

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych (STWiORB)

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych są wymagania ogólne dotyczące wykonania przepustu, które zostaną wykonane w ramach inwestycji polegającej na budowie „ZESPOŁU OŚWIATOWEGO W MIEJSCOWOŚCI BIELICH GMINA ZAKRZEW” w zakresie budowy przedszkola.

1.1. Zakres stosowania STWiORB

Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji Robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.2. Zakres robót objętych STWiORB

Ustalenia zawarte w niniejszej STWiORB dotyczą zasad prowadzenia Robót związanych z wykonaniem żelbetonowych przepustów prefabrykowanych rurowych o następujących średnicach 50cm. Szczegółowa lokalizacja poszczególnych przepustów - zgodnie z Dokumentacją projektową.

1.3. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej STWiORB są zgodne z zamieszczonymi w STWiORB D-M.00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt. 1.4.

1.4.1. Prefabrykat (element prefabrykowany) - część konstrukcyjna wykonana w zakładzie przemysłowym lub poligonowo, która po zmontowaniu na budowie stanie się przepustem.

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

1.4.3. Przepust rurowy - przepust, którego konstrukcja nośna wykonana jest z rur.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w STWiORB D-M.00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt. 1.5.

2. Materiały

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano w STWiORB D-M.00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt. 2.

2.1. Rodzaje materiałów

Materiałami stosowanymi przy wykonaniu przepustów, objętych niniejszą STWiORB są:

- prefabrykowane elementy rurowe o średnicy 50cm
- beton klasy B30 (C25/30);
- prefabrykowane ścianki czołowe przepustów
- materiały na ławy fundamentowe (pospółka)
- materiały izolacyjne,
- geokrata komórkowa wys. 10cm,
- zaprawa cementowa,
- woda,

2.2. Żelbetowe elementy prefabrykowane

Kształt i wymiary Żelbetowe elementów prefabrykowanych do przepustów powinny być zgodne z Dokumentacją Projektową i PN-EN 1916. Odchyłki wymiarów prefabrykatów powinny odpowiadać PN-EN1916. Powierzchnie elementów powinny być gładkie i bez raków, pęknięć i rys. Dopuszcza się drobne pory jako pozostałości po pęcherzykach powietrza i wodzie d do głębokości 5mm. Po wbudowaniu elementów dopuszcza się wyszczerbienia krawędzi o głębokości do 10mm i długości do 50mm w liczbie 2 sztuk na 1 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.

2.3. Beton i jego składniki

Beton klasy B30 i składniki mieszanki betonowej wg STWiORB M.13.01.00. Beton klasy C25/30 wg PN-EN 206-1.

2.4. Materiały izolacyjne

Do izolowania drogowych przepustów betonowych i ścianek czołowych i skrzydełek należy materiały posiadające aprobatę techniczną oraz atest producenta:

- roztwór asfaltowy do gruntowania wg PN-B-24622,
- lepik asfaltowy na gorąco bez wypełniaczy wg PN-C-96177
- papa asfaltowa wg BN-79/6751-01 oraz wg BN-8 8/6751-03,
- wszelkie inne i nowe materiały izolacyjne sprawdzone doświadczalnie i posiadające techniczne - za zgodą Inżyniera.

3. Sprzęt

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w STWiORB D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt. 3.

3.1. Sprzęt do wykonania przepustów

Wykonawca przystępujący do wykonania przepustu i głowicy należy stosować sprzęt odpowiedni do zakresu robót i warunków terenowych oraz pozwalający uzyskanie wymaganej jakości robót. Sprzęt użytkowany przez Wykonawcę powinien uzyskać akceptację Inżyniera.

4. Transport

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w STWiORB D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt.4.

4.1. 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).

4.2. Transport kruszywa

Kruszywo należy przewozić dowolnymi środkami transportu w warunkach zabezpieczających je przed zanieczyszczeniem, zmieszaniem z innymi kruszywami i nadmiernym zawilgoceniem. Sposoby zabezpieczenia wyrobów kamiennych podczas transportu powinny odpowiadać BN-67/6747-14.

5. Wykonanie robót

Ogólne zasady wykonywania robót podano w STWiORB D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt. 5.

5.1. Roboty przygotowawcze

Wykonawca zobowiązany jest do przygotowania terenu budowy w zakresie:

- odwodnienia terenu budowy w zakresie i formie uzgodnionej z Inżynierem,
- regulacji cieku na odcinku posadowienia przepustu według Dokumentacji Projektowej,
- robót rozbiórkowych związanych z rozbiórką istniejących przepustów,
- wycięcie istniejących krzaków,
- oczyszczenia terenu,
- wykonania dróg dojazdowych - jeśli są konieczne.

5.2. Wykopy

Metoda wykonania robót ziemnych powinna być zgodna z STWiORB D.02.01.01 „Wykonanie wykopów”. Ściany wykopów winny być zabezpieczone na czas robót wg dokumentacji Wykonawcy i zaleceń Inżyniera. W szczególności zabezpieczenie może polegać na:

- stosowaniu bezpiecznego nachylenia skarp wykopów,
- podparciu lub rozparciu ścian wykopów,
- stosowania ścianek szczelnych.

Bezpieczne nachylenie skarp wykopów powinno być zgodne z PN-S-02205.

Do podparcia lub rozparcia ścian wykopów można stosować drewno, elementy stalowe lub inne materiały zaakceptowane przez Inżyniera.

Stosowane ścianki szczelne mogą być drewniane albo stalowe wielokrotnego użytku. Typ ścianki oraz sposób jej zagłębienia w grunt musi być zgodny z Dokumentacją Projektową i zaleceniami Inżyniera.

Po wykonaniu robót ściankę szczelną należy usunąć, zaś powstałą szczelinę zasypać gruntem i zagęścić. Przy mechanicznym wykonaniu 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 +1,0cm i -3,0cm.

5.3. Ławy fundamentowe pod przepustami

Fundament z pospółki wg Dokumentacji Projektowej powinien być zagęszczony do wartości wskaźnika zagęszczenia min. 0,98. Górna warstwa podsypki o grubości 5 cm, ma być luźna aby konstrukcja mogła swobodnie się w niej zagłębić.

Ławy fundamentowe powinny być wykonane zgodnie z Dokumentacją Projektową.

Dopuszczalne odchyłki dla ław fundamentowych przepustów wynoszą:

- a) różnice wymiarów ławy fundamentowej w planie + 5 cm
- b) różnice rzędnych wierzchu ławy: + 2 cm

Różnice w niwelicie wynikające z odchyłek wymiarowych rzędnych ławy, nie mogą spowodować spiętrzenia wody w przepuscie.

5.4. Roboty betonowe

5.1. Montaż betonowych elementów prefabrykowanych przepustu

Elementy przepustu z prefabrykowanych elementów powinny być ustawiane na przygotowanym uprzednio przygotowanym podłożu. Styki elementów powinny być wypełnione zaprawą cementową i uszczelnione materiałem izolacyjnym.

5.5. Izolacja przepustów

Przed ułożeniem izolacji w miejscach wskazanych w Dokumentacji Projektowej, powierzchnie izolowane należy zagruntować przez posmarowanie roztworem asfaltowym 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.

5.6. Zasyпка przepustu

Jako materiał zasyпки 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.

Wskaźnik zagęszczenia gruntu w wykopach i nasypach należy przyjmować wg PN-S-02205.

5.11. Krata zabezpieczająca

Na wylotach przepustów ekologicznych należy zamontować kratę zabezpieczającą wykonaną z prętów stalowych f16mm, zabezpieczona przed korozją dwiema powłokami malarskimi. Kratę należy mocować do przy użyciu haków z kotwami wklejanymi.

6. Kontrola jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w STWiORB D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt. 6.

6.1. Badania przed przystąpieniem do robót

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien:

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

Wszystkie dokumenty oraz wyniki badań Wykonawca przedstawia Inżynierowi do akceptacji.

6.2. Kontrola prawidłowości wykonania robót przygotowawczych i robót ziemnych

Kontrolę robót przygotowawczych i robót ziemnych należy przeprowadzić z uwzględnieniem wymagań podanych w punkcie 5.1.

6.2. Kontrola robót betonowych

W czasie wykonywania robót należy przeprowadzić systematyczną kontrolę składników betonu, mieszanki betonowej i wykonanego betonu wg PN-B-06250.

6.3. Kontrola wykonania ławy fundamentowej

Przy kontroli wykonania ławy fundamentowej należy sprawdzić:

- rodzaj materiału użytego do wykonania ławy,
- usytuowanie ławy w planie,
- rzędne wysokościowe,
- grubość ławy,
- zgodność wykonania z Dokumentacją Projektową.

6.4. Kontrola połączenia prefabrykatów

Połączenie prefabrykatów powinno być sprawdzone wizualnie w celu porównania zgodności zmontowanego przepustu z ustaleniami punktu 5.4.

6.5. Kontrola izolacji ścian przepustu

Izolacja ścian przepustu powinna być sprawdzona przez oględziny w zgodności z wymaganiami punktu 5.6.

7. Obmiar robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w STWiORB D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 7.

7.1. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest 1m (metr) przepustu wraz ze ściankami czołowymi.

8. Odbiór robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w STWiORB D-M- 00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt. 8.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z Dokumentacją Projektową, STWiORB i wymaganiami Inżyniera, jeżeli wszystkie pomiary i badania, z zachowaniem tolerancji wg pkt. 6, dały wyniki pozytywne.

8.1. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu podlegają:

- wykonanie wykopu,
- wykonanie ław fundamentowych,
- wykonanie izolacji przepustu,
- wykonanie zbrojenia.

9. Podstawa płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w STWiORB D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt. 9.

9.1. Cena jednostkowa

Cena jednostkowa wykonania przepustu żelbetowego obejmuje:

- składniki ceny jednostkowej określone w D-M.00.00.00, pkt. 9.1.;
- roboty pomiarowe i przygotowawcze,
- wykonanie wykopu wraz z odwodnieniem,
- opracowanie recept laboratoryjnych dla mieszanek betonowych,
- przygotowanie mieszanek betonowych,
- wykonanie ław fundamentów i ich pielęgnację,
- montaż konstrukcji przepustu z elementami prefabrykowanych
- wykonanie deskowania,
- wykonanie i montaż zbrojenia,
- wykonanie głowicy i skrzydełek na mokro,
- rozebranie deskowania,
- wykonanie izolacji przepustu,
- wykonanie zasyпки z zagęszczeniem warstwami, zgodnie z Dokumentacją Projektową,
- umocnienie wlotu i wylotu,
- wykonanie i zamontowanie kraty zabezpieczającej - dla przepustów ekologicznych
- uporządkowanie terenu,
- wykonanie pomiarów i badań wymaganych w specyfikacji technicznej.

10. Przepisy związane

10.1. Normy

PN-EN 206-1 Beton. Część 1: Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność

PN-EN 1916	Rury i kształtki z betonu nie zbrojonego, betonu zbrojonego włóknem stalowym i Żelbetowe
PN-B-06250	Beton zwykły
PN-B-06251	Roboty betonowe i Żelbetowe. Wymagania techniczne
PN-B-11111	Kruszywo mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych. Świr i mieszanka
PN-B-24622	Roztwór asfaltowy do gruntowania
PN-C-96177	Lepik asfaltowy bez wypełniaczy stosowany na gorąco
PN-S-02205	Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania.
BN-79/6751-0I	Materiały izolacji przeciwwilgociowej. Papa asfaltowa na taśmie aluminiowej
BN-8 8/6751-03	Papa asfaltowa na welonie z włókien szklanych

10.2. Przepisy związane

Wymagania i zalecenia dotyczące wykonania betonów do konstrukcji mostowych. GDDP, Warszawa 1990 Wymagania techniczne dla wykonania i odbioru obiektów mostowych (WTW). Biuro Projektowo-Badawcze Dróg i Mostów - Transprojekt Warszawa, Sp. z o.o. Wymagania techniczne wykonania i odbioru typowych elementów przepustów rurowych. Instytut Technologii i Organizacji Produkcji Budowlanej Politechniki Warszawskiej Warunki Techniczne. Drogowe kationowe emulsje asfaltowe. WT.EmA-1994IBDiM 1994r Aprobata techniczna