SPECYFIKACJA TECHNICZNAWYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

**D.06.02.01**

**PRZEPUSTY POD ZJAZDAMI**

1. WSTĘP
   1. Nazwa zadania

## „Budowa skrzyżowania bezkolizyjnego drogi powiatowej 1181K Pogwizdów – Tunel z linią kolejową LHS nr 65 w m. Uniejów Rędziny wraz z przebudową dojazdów w zamian za likwidację przejazdu kolejowo – drogowego kat. D w km 337,244 linii kolejowej LHS nr 65”.

* 1. Przedmiot STWiORB

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych są wymagania dotyczące wykonania i odbioru Robót budowlanych związanych z wykonaniem przepustów pod zjazdami z tworzyw sztucznych w ramach realizacji zadania zgodnie z pkt 1.1.

* 1. Zakres Robót objętych STWiORB

STWiORB jest stosowana jako Dokument Kontraktowy przy realizacji robót wymienionych w pkt 1.2.

Ustalenia zawarte w niniejszych STWiORB dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem:

* Przepustów pod zjazdami wykonanymi z PP o średnicy ᴓ 400

w lokalizacjach zgodnie z Dokumentacją Projektową

* 1. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszych STWiORB są zgodne z obowiązującymi normami, wytycznymi i określeniami podanymi w STWiORB DM.00.00.00.

* 1. Ogólne wymagania dotyczące Robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w STWiORB DM.00.00.00 „Wymagania Ogólne”.

Wykonawca Robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z Dokumentacją Projektową, STWiORB i poleceniami Inżyniera.

1. MATERIAŁY

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w STWiORB DM.00.00.00. "Wymagania ogólne".

* 1. Rury HDPE i PP

Rury z PP lub PEHD (rury strukturalne o podwójnej ściance o sztywności obwodowej SN≥ 8 kN/m2) ze złączkami i uszczelkami wg PN-EN 13476-3.

Powierzchnie wewnętrzne i zewnętrzne powinny być gładkie, bez pęcherzy, zapadnięć, rys i wtrąceń ciałobcych. Końce rur muszą być obcięte prostopadle do osi w rowku (między karbami).

Barwa na całej powierzchni powinna być jednolita pod względem odcienia i intensywności.

Rury należy składować w położeniu poziomym, na płaskim i równym podłożu na podkładkachdrewnianych lub z innego materiału nie powodującego uszkodzenia rur. Podkładki pod rury powinny byćszerokości nie mniejszej niż 0,1 m i rozmieszczone w odstępach 1-2 m. Rury w trakcie składowaniapowinny być chronione przed działaniem promieni słonecznych i opadami atmosferycznymi. Temperatura w miejscu składowania nie powinna przekraczać +30°C.

* 1. Kruszywo podsypkę (fundament) i zasypkę rur

Na podsypkę – fundament z kruszywa należy stosować mieszanki żwirowo – piaskowe o uziarnieniu 0/31,5 wg normy PN-EN 13242 (dopuszcza się stosowanie mieszanek kruszyw naturalnych łamanych i niełamanych).

Na zasypkę należy stosować grunt niewysadzinowy o wskaźniku różnoziarnistości U ≥ 3 oraz wodoprzepuszczalności k10 ≥ 5,2 m/dobę (tj. 6x10-5 m/s). Wymagane inne parametry to wskaźnik piaskowy WP≥35, kapilarność bierna Hkb<1,0 moraz gęstość objętościowa szkieletu gruntowego wg Proctora min. 1,6 g/cm3.

Materiał nie powinien zawierać związków organicznych, zmarzlin.Itp.

* 1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w STWiORB DM.00.00.00. "Wymagania ogólne".

Do wykonania montażu przepustów i układania i zagęszczania materiału podsypki i zasypkiinżynierskiej może być stosowany sprzęt:

* dźwig, koparka lub ładowarka,
* pasy parciane,
* klucze ręczne,
* sprzęt zagęszczający – zagęszczarki mechaniczne, płyty wibracyjne, walce,

lub inny sprzęt zaakceptowany przez Inżyniera.

Montaż i cięcie rur – ręcznie.

1. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w WWiORB DM.00.00.00. "Wymagania ogólne". Rury z tworzyw sztucznych mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu w sposóbzabezpieczający je przed uszkodzeniem i zniszczeniem. Rury powinny być przewożone w pozycji poziomej. Przewożone materiały powinny być rozmieszczone równomiernie, oraz zabezpieczone przedprzemieszczaniem w czasie ruchu pojazdu.

Wybór środków transportowych oraz metod transportu powinien być dostosowany do rodzaju materiału, jego objętości i załadunku oraz do odległości transportu. Wydajność środków transportowych powinna być ponadto dostosowana do wydajności sprzęt stosowanego do urabiania i wbudowywania materiału.

Transport kruszywa dowolnymi środkami transportu zabezpieczającymi kruszywo przed zanieczyszczeniem lub zmieszaniem z innymi frakcjami.

1. WYKONANIE ROBÓT

Ogólne zasady wykonywania Robót podano w STWiORB DM.00.00.00. "Wymagania ogólne".

* 1. Wytyczenie robót

Wyznaczenie miejsca wykonania zadania w oparciu o dokumentację techniczną oraz zatwierdzone rysunki warsztatowe Wykonawcy.

* 1. Wykonanie wykopu pod przepust

Wykop wykonany będzie mechanicznie lub ręcznie, przy czym ostatnie 20 cm wykopu ponad rzędną posadowienia przepustu należy wykonać ręcznie nie naruszając struktury gruntu rodzimego zalegającego w podłożu.

Dno wykopu powinno być wyrównane z dokładnością do ±2 cm. Dno wykopu musi mieć nadany spadek zgodnie z kierunkiem przepływu wody.

* 1. Wykonanie fundamentu pod przepustem

Podłoże i fundament pod przepust należy zagęścić do wskaźnika zagęszczenia Is ≥ 0,98 wgstandardowej próby Proctora, w bezpośrednim sąsiedztwie rury wskaźnik ten może wynieść 0,95.

Dla rur PP karbowanych górna warstwa podsypki o grubości5cm powinna być luźna, aby rura mogły swobodnie się w niej zagłębić tj. zagęszczona do wartości wskaźnika zagęszczenia Is≥0,90 wg Proctora.

* 1. Wykonanie przepustu z rur z tworzyw sztucznych

Wykonanie przepustu z rur z tworzyw sztucznych – ze względu na to, że elementy przepustu są łączone na złączki i uszczelki, należy zwrócić szczególną uwagę na dokładne połączenie rur. Na wlotach i wylotach ruryprzycinać skośnie zgodnie z nachyleniem skarpy.

1. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w STWiORB DM.00.00.00 „Wymagania Ogólne.

* 1. Kontrola przed przystąpieniem do robót

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien:

* uzyskać wymagane dokumenty, dopuszczające wyroby budowlane do obrotu i powszechnego stosowania (certyfikaty zgodności, deklarację właściwości użytkowych, ew. badania materiałów wykonane przez dostawców itp.),
* sprawdzić cechy zewnętrzne gotowych materiałów.

Wszystkie dokumenty oraz wyniki badań Wykonawca przedstawia Inżynierowi do akceptacji.

* 1. Kontrola w czasie i po zakończeniu robót

Kontrola i badania w trakcie robót, w szczególności obejmują:

* sprawdzenie prawidłowości dostaw materiałów,
* prawidłowość wykonania fundamentu,
* połączenie rur,
* zasypanie przepustu gruntem wraz zagęszczeniem,
* umocnienie dna i skarp rowu.

Połączenie prefabrykatów powinno być sprawdzone wizualnie. Izolacja ścian przepustu powinna być sprawdzona przez oględziny.

* 1. Zasady postępowania z odcinkami wadliwie wykonanymi

Wszystkie powierzchnie, które wykazują większe odchylenia cech geometrycznych, powinny być naprawione przez spulchnienie do głębokości co najmniej 10 cm, wyrównane i powtórnie zagęszczone.

Dodanie nowego materiału bez spulchnienia wykonanej warstwy jest niedopuszczalne.

1. OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady obmiaru Robót podano w STWiORB DM.00.00.00 "Wymagania ogólne".pkt.7.

* 1. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest m (metr) wykonanego przepustu.

1. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w STWiORB DM.00.00.00 "Wymagania ogólne".pkt.8.

1. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w STWiORB DM.00.00.00 „Wymagania ogólne” p.9.

Zasady płatności podano w umowie między Zamawiającym, a Wykonawcą.

* 1. Cena jednostkowa

Cena jednostkowa obejmuje:

* prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,
* zakup i dostarczenie wszystkich niezbędnych materiałów i sprzętu,
* koszty ewentualnych odpadów i ubytków materiałowych,
* wykonanie wykopu zgodnie z ustaleniami dokumentacji projektowej wraz z odwodnieniem,
* przygotowanie podłoża pod przepust,
* wykonanie ławy pod przepust z zagęszczeniem,
* montaż przepustu z rur z tworzyw sztucznych, z ew. przeniesieniem go, jeśli montaż był wykonany poza miejscem ostatecznej lokalizacji przepustu,
* docięcie przepustu do lica skarpy,
* uporządkowanie terenu,
* bieżące utrzymanie robót,
* wykonanie wszystkich wymaganych badań, pomiarów (dla asortymentu ulegającego zakryciu należy wykonywać badania i pomiary na bieżąco), prób i sprawdzeń,
* wykonanie innych czynności niezbędnych do realizacji Robót objętych niniejszą STWiORB, zgodnie z Dokumentacją Projektową i STWiORB.

1. PRZEPISY ZWIĄZANE
   1. Normy

|  |  |
| --- | --- |
| PN-EN 13242 | Kruszywa do niezwiązanych i związanych hydraulicznie materiałów stosowanych w obiektach budowlanych i budownictwie drogowym |
| PN-EN 13476-3 | Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do podziemnego bezciśnieniowego odwadniania i kanalizacji -- Systemy przewodów rurowych o ściankach strukturalnych z nieplastyfikowanego polichlorku winylu (PVC-U), polipropylenu (PP) i polietylenu (PE) -- Część 3: Specyfikacje rur i kształtek o gładkiej powierzchni wewnętrznej i profilowanej powierzchni zewnętrznej oraz systemu, typ B |
| PN-B-02205 | Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania |
| PN-B-14501 | Zaprawy budowlane zwykłe |