

D.03.01.01. PRZEPUSTY POD ZJAZDAMI**CPV – 45230000-8****1. Wstęp****1.1 Przedmiot ST**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) wykonania i odbioru robót są wymagania dotyczące wykonania i odbioru budowy przepustów z polietylenu PEHD SN8 o średnicy 40 cm -**przy przebudowie drogi powiatowej nr 1112B od drogi nr 1111B-Zusno-Stara Dębszczyzna-Jemieliste w km 3+ 303 ÷ 6+434.**

1.2 Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3 Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą prowadzenia robót przy budowie przepustów pod koroną drogi - **przy przebudowie drogi powiatowej nr 1112B od drogi nr 1111B-Zusno-Stara Dębszczyzna-Jemieliste w km 3+ 303 ÷ 6+434** i obejmują:

- a) zakup rur polietylenowych PEHD klasa sztywności SN8 o średnicy 40 cm – przepusty pod zjazdami ,
- b) wykonanie ław żwirowych – pospółka o uziarnieniu ciągłym 0-40 mm gr. 30 cm stabilizowana mechanicznie do $J_s \geq 0.98$, wg Proctora z transportem kruszywa do miejsca wbudowania i obsługa geodezyjną,
- c) transport i składowanie elementów i materiałów do wykonania przepustów,
- d) wyznaczenie na podstawie dokumentacji technicznej miejsca wykonania przepustów,
- e) wykonanie wykopów przepusty,
- f) ułożenie na wykonanej podsypce odcinków rur przepustów,
- g) wykonanie zasypki żwirowo – piaskowej (0/32 mm) przepustów,
- h) uformowanie i zagęszczenie korpusu zjazdu nad przepustem,
- i) obrukowanie skarp i dna rowu na wlocie i wylocie kamieniem brukowcem 13/17 cm, na podsypce cementowo – piaskowej 1:4 gr. 15 cm z zalaniem szczelin zaprawą cementową

1.4. Informacja o terenie budowy

Teren budowy stanowi geodezyjnie wydzielony pas drogowy drogi powiatowej Nr 1112B.

Wzdłuż drogi zlokalizowane jest oraz krzyżuje się z drogą następujące uzbrojenie:

- linie energetyczne napowietrzne NN, SN,
- kable telefoniczne i energetyczne
- sieć wodociągowa,

Droga przebiega przez tereny rolnicze o zabudowie zagrodowej.

1.5. Organizacja robót, warunki BHP, ochrona środowiska

Przed przystąpieniem do robót wykonawca oznakuje odcinek drogi w rejonie prowadzonych zgodnie z zatwierdzonym projektem czasowej organizacji ruchu i ewentualne objazdy na czas budowy.

Roboty prowadzić w liniach rozgraniczających pas drogowy, nie naruszając własności osób trzecich.

Na projekcie zagospodarowania wchodzącym w skład dokumentacji naniesiono uzbrojenie podziemne. Przy zbliżeniu do sieci wodociągowej i kabli telefonicznych i energetycznych roboty ziemne prowadzić ręcznie oraz zachować skrajnię przy zbliżaniu do linii napowietrznych energetycznych.

Całość robót prowadzić pod nadzorem osoby uprawnionej. Wytyczenie osi drogi powierzyć uprawnionemu geodecie.

Prowadzenie i zabezpieczenie robót oznakować w uzgodnieniu z inwestorem. Wykonawca robót – Kierownik budowy przed przystąpieniem do robót jest zobowiązany sporządzić plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia zgodnie z przepisami rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. (Dz.U.Nr 120, poz.1126).

Przy sporządzaniu planu „bioz” należy skorzystać z zasad BHP podanych dla poszczególnych robót:

- w rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U.Nr 47, poz.401)
- w rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych , budowlanych i drogowych (Dz. U. 2017 poz. 134 z dnia 11. 01. 2017r.),
- w rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 17.09.2006r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach energetycznych (Dz.U.99.80.912),
- w „informacji bezpieczeństwa i ochrony zdrowia” oraz w opracowanych specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót.

Obowiązkiem wykonawcy jest zapewnienie przejścia dla pieszych . Założyć repery robocze.

Technologia robót i ich rodzaj oraz materiały zastosowane w projekcie nie wpłyną negatywnie na środowisko.

1.6. Określenia podstawowe

1.5.1 Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi normami oraz wytycznymi stosowania rur polietylenowych.

1.6.2 Przepust rurowy - określenie okrągłego przekroju poprzecznego przepustu

1.7. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inżyniera. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST D.00.00.00. "Wymagania ogólne".

2. Materiały

2.1. Materiałami stosowanymi przy wykonywaniu przepustów pod zjazdami według zasad niniejszych ST są:

2.1.1. Rury polietylenowe HDPE SN8 o średnicy 40 cm. Do zakupionych rur winna być dołączona deklaracja zgodności na dostarczone towary, wyprodukowane zgodnie aprobatą techniczną.

2.1.2. Pospółka (fundament pod elementy rurowe) powinna odpowiadać normie

BN-66/6774-01 "Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych. Żwir i pospółka".

2.1.3. Grunt zasyпки – mieszanka żwirowo-piaskowa, bez związków organicznych,

2.1.4. Kamień polny, albo kostka brukowa, bądź drobnowymiarowe elementy betonowe do wykonania obrukowania skarp na wlocie i wylocie,

3. Sprzęt

Roboty związane z wykonaniem przepustu pod zjazdami będą wykonywane ręcznie oraz przy użyciu sprzętu mechanicznego zaakceptowanego przez Inżyniera. Przy mechanicznym wykonywaniu robót, Wykonawca powinien dysponować następującym sprawnym technicznie sprzętem:

- koparka chwytakowa na podwoziu gąsienicowym o poj. łyżki 0,4m³
- ubijak spalinowy 200 kg

4. Transport

Materiały do wykonania przepustów pod zjazdami, mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu. Należy je ułożyć równomiernie na całej powierzchni ładunkowej, obok siebie i zabezpieczyć przed możliwością przesuwania się podczas transportu.

5. Wykonanie robót

5.1. Wykonawca przedstawi Inżynierowi do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót uwzględniające wszystkie warunki w jakich będą wykonywane roboty związane z wykonaniem przepustu.

5.2. Zakres wykonywanych robót

5.2.1. Wyznaczenie miejsc wykonania przepustów w oparciu o dokumentację techniczną

5.2.2. Oznakowania i zabezpieczenie prowadzonych robót zgodnie z typowym projektem organizacji ruchu określonym w instrukcji oznakowania robót prowadzonych w pasie drogowym lub indywidualnym projektem opracowanym zgodnie z zasadami określonymi w instrukcji zatwierdzonej przez organ zarządzający ruchem.

5.2.3. Składowanie materiałów na miejscu budowy - zgodnie z BN-75/8971-06

5.2.4. Wykonanie wykopu i wyprofilowanie dna ze spadkiem zgodnie z dokumentacją techniczną

5.2.5. Wykonanie ławy i podsypki w wykopie z kruszywa o uziarnieniu 0+32mm, gr. min. 30cm wsk. zagęszczenia $\geq 0,98$ wg. Proctora

Podsypka mieszanka żwirowo-piaskowa (frakcja 0-32 mm) powinna być ułożona tak, aby górna jej warstwa o grubości równej wysokości karbu rury, była luźna i karby rury mogły swobodnie się w niej zagłębić.

5.2.6. Ułożenie rur polietylenowych HDPE w odcinkach o długościach podanych w dokumentacji technicznej każdy połączonych opaską łączącą, lub ułożenie rury w jednym odcinku na geowłókninie.

5.2.7 Wykonanie zasyпки - przy wykonywaniu zasyпки przepustu należy przestrzegać następujących zasad:

- zasyпка powinna być wykonywana równomiernie i równocześnie z obu stron przepustu
- zasyпка powinna być wykonywana warstwami o gr. max 30cm, zagęszczonymi do wskaźnika zagęszczenia $\geq 0,95$ (w strefie bezpośrednio przy rurze) oraz $\geq 0,98$ w pozostałej strefie

- podczas zagęszczania zasypki kontrolować rzędne posadowienia przepustu niedopuszczając do jego wypychania bądź przemieszczenia poziomego
- grunt zasypki: niewysadzinowy piasek gruboziarnisty lub mieszanki żwirowo-piaskowe o wskaźniku różnoziarnistości $C_u > 5$, wskaźniku krzywizny $1 < C_c < 3$, wodoprzepuszczalności $k > 8 \text{ m/dobę}$ i frakcji 0-32mm.

6. Kontrola jakości robót

- 6.1. Dostawca rur winien dostarczyć deklarację zgodności zakupionych towarów, wyprodukowanych zgodnie z aprobatą techniczną .
- 6.2. Kontrola i badania w trakcie robót wg ST D.00.00.00 Kontrola i badania w trakcie robót w szczególności obejmuje:
- prawidłowość wykonania wykopów pod kątem właściwych rzędnych oraz spadków założonych w dokumentacji technicznej z dokładnością $\pm 2 \text{ cm}$
 - prawidłowość wykonania i zagęszczenia podsypki w wykopie z pospółki w 3 miejscach, wskaźnik zagęszczenia $\geq 0,98$
 - prawidłowość wykonania górnej warstwy podsypki pod rury
 - ułożenie rur.
 - prawidłowość wykonania zasypki i uformowania korony drogi, wskaźnik zagęszczenia $\geq 0,95$ (w strefie bezpośrednio przy rurze) oraz $\geq 0,98$ w pozostałej strefie przepustu.
- 6.3. Materiały przeznaczone do wbudowania, pomimo posiadania odpowiednich deklaracji zgodności oraz świadectw dopuszczenia do stosowania w budownictwie drogowym i mostowym, każdorazowo przed wbudowaniem muszą uzyskać akceptację Inżyniera. Akceptacja partii materiałów do wbudowania polega na wizualnej ocenie stanu materiałów dokonanej przez Inżyniera oraz udokumentowaniu jej wpisem do dziennika budowy.

7. Obmiar robót

Jednostką obmiaru jest metr wykonanego przepustu i uwzględnia inne elementy składowe obmierzane wg. innych jednostek:

- roboty ziemne m^3
- obrukowanie m^2
- wzmocnienie skarp m^2

Obmiar robót polega na określeniu faktycznego stanu , zakresu robót oraz obliczeniu rzeczywistych ilości wbudowanych materiałów.

Obmiar robót obejmuje roboty objęte Umową oraz dodatkowe i nieprzewidziane, których potrzebę wykonania uzgodniono w trakcie trwania robót pomiędzy Wykonawcą a Inżynierem.

Obmiaru dokonuje Wykonawca w sposób określony w Umowie.

Sporządzony obmiar Wykonawca uzgadnia z Inżynierem w trybie ustalonym w umowie.

Wyniki obmiaru uwidocznione są w księdze obmiaru i należy je porównać z dokumentacją w celu określenia różnic w ilościach robót.

8. Odbiór robót

Odbiór robót zanikających i podlegających zakryciu - wg. ST D.00.00.00. pkt 6.2

8.2 Odbiór częściowy robót - zgodnie z ST D.00.00.00 pkt.6.2

8.3 Odbiór końcowy robót wg. ST D.00.00.00 pkt.6.2

9. Podstawa płatności

9.1 Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w D.M.00.00.00

9.2 Szczegółowe warunki płatności

Podstawą płatności są ustalone obmiarem ilości :

- m^3 wykonanych wykopów,
- m^3 fundamentu z pospółki pod elementy rurowe,
- mb wykonanej części przelotowej przepustu z obciążeniem do pochylenia skarpy,
- m^3 wykonanej zasypki.
- m^2 wykonanego obrukowania

9.3 Szczegółowy zakres robót wchodzących w zakres płatności :

- dostarczenie na miejsce budowy sprzętu potrzebnego do wykonania przepustu
- wyznaczenie na podstawie dokumentacji miejsca wykonywania przepustu

- wykonanie wykopu pod realizowany przepust
- wykonanie fundamentu z pospółki pod elementy rurowe
- ułożenie na wykonanym fundamencie rur polietylenowych PEHD SN8
- zasypanie wykonanego przepustu mieszanką żwirowo- piaskową
- dowóz na plac budowy rur, kamienia/bruку/ oraz kruszywa na zasypkę
- wykonanie obrukowania i oczyszczenia rowów

10. Przepisy związane

- Wytyczne wykonania przepustów z rur polietylenowych (żądać przy zakupie rur) ViaCon Polska
- BN-66/6774-01 Kruszywo naturalne do nawierzchni drogowych. Żwir i pospółka
- PN-88/B-30000 Cement portlandzki
- BN-75/8971-06 Składowanie materiałów
- BN-71/B-8932-01 Zagęszczenie zasypki