2/3 wytrzymałości projektowej.

5.5. Montaż prefabrykatów

Elementy przepustu i ścianki czołowej z prefabrykowanych elementów powinny być ustawiane na przygotowanym podłożu zgodnie z dokumentacją projektową. Styki elementów powinny być wypełnione zaprawą cementową wg PN-B-14501

5.6. Izolacja

Przed ułożeniem izolacji w miejscach wskazanych w dokumentacji projektowej, powierzchnie izolowane należy zagruntować np. przez:

- a) dwukrotne smarowanie betonu emulsją kationową w przypadku powierzchni wilgotnych,
- b) posmarowanie roztworem asfaltowym w przypadku powierzchni suchych,

lub innymi materiałami zaakceptowanymi przez Inżyniera.

Zagruntowaną powierzchnię bezpośrednio przed ułożeniem izolacji należy smarować lepikiem bitumicznym na gorąco i ułożyć izolację z papy asfaltowej. Dopuszcza się stosowanie innych rodzajów izolacji po zaakceptowaniu przez Inżyniera. Elementy nie pokryte izolacją przed zasypaniem gruntem należy smarować dwukrotnie lepikiem bitumicznym na gorąco.

6. Kontrola jakości robót

6.1. Zasady ogólne- zgodnie z SST D.00.00.00. p.6.

6.2. Materiały winny spełniać wymagania norm wymienionych w p.2.

-rury żelbetowe śr 1000mm kl obc. A kl zbr. II

-rury żelbetowe 800 mmkl obc. B kl zbr. I

-rury żelbetowe 600mm kl obc. B kl zbr. I

-rury dwuścienne PP SN8 (K2) o śr. nominalnej 500 mm DO WYKONANIA

-rury dwuścienne PP SN8 o śr. nominalnej 400 mm

-rury dwuścienne PP SN8 o śr. nominalnej 300 mm

-mieszanka betonowa kl. B 20

-prefabrykaty zbrojarskie

6.3. Kontroli podlegają:

1. rodzaj materiału użytego do wykonania ławy, przepustu, ścianki czołowej
2. usytuowanie przepustu w planie,

3. rzędne wysokościowe,
4. grubość ławy,
5. zgodność wykonania z dokumentacją projektową.

7. Obmiar robót

Jednostką obmiarową jest:

1. m (metr), przy kompletnym wykonaniu przepustu,
2. szt. (sztuka), przy samodzielnej realizacji ścianki czołowej.

8. Odbiór robót

Odbiór robót należy dokonać sprawdzając przytoczone w p. 6. kryteria oceny. Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją jeżeli wszystkie kryteria wymienione w p. 6. dały wynik pozytywny. Czynność odbioru winna być udokumentowana odpowiednim protokołem, zgodnie z zasadami przyjętymi w SST D.00.00.00. „Wymagania ogólne”

Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu podlegają:

1. wykonanie wykopu,
2. wykonanie ław fundamentowych,
3. ułożenie rur
4. wykonanie deskowania,
5. wykonanie ścianek czołowych
6. wykonanie izolacji przepustu.

9. Podstawa płatności

9.1. Ogólne warunki płatności określone zostały w SST D.00.00.00. „Wymagania ogólne”

9.2. Szczegółowe warunki płatności

Cena 1 m kompletnego przepustu obejmuje:

- roboty pomiarowe i przygotowawcze,
- wykonanie wykopów wraz z odwodnieniem,
- dostarczenie materiałów,
- wykonanie ław fundamentów i ich pielęgnację,
- montaż konstrukcji przepustu wraz ze ściankami czołowymi i pielęgnacja
- wykonanie izolacji przepustu,
- wykonanie zasypki z zagęszczeniem warstwami, zgodnie z dokumentacją projektową,
- umocnienie wlotów i wylotów,
- uporządkowanie terenu,
- wykonanie pomiarów i badań laboratoryjnych wymaganych w specyfikacji technicznej.

9.3. Szczegółowy zakres robót objętych płatnością

Trasa – m. NOWOLIPSK KM 0+623

- Wykopy oraz przekopy o głęb.do 3.0 m wyk.na odkład koparkami podsiębiernymi z rozbiórką przepustu i wywozem materiałów rozbiórkowych na odl do 1,0km	m3	38,30
- Zasypywanie wykopów z zagęszczeniem w-wami gr. 30cm i rozplantowaniem nadmiaru urobku; obrobieniem na czysto i darniowaniem skarp przy wlotach przepustu	m3	20,24
- części przelotowe prefabrykowanych przepustów drogowych rurowych jednootworowych z rur o śr. 50 cm na ławie gr.20 cm z pospółki	M	7,5M
- Obudowy wlotów (wylotów) prefabrykowanych przepustów drogowych rurowych z betonu B20	m3	2,411
- Bariery ochronne stalowe typu SP-05	m	-----
- Bariery ochronne stalowe typu SP-05- zakończenia barier	m
- Wykopy rowów i kanałów meliorcyjnych wykon.koparkami podsiębiernymi 0.40 m3 na odkład w	m3	9,3

gruncie kat.I-II		
- załadunek i wywóz nadmiaru urobku na odl.do 4 km	m3	7,76
- Zасыpywanie wykopów z zagęszczeniem w-wami gr. 30cm i rozplantowaniem nadmiaru urobku; obrobieniem na czysto i darniowaniem skarp przy wlotach przepustu	m3	9,3
- części przelotowe prefabrykowanych przepustów drogowych rurowych jednootworowych z rur o śr. 30cm na ławie gr 20 cm z pospółki	m	2X1
- części przelotowe prefabrykowanych przepustów drogowych rurowych jednootworowych z rur o śr.60 cm na ławie gr. 20 cm z pospółki	m	--
- Obudowy wlotów (wylotów) prefabrykowanych przykanalików 160 mm wzmacnione min 7,2mm	m	9,0
- Bariery ochronne stalowe typu SP-05	m	--
- Wykopy rowów i kanałów meliorcyjnych wykon. koparkami podsiębiernymi 0.40 m3 na odkład w gruncie kat.I-II (obliczenia rob. Ziemne)	m3	25,5
- STUDZIENKA SCIEKOWA KOM.	szt.	1
- Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 10 cm	m	9
- załadunek i wywóz nadmiaru urobku na odl.do 4 km	m3	8,6

10.Przepisy związane

- Podano w SST D.00.00.00 p.10.