

Remont drogi gminnej – odcinka ul. Dębina w miejscowości Kończyce Wielkie w ramach zadania „Modernizacja drogi gminnej ul. Dębina w miejscowości Kończyce Wielkie ”

D.03.01.01 PRZEPUSTY

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonywaniem przepustów w ramach realizacji zadania: **Remont drogi gminnej – odcinka ul. Dębina w miejscowości Kończyce Wielkie w ramach zadania „Modernizacja drogi gminnej ul. Dębina w miejscowości Kończyce Wielkie ”**

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1. SST D.00.00.00. „Wymagania ogólne”.

1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonywaniem:

- przepustów rurowych z rur PP o średnicy 630 cm,
- wykonanie ścianek czołowych.

1.4. Określenia podstawowe

1.4.1. **Przepust** - obiekt wybudowany w formie zamkniętej obudowy konstrukcyjnej, służący do przeprowadzenia wody małych cieków wodnych pod nasypami korpusu drogowego i zjazdów.

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 betonowych, żelbetowych lub tworzyw sztucznych.

1.4.4. **Ścianka czołowa przepustu** - element początkowy lub końcowy przepustu w postaci ścian równoległych do osi drogi (lub głowic kołnierzowych), służący do wyprowadzenia wody z przepustu oraz do podtrzymania stoków nasypu drogowego, ustabilizowania stateczności całego przepustu i częściowego zabezpieczenia elementów środkowych przepustu przed przemarzaniem.

1.4.5. **Wylot** - element prefabrykowany na końcu kanału odprowadzającego wody opadowe do odbiornika.

Pozostałe określenia są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i z definicjami podanymi w D.00.00.00. „Wymagania ogólne”.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonanych robót oraz za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, SST i poleceniami Nadzoru.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w SST D.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Wszystkie materiały użyte do budowy powinny pochodzić tylko ze źródeł uzgodnionych i zatwierdzonych przez Nadzór.

Źródła materiałów powinny być wybrane przez Wykonawcę z wyprzedzeniem przed rozpoczęciem robót nie później niż 1 tydzień. Do każdej ilości jednorazowo wysłanego materiału (prefabrykatów, betonu na ławę, cementu, piasku,) dołączona powinna być deklaracja zgodności wyrobu wystawiona przez producenta i posiadać oznakowanie wyrobu znakiem B lub CE z powołaniem na normę.

2.2. Rodzaje materiałów

Materiałami stosowanymi przy wykonywaniu przepustów z typowych prefabrykowanych rur betonowych, objętych niniejszą SST, są:

- Rury z tworzywa sztucznego PVC o średnicy fi 630 sztywność obwodowa SN 8
- prefabrykowane ścianki przepustu,
- materiał na podsypkę rury,
- materiał na obsypkę i zasypkę rury,
- mieszanka pod ławę fundamentową,
- materiały izolacyjne,
- zaprawa cementowa.

Remont drogi gminnej – odcinka ul. Dębina w miejscowości Kończyce Wielkie w ramach zadania „Modernizacja drogi gminnej ul. Dębina w miejscowości Kończyce Wielkie”

2.3. Rury PVC

Rury z tworzywa sztucznego PVC o średnicy fi630, o klasie sztywności obwodowej SN8.

2.4. Materiały na obsypkę i zasypkę rury

Materiał na obsypkę i zasypkę rury stosować należy pospółkę.

2.5. Mieszanka betonowa na ławę ścianki czołowej (oporowej)

Poszczególne elementy konstrukcji przepustu betonowego w zależności od warunków ich eksploatacji, należy wykonywać zgodnie z „Wymaganiami i zaleceniami dotyczącymi wykonywania betonów do konstrukcji mostowych”, z betonu klasy co najmniej:

- B 30 - prefabrykaty, ścianki czołowe, przepusty, skrzydełka, fundamenty

Beton do konstrukcji przepustów betonowych musi spełniać następujące wymagania wg PN-B-06250 [8]:

- nasiąkliwość nie większa niż 4 %,

- przepuszczalność wody - stopień wodoszczelności co najmniej W 8,

- odporność na działanie mrozu - stopień mrozoodporności co najmniej F 150.

2.6. Mieszanka betonowa na ławę ścianki czołowej (oporowej)

Do wykonania ławy pod ściankę czołową należy zastosować beton wg PN-88/B-06250 o klasie min. C12/15.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w SST D.00.00.00 „Wymagania ogólne” .

3.2. Sprzęt do wykonania przepustów

Wykonawca przystępujący do wykonania przepustów pod zjazdami powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- koparek,
- betoniarek ,
- sprzętu do zagęszczania: ubijaki ręczne i mechaniczne, zagęszczarki płytowe,
- sprzęt do wykonania przewiertu lub przecisku.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w SST D.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w SST D.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

5.2. Roboty przygotowawcze

Wykonawca zobowiązany jest do przygotowania terenu budowy w zakresie:

- odwodnienia, czasowego przełożenia koryta cieku w przypadku przepływu wody w rowie, na którym będzie wykonywany przepust,
- wytyczenia osi przepustu i krawędzi wykopu,
- innych robót podanych w dokumentacji projektowej i SST.

5.3. Roboty ziemne

Roboty ziemne wykonywać zgodnie z normą BN-83/8836-02, PN-B-06050, PN-S-02205 oraz instrukcją montażową układania rur dostarczoną przez Producenta rur.

Wykonawca przedstawi do akceptacji Inżynierowi szczegółowy opis proponowanych metod zabezpieczenia wykopów

Remont drogi gminnej – odcinka ul. Dębina w miejscowości Kończyce Wielkie w ramach zadania „Modernizacja drogi gminnej ul. Dębina w miejscowości Kończyce Wielkie”

na czas budowy sieci kanalizacji deszczowej, zapewniających bezpieczeństwo pracy i ochronę wykonywanych robót. Wszystkie napotkane przewody podziemne na trasie wykonywanego wykopu, krzyżujące się lub biegnące równoległe z wykopem powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniem, a w razie potrzeby podwieszane w sposób zapewniający ich eksploatację.

Wykopy o głębokości większej niż 1,0m należy wykonać o ścianach pionowych obudowanych balami drewnianymi lub elementami profilowanymi z blach stalowych zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. (Dz. U. Nr 47/03 poz.401).

Wykonanie wykopów w gruntach nawodnionych:

- wykopy zabezpieczone wbijanymi ściankami szczelnymi z grodziec G62
- zabezpieczenie wykopów obudową samopograżalną i zastosowanie igłofiltrów.

Metody wykonywania wykopów (ręcznie lub mechanicznie) powinny być uzgodnione z Inżynierem i dostosowane do danych geotechnicznych oraz posiadanego sprzętu mechanicznego.

Wydobyty grunt z wykopu powinien być wywieziony przez Wykonawcę w miejsce uzgodnione z Inżynierem.

Wykopy pod przewody powinny być rozpoczynane od najniższej położonego punktu rurociągu przesuwając się stopniowo do góry.

Wykonanie obrysu wykopu należy dokonać przez ułożenie przy jego krawędziach bali lub dyli deskowania w ten sposób, aby jednocześnie były ustalone odcinki robocze. Elementy te należy przytwierdzić kołkami lub klamrami. Minimalna szerokość wykopu powinna być dostosowana do średnicy przewodu i wynosić 0,8 m plus średnica zewnętrzna przewodu. Głębokie wykopy muszą być oznakowane i oporęczowane.

Wszystkie roboty w pobliżu czynnego uzbrojenia podziemnego wykonywać należy pod nadzorem właścicieli tych urządzeń.

Jeżeli w poziomie posadowienia planowanych obiektów wystąpią miększe warstwy nasypów antropogenicznych lub osadów organicznych - grunty te należy wybrać w całości i wymienić na jednorodny grunt niespoisty, zagęszczony warstwami do wartości wymaganych w normie, odpowiadających obciążeniom projektowanych obiektów lub zastosować wzmocnienie podłoża.

W trakcie robot zaleca się prowadzenie monitoringu obiektów. Realizacja poszczególnych prac budowlanych, związanych z wykonywaniem obiektów i budowli w podłożu gruntowym, wiąże się z koniecznością przeprowadzenia stosownych odbiorów podłoża gruntowego.

Roboty ziemne (wykopy) zaleca się wykonywać w okresie możliwie suchym, bezdeszczowym. Ponadto należy przewidzieć zabezpieczenie wykopów przed dopływem wód atmosferycznych i ewentualnie wód gruntowych, które mogą pogorszyć wartości parametrów geotechnicznych zalegających w nich gruntów (dotyczy głównie gruntów spoistych).

Sposób wykonywania robót ziemnych pod ławę fundamentową powinien być dostosowany do wielkości przepustu, głębokości wykopu, ukształtowania terenu i rodzaju gruntu.

Wykop należy wykonywać w takim okresie, aby po ich zakończeniu można było przystąpić do wykonywania przepustu.

5.4. Ława fundamentowa pod przepust

Przepusty PVC średnicy zewnętrznej 630mm należy posadzić na ławie fundamentowej wykonanej z podsypki cementowo-piaskowej 1:4

Dopuszczalne odchyłki dla ław fundamentowych przepustów wynoszą :

- dla wymiarów w planie ± 5 cm,
- dla rzędnych wierzchu ławy ± 2 cm.

5.5. Układanie przepustów tworzywowych

Układanie rur betonowych lub żelbetowych należy wykonać wg BN-74/9191-01. Styki rur należy wypełnić zaprawą cementową i uszczelnić materiałem zaakceptowanym przez Nadzór.

5.6. Ścianki czołowe i osadniki

Przewidziano wykonanie ścianek czołowych jako prefabrykowane.

Dopuszcza się wykonanie z betonu „na mokro” zgodnie z obowiązującymi normami. Klasa betonu powinna być nie mniejsza niż C25/30 dla ścianek czołowych.

Powierzchnie elementów betonowych, które po zasypaniu znajdują się pod ziemią, należy zagruntować przez:

- dwukrotne smarowanie betonu emulsją kationową w przypadku powierzchni wilgotnych,
- smarowanie roztworem asfaltowym w przypadku powierzchni suchych,
- lub innymi metodami zaakceptowanymi przez Nadzór.

5.7. Zасыпка przepustów

Zасыпkę (mieszanka, piasek, grunt rodzimy) należy układać jednocześnie z obu stron przepustu, warstwami o jednakowej grubości z jednoczesnym zagęszczaniem. Wilgotność zасыпки w czasie zagęszczania powinna odpowiadać wilgotności optymalnej wg normalnej próby Proctora, metodą I wg PN-B-04481 z tolerancją -20%, +10%.

Wskaźnik zagęszczenia poszczególnych warstw powinien być zgodny z dokumentacją projektową i SST.

Remont drogi gminnej – odcinka ul. Dębina w miejscowości Kończyce Wielkie w ramach zadania „Modernizacja drogi gminnej ul. Dębina w miejscowości Kończyce Wielkie ”

5.8. Umocnienie wlotów i wylotów

Umocnienie wlotów i wylotów należy wykonać zgodnie z dokumentacją projektową.

W zależności od materiału użytego do umocnienia a, wykonanie robót powinno być zgodne z SST D.06.01.01 „Umocnienie poboczy i s karp”.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w SST D.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

6.2. Kontrola prawidłowości wykonania robót przygotowawczych i robót ziemnych

Kontrolę robót przygotowawczych i robót ziemnych należy przeprowadzić z uwzględnieniem wymagań podanych w punkcie 5.2 i 5.3.

6.3. Kontrola wykonania umocnienia wlotów i wylotów

Umocnienie wlotów i wylotów należy kontrolować wizualnie, sprawdzając ich zgodność z dokumentacją projektową o odpowiednią SST.

6.4. 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.

6.5. Kontrola wykonania elementów prefabrykowanych

Elementy prefabrykowane należy sprawdzać w zakresie:

- kształtu i wymiarów (długość, wymiary wewnętrzne, grubość ścianki - wg dokumentacji projektowej),
- wyglądu zewnętrznego.

6.6. Kontrola połączenia prefabrykatów

Połączenie prefabrykatów powinno być sprawdzone wizualnie w celu porównania zgodności zmontowanego przepustu z dokumentacją projektową

6.7. Kontrola izolacji ścian przepustu

Izolacja ścian przepustu powinna być sprawdzona przez oględziny zgodnie z zaleceniami producenta.

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiarową jest **J m** wykonanego przepustu oraz **I kpl** wykonanego wylotu.

Ogólne zasady obmiaru podano w SST D.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

8. ODBIÓR ROBÓT

Odbioru dokonuje Nadzór po sprawdzeniu prawidłowości wykonania robót na podstawie wyników badań i pomiarów wykonanych zgodnie z pkt 6 niniejszej SST.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Płatność należy przyjmować na podstawie oceny jakości robót w oparciu o wynik pomiarów i badań.

Cena jednostki obmiarowej przepustu obejmuje:

- roboty pomiarowe i przygotowawcze,
- dostarczenie na miejsce wbudowania materiałów,
- wykonanie wykopu wraz z odwodnieniem,
- wykonanie ław fundamentowych ,
- montaż elementów przepustu,
- wykonanie izolacji ,
- wykonanie zasypki i zagęszczenie,
- umocnienie wlotów i wylotów,
- uporządkowanie terenu,
- przeprowadzenie badań i pomiarów wymaganych w specyfikacji technicznej.

Remont drogi gminnej – odcinka ul. Dębina w miejscowości Kończyce Wielkie w ramach zadania „Modernizacja drogi gminnej ul. Dębina w miejscowości Kończyce Wielkie”

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

1. PN-B-04111 *Materiały kamienne. Oznaczanie ścieralności na tarczy Boehmego.*
2. PN-B-06250 *Beton zwykły.*
3. PN-B-06251 *Roboty betonowe i żelbetowe. Wymagania techniczne.*
4. PN-B-06714 /12 *Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie zawartości zanieczyszczeń obcych.*
5. PN-B-06714 /13 *Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie zawartości pyłów mineralnych.*
6. PN-B-06714 /15 *Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie składu ziarnowego.*
7. PN-B-06714 /26 *Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie zawartości zanieczyszczeń organicznych. Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych; piasek.*
8. PN-B-11113 *Zaprawy budowlane zwykłe.*
9. PN-B-14501 JO. PN-B-04111 *Zaprawy budowlane zwykłe.*
11. PN-EN-197-1 *Grunty budowlane. Badania próbek i gruntu.*
- użytku. *Cement - część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego*
12. PN-EN 206-1 *Beton. Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność.*
13. PN-EN-1008 *Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja pobierania próbek, badanie i ocena przydatności wody zarobowej do betonu, w tym wody odzyskanej z produkcji betonu.*
14. PN-EN-1340 *Krawężniki betonowe. Wymagania i metody badań.*
15. PN-EN-12390-3 *Badania betonu. Część 3: Wytrzymałość na ściskanie próbek do badania.*
16. BN-80/6775-03/0J *Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Wspólne wymagania i badania.*
17. BN-80/6775-03/04 *Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Krawężniki i obrzeża.*
18. BN-68/8933-04 *Drogi samochodowe. Pomiar równości nawierzchni pianografem latą.*
19. BN-79/6751-01 *Materiały do izolacji przeciwwilgotnościowej. Papa asfaltowa na taśmie aluminiowej.*
20. BN-88/6751-03 *Papa asfaltowa na welonie z włókien szklanych.*
21. BN-68/6753-04 *Asfaltowe emulsje kationowe do izolacji przeciwwilgotnościowych.*
22. PN-B-24622 *Roztwór asfaltowy do gruntowania.*
23. PN-C-96177 *Lepik asfaltowy bez wypełniaczy stosowany na gorąco.*
24. BN-74/9191-01 *Urządzenia wodno-melioracyjne. Przepusty z rur betonowych i żelbetowych. Wymagania i badania przy odbiorze.*
25. PN-B-02356 *Tolerancja wymiarowa w budownictwie. Tolerancja wymiarowa elementów budowlanych z betonu.*
26. *Przepusty drogowe z elementów prefabrykowanych. Transprojekt Warszawa 2007.*
27. *Katalog powtarzalnych elementów drogowych. Transprojekt Warszawa 1979 i 1982.*