

D-06.02.01. ROWY KRYTE

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot STWiORB

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych (STWiORB) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonywaniem rowów krytych pod zjazdami, peronami, chodnikami w związku z zamierzeniem budowlanym pn.: „Przebudowa drogi wojewódzkiej nr 482 w miejscowości Próba”, województwo łódzkie, powiat sieradzki, gmina Brzeźno.

1.2. Zakres stosowania STWiORB

Szczegółowa specyfikacja techniczna powinna być stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w p. 1.1.

1.3. Zakres Robót objętych STWiORB

Ustalenia zawarte w niniejszej STWiORB dotyczą zasad prowadzenia Robót związanych z wykonaniem rowów krytych pod zjazdami, peronami, chodnikami zgodnie z Programem Funkcjonalno-Użytkowym (PFU) oraz Dokumentacją Projektową.

Zakres rzeczowy obejmuje:

- wykonanie rowów krytych z rur przepustowych PEHD Φ 500 mm pod zjazdami, peronami, chodnikami,
- umocnienie wlotów/wylotów rowów krytych zabrukiem z kostki granitowej 8/11,
- wykonanie studni kanalizacyjnych – rewizyjnych z kręgów betonowych prefabrykowanych o średnicy 1000mm – udrożnienie przepustów.

1.4. Określenia podstawowe

1.4.1. Rów kryty/Przepust - obiekt wybudowany w formie zamkniętej obudowy konstrukcyjnej, służący do przeprowadzenia wody małych cieków wodnych pod nasypami zjazdów.

1.4.2. Studzienka kanalizacyjna - studzienka rewizyjna - na kanale nieprzełazowym przeznaczona do kontroli i prawidłowej eksploatacji kanałów.

1.4.3. Płyta przykrycia studzienki lub komory - płyta przykrywająca komorę roboczą.

1.4.4. Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i z definicjami podanymi w STWiORB DM 00.00.00 „Wymagania ogólne”.

1.5. 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, PFU, STWiORB i poleceniami Inżyniera.

Niezbędne dane istotne z punktu widzenia:

- organizacji robót budowlanych;
- zabezpieczenia interesu osób trzecich;
- ochrony środowiska;
- warunków bezpieczeństwa pracy;
- zaplecza dla potrzeb Wykonawcy;
- warunków organizacji ruchu;
- zabezpieczenia chodników i jezdni,
-

podano w STWiORB DM 00.00.00 „Wymagania Ogólne”.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

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

2.2. Rury

Rury powinny spełniać wymagania podane w Aprobacie Technicznej i/lub Krajowej Ocenie Technicznej (KOT).

Do wykonania rowu krytego należy stosować rury z PEHD Φ 500 mm.

Powierzchnie wewnętrzne i zewnętrzne powinny być gładkie, bez pęcherzy, zapadnięć, rys i wtrąceń ciał obcych. Końce rur muszą być obcięte pod skosem, a zamiast ścianki czołowej należy wykonać brukowanie z kostki granitowej 8/11.

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

Rury powinny posiadać oznaczenia identyfikujące wyrób i zawierające:

- nazwę producenta,
- nazwę typu rury,
- symbol surowca,
- średnicę zewnętrzną i wewnętrzną,
- sztywność obwodową,
- numery norm,
- znak jakości,

- datę produkcji.

Oznaczenie powinno być naniesione bezpośrednio na powierzchni rury w taki sposób, aby nie inicjowało pęknięć oraz było wyraźne i możliwe do odczytania nieuzbrojonym okiem.

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

2.3. Podsypki i zasypki dla rowu krytego

Zasypkę należy wykonać z mieszanki kruszywa naturalnego/**piasku średniego** spełniającego wymagania PN-EN 12620/**PN-S-02205**.

Podsypkę należy wykonać z **piasku średniego** spełniającego wymagania PN-EN 12620/**PN-S-02205**.

Rury należy układać na ławie z mieszanki niezwiązanej C90/3; 0/31,5 mm.

2.4. Ścianki czołowe rowu krytego

Ścianki czołowe przepustu należy wykonać z prefabrykowanych elementów żelbetowych.

Klasa betonu – C30/37 wg PN-EN 206.

Umocnienie wlotów/wylotów rowu krytego – ścianki oporowe ze skrzydełkami/kamień polny/**zabruk z kostki granitowej**.

Wymagania dla kostki granitowej zawarto w STWiORB D.05.03.01.

2.5. Studzienki rewizyjne i ich elementy

Na kanalizację deszczowej zaprojektowano studnie szczelne betonowe DN1000mm z betonu o wytrzymałości klasy min. C40/50, wodoszczelność min. W8, nasiąkliwość poniżej 5%, i mrozoodporności F150 (zabezpieczone przeciwwilgociowo i antykorozyjnie), łączone na uszczelkę, z kinetą prefabrykowaną, wpasowanymi tulejami przejściowymi z uszczelką do połączeń rur. Do połączenia rur ze studniami należy zastosować króćce dostudzienne o długości dopasowanej do średnicy rur. Studnie wstawowe powinny posiadać stopnie złączowe pojedyncze w układzie mijankowym montowane fabrycznie w odstępach co 30 cm typu D wykonane z żeliwa kanalizacyjnego spełniające wymagania normy PN-EN 13101. Studnie muszą być wyposażone w odpowiednie przejścia szczelne z uwzględnieniem średnic i materiału rur.

Włazy do studni wykonać jako żeliwno-betonowe bez rygli. Na kanalizacji mogą być stosowane tylko włazy zgodne z normą PN-EN 124:2000, o odpowiedniej klasie wytrzymałości i średnicy Ø600mm. Projektuje się włazy klasy ciężkiej D400. Włazy powinny być osadzone w sposób uniemożliwiający ich przesuwanie się, z trwale przymocowaną uszczelką (nie wklejaną), pełnym kołnierzem korpusu lub korpusem bez kołnierza tzw. „pływającym”, pokrywą z min. dwoma otworami na haki. Studnie należy posadowić na warstwie wyrównawczej z betonu C12/15 - gr. ok. 20cm oraz podsypce piaskowej zagęszczonej do 95% Proctora gr. min. 20cm.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

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

3.2. Sprzęt do wykonania rowu krytego z rur PEHD/studzienek rewizyjnych

Wykonawca przystępujący do wykonania w/w robót powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- koparek,
- sprzętu do zagęszczania: ubijaki ręczne i mechaniczne, zagęszczarki płytowe,
- inny sprzęt zaakceptowany przez Inżyniera.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

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

4.2. Transport materiałów

Rury należy przewozić w wiązkach zabezpieczonych drewnianymi krawędziakami i spiętymi metalową taśmą lub luzem. Końce rur muszą być zabezpieczone zaślepkami odpowiednimi do średnicy rur. Rury przewozić w położeniu poziomym. Podczas ładowania, rozładowywania i składowania rur należy je zabezpieczyć przed uszkodzeniami mechanicznymi. Nie dopuszcza się do rozładunku lin stalowych. W czasie transportu należy rury zabezpieczyć przed wpływami atmosferycznymi.

Kształtki przewozić w opakowaniach fabrycznych producenta. Niedopuszczalny jest transport kształtek luzem.

Szczególną ostrożność należy zachować przy transporcie materiałów w obniżonych temperaturach otoczenia poniżej 5°C.

Transport wyrobów jest zabroniony, gdy temperatura otoczenia spadnie poniżej -15°C.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne warunki wykonywania Robót

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

Wykonawca przedstawi Inżynierowi do akceptacji Projekt Technologii i Organizacji Robót oraz Program Zapewnienia

Jakości uwzględniający wszystkie warunki, w jakich będą wykonywane roboty.

5.2. Przygotowanie podłoża

Z uwagi na małą objętość wykopów w gruncie rodzimym zaleca się wykonywać je ręcznie.

Dno wykopu powinno być wyrównane i zagęszczone mechanicznie do uzyskania wskaźnika zagęszczenia $I_s \geq 0,97$ zgodnie z wymaganiami STWiORB D 02.01.01.

5.3. Wykonanie rowu krytego

Na wyrównanym i zagęszczonym podłożu należy ułożyć warstwę podsypki i zagęścić.

Rury należy układać na wykonanej **ławie kruszywowej**/betonowej z betonu klasy C12/15/podsypce piaskowej. W celu uniemożliwienia przesuwania się rur, należy zastosować podsypkę zapierającą wykonaną z piasku zgodnie z Dokumentacją Projektową.

Na wlotach i wylotach rury należy przycinać skośnie zgodnie z nachyleniem skarpy. Rury należy łączyć za pomocą firmowych kształtek.

Umocnienie wlotów i wylotów należy wykonać po zakończeniu prac przy ustawianiu i zastabilizowaniu odcinków przepustu.

5.4. Zasyпка

Przy wykonaniu zasyпки przepustu/**rowu krytego** należy przestrzegać następujących zasad:

- zasyпка powinna być wykonywana równomiernie i równocześnie z obu stron rury,
- zasyпка powinna być wykonywana warstwami o gr. max 30 cm, zagęszczonymi do wskaźnika zagęszczenia $\geq 0,94$ (w bezpośrednim otoczeniu rury tj. 50 cm) oraz $\geq 1,00$ w pozostałej strefie przepustu/**rowu krytego**,
- podczas zagęszczania zasyпки należy kontrolować rzędne posadowienia przepustu/**rowu krytego** nie dopuszczając do jego wypychania,
- zasyпку należy wykonać z mieszanki kruszywa naturalnego/**piasku**.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

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

6.2. Kontrola wykonania robót

Badania, ocena wyników i postępowanie z partią elementów niezgodnych z wymaganiami dla rur PEHD musi być zgodne z wymaganiami KOT lub/i Aprobaty Technicznej.

Kontrola wykonania poszczególnych robót powinna być zgodna z warunkami podanymi w odpowiednich STWiORB.

6.3. Roboty nie spełniające wymagań

Postępowanie z robotami niespełniającymi wymagań określono w STWiORB DM.00.00.00.

7. OBMIAR ROBÓT

Nie dotyczy.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Roboty podlegające odbiorowi według zasad określonych w STWiORB DM.00.00.00 „Wymagania Ogólne”.

8.2. Dokumenty do odbioru robót

Do odbioru częściowego lub końcowego robót należy przedłożyć odbierającemu dokumenty zgodne z STWiORB DM.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

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

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Dla zaprojektowania i wykonania robót objętych zamówieniem obowiązują odpowiednie przepisy prawa wymienione w punkcie części informacyjnej Programu funkcjonalno-użytkowego „Przepisy prawa”.

10.1. Normy

PN-EN 13476-3 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do podziemnego bezciśnieniowego odwadniania i kanalizacji

PN-S-02205 Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania.

PN-S-06102 Drogi samochodowe. Podbudowy z kruszyw stabilizowanych mechanicznie.

PN-EN 13242 Kruszywa do niezwiązanych i związanych hydraulicznie materiałów stosowanych w obiektach budowlanych i budownictwie drogowym

PN-EN 206 Beton. Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność.

Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych

PN-EN 13285 Mieszanki niezwiązane. Specyfikacja.

10.2. Inne dokumenty

Aprobata Techniczna, Krajowa Ocena Techniczna.