

# SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

06.00.00	00	Roboty wykończeniowe
06.02.01	21	Przepusty pod zjazdami o średnicy 40cm
06.02.01	22	Przepusty pod zjazdami o średnicy 50cm
06.02.01	23	Przepusty pod zjazdami o średnicy 60cm

## 1. Wstęp.

### 1.1. Przedmiot SST.

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót, związanych z Przebudową drogi powiatowej nr 0523T Krzyż – Mikołajów – Bogoryja – Stropieszyn- Krzczonów – Gościniec od km 3+220 do km 5+280.

### 1.2. Zakres stosowania SST.

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

### 1.3. Zakres robót objętych SST.

Ustalenia zawarte w niniejszej SST dotyczą zjazd indywidualny lub publiczny z przepustem z rur żelbet. średn. 40,50cm i 60cm

### 1.4. Określenia podstawowe.

**Przepust zjazdowy** – jest to budowla służąca do przeprowadzenia wody pod zjazdem do posesji równoległej do korpusu drogi wojewódzkiej, wykonana w kształcie przewodu o przekroju zamkniętym ułożonym na podbudowie nad którym znajduje się warstwa nasypu oraz utwardzona nawierzchnia.

**Przepust** – obiekt wybudowany w formie zamkniętej obudowy konstrukcyjnej służącej do przepływu małych cieków wodnych pod nasypami korpusu drogowego lub dla ruchu kołowego, pieszego.

Pozostałe określenia są zgodnie z obowiązującymi polskimi normami i definicjami podanymi w D-M-00.00.00.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w D-M-00.00.00.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonanych robót oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, SST oraz poleceniami Inspektora Nadzoru.

## 2. Materiały.

Do budowy przepustów należy użyć następujących materiałów:

### 2.1 Rury (kręgi) betonowe (żelbetowe)

Zaleca się do zastosowania Rur Kielichowych „WIPRO” dł.2,5m wykonanych z betonu o minimalnej sile niszczącej

- dla rur żelbetowych Ø 40 i 50 cm min. 50kN/m dla rur 60cm min.60kN/m

### 2.2. Prefabrykaty rurowe betonowe dł. 1m.

Dopuszcza się zastosowanie rur betonowych i żelbetowych innych jak podane w pkt.2.1 pod warunkiem załączenia atestu wydanego przez producenta stwierdzającego przydatność na konstrukcję zjazdu indywidualnego

#### Wymagania dotyczące prefabrykatów ( rur betonowych).

Wymiary prefabrykatów powinny mieścić się w granicach tolerancji wg BN-74/8935-04 "Przepusty drogowe i kolejowe. Elementy prefabrykowane".

Odchylenia w wymiarach prefabrykatu nie powinny przekraczać:

- długość +/- 5 mm
- grubość ścian +4mm, -2mm
- gabaryt otworu +/- 5 mm
- zbieżność ścian +/- 5 mm
- wymiar zewnętrzny przekroju +/- 20 mm

Powierzchnie prefabrykatów powinny być gładkie, bez pęknięć i rys. Dopuszcza się drobne pory jako pozostałości po pęcherzykach powietrza i po wodzie, których głębokość nie przekracza 5 mm. Krawędzie styków montażowych powinny być bez szczyrb. Dopuszczalne wady i uszkodzenia elementów prefabrykowanych podano w tablicy 1.

Tablica 1. Dopuszczalne wady i uszkodzenia prefabrykatów.

Określenia wad i uszkodzeń	Wielkość wad i uszkodzeń dopuszczalnych
Rysy otwarte i pęknięcia	niedopuszczalne
2. Rysy włoskowate (skurczowe, do 1mm rozwarości) poprzeczne	na ¼ dł. w 4 miejscach lub 1 rysa na całej długości
podłużne	jednej ściany

poprzeczne i podłużne krzyżujące Skupienia cementu, piasku lub kruszywa	na 1/3 dług. w 2 miejscach na jednej ścianie nie dopuszczalne w 2 miejscach o łącznej pow. nie większej niż 2% powierzchni
Ciała obce Szczelby w stykach montażowych	nie dopuszczalne w miejscu 1/10 długości

### 2.3 Materiały izolacyjne.

Do izolowania przepustów należy stosować materiały wskazane oraz zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru i posiadające świadectwo dopuszczenia do stosowania oraz atest producenta.

Zaleca się stosowanie:

- lepiku asfaltowego wg akt. PN "Lepik asfaltowy stosowany na zimno" lub akt. PN "Lepik asfaltowy na gorąco".
- do izolacji styków połączeń rur innych jak zalecane rury WIPRO zastosować paski z izolacji termozgrzewalnej np. POLBIT szer.20cm

2.4. Kruszywo łamane — do wykonania podbudowy należy zastosować kruszywo łamane o uziarnieniu 0-16mm PN-EN 13043:04

2.5. Do zasypiania rur zastosować Piasek wg PN-EN 13043:04

Uwaga: Zastosowanie innych materiałów jak podane w pkt.2 wymaga akceptacji Inspektora Nadzoru.

## 3. Sprzęt.

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w D-M-00.00.00.

Do wykonania zjazdów indywidualnych należy stosować następujący sprzęt:

- koparka do mechanicznego wykonywania i zasypywania wykopów,
- zagęszczarki do zagęszczenia zasypki i nasypu nad przepustem: ubijaki ręczne, ubijaki mechaniczne, zagęszczarki płytowe.
- inny sprzęt pomocniczy, zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru.

## 4. Transport.

Ogólne zasady transportu podano w D-M-00.00.00.

4.1. Transport prefabrykatów.

Transport prefabrykatów powinien odbywać się tak, aby liczba sztuk elementów nie przekraczała dopuszczalnego obciążenia zastosowanego środka transportu. Rozmieszczenie prefabrykatów powinno być symetryczne. Elementy należy układać na podkładach drewnianych o wymiarach przekroju co najmniej 10x5 cm z odstępami pomiędzy elementami umożliwiającymi rozładowanie.

Podkłady powinny wystawać poza obręb elementu co najmniej 30 cm.

4.2. Inne materiały.

Transport pozostałych materiałów – przy użyciu dowolnych środków transportowych zaakceptowanych przez Inspektora Nadzoru.

## 5. Wykonywanie robót.

5.1 Roboty przygotowawcze (o ile występują)

Roboty przygotowawcze obejmują:

- oczyszczenie terenu pod wykop z drzew i krzewów
- roboty pomiarowe wytyczenie osi przepustu i krawędzi wykopu
- roboty rozbiórkowe jeżeli w miejscu wykonywania zjazdu istnieje stary uszkodzony przepust wraz z wywiezieniem gruzu.(o ile w przedmiarze nie ma osobnej pozycji dot. rozbiórki)

5.2. Wykopy pod przepusty.

Wykopy należy wykonywać jako otwarte bez zabezpieczenia skarp. Grunt jeżeli jest gruntem piaszczystym można wykorzystać jako zasypkę, natomiast w przypadku gruntów spoistych (ilaste, gliniaste) należy zasypkę wykonać z piasku a zatem istniejący grunt należy wywieźć.

5.3. Ława fundamentowa z kruszywa.

Ławy fundamentowe powinny być wykonane z kruszywa frakcji 0-16mm gr.15cm szer.40cm. Roboty związane z wykonaniem wykopu pod ławę należy wykonywać ręcznie.

Ławę wykonać zgodnie w pochyleniu niwelety rowu przed i za przepustem.

5.4. Układanie przewodu rurowego.

Na wykonanej ławie należy ułożyć przewód rurowy o spadku zgodnym z niweletą rowu. Poszczególne elementy należy układać i montować od strony wylotu przepustu. Styki rur WIPRO zabezpieczyć gumową uszczelką zgodnie z zaleceniami producenta rur, natomiast połączenie rur innych jak rury WIPRO wykonać na zaprawie cementowej w stosunku 1:3 a styki zaizolować papą termozgrzewalną paskami szer. min. 20cm.

#### 5.5. Wykonanie zasypki i nasypu.

Po uszczelnieniu styków i sprawdzeniu prawidłowości ułożenia rur należy przystąpić do zasypywania wykopu. Przy wykonywaniu zasypki należy przestrzegać następujących zasad:

- użyty materiał i sposób zasypywania nie powinny spowodować uszkodzenia ułożonego przewodu rurowego i warstw izolacyjnych, grubość warstwy ochronnej zasypu ponad wierzch rury powinna wynosić co najmniej min 0,15m.
- zasypkę w obrębie strefy ochronnej wykonywać równomiernie i jednocześnie z obu stron prefabrykatów, warstwami o grubości 10 cm i zagęszczać ubijakiem lub hydraulicznie po obu stronach rury.
- Zagęszczenie nasypu nad przepustem wykonać zgodnie z normą PN-S-02205 "Roboty ziemne". Wilgotność gruntu podczas zagęszczania nie powinna się różnić od wilgotności optymalnej więcej niż o +/- 20%.
- wlot i wylot przepustu zabezpieczyć zgodnie ze wskazaniami Inspektora Nadzoru.

#### 5.6. Wykonanie nawierzchni (dot. pozycji gdzie zaprojektowano nawierzchnię o ile w kosztorysie nie przewidziano osobnej pozycji.)

- Nawierzchnie należy wykonać jako tłuczniową zgodnie z PN/84/S-96023 z tłuczni kamiennej 0-31,5mm jako podbudowę jednowarstwową przyjęto 20m<sup>2</sup> na jeden zjazd
- Minimalna warstwa kruszywa powinna wynosić 7cm, zaś maksymalna warstwa 15cm..
- Roboty należy rozpocząć od rozścielenia warstwy tłuczni za pomocą koparo- spycharki np. „Białoruś” po uprzednim dostarczeniu tłuczni transportem samochodowym.
- Grubość rozłożonej warstwy kruszywa powinna być taka, aby po jej zagęszczeniu osiągnęła grubość projektowaną
- Zagęszczanie nawierzchni należy wykonywać przy użyciu płyt wibracyjnych oraz lekkich walców statycznych o nacisku na oś mniejszej niż dopuszczalna siła niszcząca zastosowanych rur .
- Podczas zagęszczania tłuczeń należy skrapiać wodą. Jednostkowy nacisk walca statycznego, gładkiego nie powinien być mniejszy niż 20kN/m.
- Zjazd wyokrąglic łukami o R=3m lub skos 1:1 szer. Nawierzchni na zjeździe 4m dł.5m lub zgodnie z projektem
- 

### **6. Kontrola jakości robót.**

Kontrola jakości robót obejmuje:

- kontrolę robót przygotowawczych i pomiarowych,
- sprawdzenie prawidłowości wykonania tych robót,
- kontrolę jakości materiałów.

Należy sprawdzać zgodność z wymaganiami podanymi w pkt. 2 niniejszej SST na podstawie badań laboratoryjnych, atestów i pomiarów kontrolnych.

#### Sprawdzenie wykonania wykopu:

Należy sprawdzić usytuowanie wykopu, odwodnienie, kształt i wykonanie.

#### Sprawdzenie ławy fundamentowej z kruszywa:

Sprawdzenie zgodności ze SST i poleceniami Inspektora Nadzoru dotyczącymi:

- rodzaju materiału
- wymiarów ławy
- spadku ławy
- zagęszczenia wg PN-S-02205 "Roboty ziemne".

#### Sprawdzenie ułożenia rur:

Sprawdzenie spadku dna wykonuje się przez zmierzenie rzędnych wlotu i wylotu oraz zmierzenie odchyłek na długości przewodu. Dopuszczalne odchyłki nie powinny przekraczać wartości podanych w BN-74/8935-04 i BN-74/9191-01.

#### Sprawdzanie umocnienia wlotów i wylotów oraz zasypki i nasypu:

Powinno odbywać się w trakcie ich wykonywania i po ich wykonaniu. Należy sprawdzić zgodność wykonania z wymaganiami podanymi w PN – S-02205 "Roboty ziemne"

#### Sprawdzenie zgodności z poleceniami Inspektora Nadzoru oraz SST.

### **7. Obmiar robót.**

Jednostką obmiarową jest 1 metr bieżący wykonanego lub rozebranego przepustu mierzony w osi przepustu na podstawie obmiaru w terenie.

## 8. Odbiór robót.

Ogólne zasady odbioru podano w D-M-00.00.00.

Odbioru robót dokonuje Inspektor Nadzoru na podstawie badań i pomiarów kontrolnych, kontroli ilości i jakości robót oraz ich zgodności z SST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

Odbiór przepustu obejmuje:

- odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu: wykop, fundament, izolacja
- odbiór części przelotowej
- odbiór ostateczny – po upływie okresu gwarancyjnego
- wykonanie robót zgodnie z S.S.T.

## 9. Podstawa płatności

Płatność zjazdu należy przyjąć jako z 1 metr bieżący wykonanego przepustu na podstawie obmiaru i oceny jakości robót w oparciu o atesty oraz wyniki pomiarów i badań kontrolnych.

Cena wykonania robót obejmuje roboty wyszczególnione w pkt.5:

- prace przygotowawcze rozbiórkowa i pomiarowe
- wykonanie wykopu
- wykonanie łąw fundamentowych pod rury
- wbudowanie rur
- wypełnianie połączeń rur uszczelką gumową lub zaprawą cementową (1:3)
- posmarowanie powierzchni styków lepikiem
- oklejenie paskami papy z papy ( dot. rur innych niż WIPRO)
- zasypywanie wykopu gruntem warstwami z zagęszczeniem
- wykonanie nawierzchni tłuczniowej – o ile dotyczy
- wykonanie badań i pomiarów
- uporządkowanie terenu

## 10. Przepisy związane.

PN-EN 206 -1	Beton wymagania ,właściwości , produkcja i zgodność.
PN-B-06265 /2004	Beton wymagania ,właściwości , produkcja i zgodność. Uzupelnienie do PN-EN 206-1
BN-74/8935-04	Przepusty kolejowe i drogowe. Elementy prefabrykowane.
PN-S-02205	Roboty ziemne. Wymagania i badania.
PN-58/C-961777	Lepik asfaltowy stosowany na gorąco.
PN-88/B-32250	Woda do celów budowlanych. Wymagania techniczne dla wody do betonów i zapraw.
BN-74/9191-01	Urządzenia wodno-melioracyjne. Przepusty z rur betonowych i żelbetowych. Wymagania i badania przy odbiorze.
PN-90/B-14501	Zaprawy budowlane zwykłe
PN-S-96023	Podbudowa i nawierzchnia z tłucznia kamiennego
BN-83/8971	Rury kanalizacyjne WIPRO
PN-EN 13043:04	Kruszywa do mieszanek bitumicznych i powierzchniowych utwaleń stosowanych na drogach, lotniskach i innych powierzchniach przeznaczonych do ruchu
aktualne PN-EN	