

D.03.00.00 ODWODNIENIE DRÓG

D.03.02.01 WYMIANA WPUSTÓW DESZCZOWYCH I PRZYKANALIKÓW

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót dotyczących wymiany wpustów deszczowych wraz z przykanalikami w ramach zadania pn.: „PRZEBUDOWA WRAZ Z ROZBUDOWĄ INFRASTRUKTURY PASA DROGOWEGO DROGI POWIATOWEJ S9800 – UL. KATOWICKIEJ W ŚWIĘTOCHŁOWICACH W ZAKRESIE OD SKRZYŻOWANIA Z UL. ŻOŁNIERSKĄ DO GRANICY MIASTA CHORZÓW”.

1.2. Zakres stosowania SST

Specyfikacja Techniczna jest stosowana, jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Zakres robót związanych z wymianą przykanalików będzie obejmował:

- usunięcie nawierzchni z masy mineralno-asfaltowej lub innej i podbudowy z betonu,
- wykonanie wykopów do istniejącej infrastruktury kanalizacyjnej,
- demontaż przykanalika
- montaż odcinka kanału z rur PVC łączonych na wcisk DN 200 mm,
- montaż syfonu w przypadku włączenia przyłącza do kanalizacji ogólnospławnej,
- włączenie do kanalizacji deszczowej lub ogólnospławnej
- wykonanie podsypki piaskiem rur (grubość 30cm),
- wykonanie obsypki piaskiem rur (grubość jak rura - 20cm),
- wykonanie zasypki piaskiem rur (grubość 30 cm),
- zasypanie wykopów i wywóz urobku,
- przywrócenie nawierzchni do stanu istniejącego.

Zakres robót związanych z wymianą wpustów deszczowych (komplet) będzie obejmował:

- usunięcie nawierzchni z masy mineralno-asfaltowej lub innej i podbudowy z betonu,
- wykonanie wykopów do istniejącej infrastruktury kanalizacyjnej,
- demontaż wjazdu – żeliwnego wpustu ulicznego,
- demontaż osadnika betonowego,
- montaż kompletnej studni wpustu Ø 500mm z osadnikiem i wpustem żeliwnym D400,
- montaż pierścienia odcciążającego,
- regulacja pionowa studni przy pomocy pierścieni dystansowych,
- zasypanie wykopów i wywóz urobku,
- przywrócenie nawierzchni do pierwotnego stanu (prawidłowego stanu),
- przekazanie pozyskanego złomu żeliwnego zgodnie z ustaleniami z Inżynierem.

1.4. Określenia podstawowe

1.4.1. Kanalizacja deszczowa - sieć kanalizacyjna zewnętrzna przeznaczona do odprowadzania ścieków opadowych.

1.4.2. Kanały

1.4.2.1. Kanał - liniowa budowla przeznaczona do grawitacyjnego odprowadzania ścieków.

1.4.2.2. Kanał deszczowy - kanał przeznaczony do odprowadzania ścieków opadowych.

1.4.2.3. Przykanalik - kanał przeznaczony do połączenia wpustu deszczowego z siecią kanalizacji deszczowej.

1.4.2.4. Kanał zbiorczy - kanał przeznaczony do zbierania ścieków z co najmniej dwóch kanałów bocznych.

1.4.2.5. Kolektor główny - kanał przeznaczony do zbierania ścieków z kanałów oraz kanałów zbiorczych i odprowadzenia ich do odbiornika.

1.4.2.6. Kanał nieprzełazowy - kanał zamknięty o wysokości wewnętrznej mniejszej niż 1,0 m.

1.4.2.7. Kanał przełazowy - kanał zamknięty o wysokości wewnętrznej równej lub większej niż 1,0 m.

1.4.2.8. Korytko odwodnieniowe – prostokątny element prefabrykowany, wykonany z polimer betonu, o przekroju poprzecznym w kształcie liter U, umożliwiający tworzenie ciągów linowych na wpust, na którym osadzony jest ruszt ściekowy (stalowy lub żeliwny)

1.4.3. Urządzenia (elementy) uzbrojenia sieci

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

1.4.3.2. Studzienka przełotowa - studzienka kanalizacyjna zlokalizowana na załamaniach osi kanału w planie, na załamaniach spadku kanału oraz na odcinkach prostych.

1.4.3.3. Studzienka połączeniowa - studzienka kanalizacyjna przeznaczona do łączenia co najmniej dwóch kanałów dopływowych w jeden kanał odpływowy.

1.4.3.4. Studzienka kaskadowa (spadowa) - studzienka kanalizacyjna mająca dodatkowy przewód pionowy umożliwiający wytrącenie nadmiaru energii ścieków, spływających z wyżej położonego kanału dopływowego do niżej położonego kanału odpływowego.

1.4.3.5. Studzienka bezwłazowa - ślepa - studzienka kanalizacyjna przykryta stropem bez otworu włazowego, spełniająca funkcje studzienki połączeniowej.

1.4.3.6. Komora kanalizacyjna - komora rewizyjna na kanale przełazowym przeznaczona do kontroli i prawidłowej eksploatacji kanałów.

1.4.3.7. Komora połączeniowa - komora kanalizacyjna przeznaczona do łączenia co najmniej dwóch kanałów dopływowych w jeden kanał odpływowy.

1.4.3.8. Komora spadowa (kaskadowa) - komora mająca pochylnię i zagłębienie dna umożliwiający wytrącenie nadmiaru energii ścieków spływających z wyżej położonego kanału dopływowego.

1.4.3.9. Wylot ścieków - element na końcu kanału odprowadzającego ścieki do odbiornika.

1.4.3.10. Przejście syfonowe - jeden lub więcej zamkniętych przewodów kanalizacyjnych z rur żeliwnych, stalowych lub żelbetowych pracujących pod ciśnieniem, przeznaczonych do przepływu ścieków pod przeszkodą na trasie kanału.

1.4.3.11. Zbiornik retencyjny - obiekt budowlany na sieci kanalizacyjnej przeznaczony do okresowego zatrzymania części ścieków opadowych i zredukowania maksymalnego natężenia przepływu.

1.4.3.12. Przepompownia ścieków - obiekt budowlany wyposażony w zespoły pompowe, instalacje i pomocnicze urządzenia techniczne, przeznaczone do przepompowywania ścieków z poziomu niższego na wyższy.

1.4.3.13. Wpust deszczowy - urządzenie do odbioru ścieków opadowych, spływających do kanału z utwardzonych powierzchni terenu.

1.4.4. Elementy studzienek i komór

1.4.4.1. Komora robocza - zasadnicza część studzienki lub komory przeznaczona do czynności eksploatacyjnych. Wysokość komory roboczej jest to odległość pomiędzy rzędną dolnej powierzchni płyty lub innego elementu przykrycia studzienki lub komory, a rzędną spocznika.

1.4.4.2. Komin włazowy - szyb połączeniowy komory roboczej z powierzchnią ziemi, przeznaczony do zejścia obsługi do komory roboczej.

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

1.4.4.4. Właz kanałowy - element żeliwny przeznaczony do przykrycia podziemnych studzienek rewizyjnych lub komór kanalizacyjnych, umożliwiający dostęp do urządzeń kanalizacyjnych.

1.4.4.5. Kinetą - wyprofilowany rowek w dnie studzienki, przeznaczony do przepływu w nim ścieków.

1.4.4.6. Spocznik - element dna studzienki lub komory kanalizacyjnej pomiędzy kinetą a ścianą komory roboczej.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

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

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

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

2.2. Przykanaliki

Przykanaliki - rury z PVC - U grubościennego klasy „S” o sztywności obwodowej SN8 śr. 160 - 200 mm łączone na wcisk.

2.3. Wpusty uliczne

Wpusty uliczne żeliwne - typowe wpusty jezdniowe o wymiarach 390x590, klasy D400 odpowiadające normom PN-EN-124:2000 oraz PN-H-74022.

2.4. Kręgi betonowe prefabrykowane

Na studzienki ściekowe stosowane są prefabrykowane kręgi betonowe o średnicy DN500 cm, z betonu klasy min C20/25 (B 25), wg KB1-22.2.6.

2.5. Pierścienie żelbetowe prefabrykowane

Regulację krat wpustów do poziomu projektowanej jezdni wykonać za pomocą pierścieni dystansowych polimerowych lub betonowych.

2.6. Pierścienie odciążające

Pierścienie odciążające i utrzymujące powinny być wykonane z betonu wibroprasowanego klasy min C16/20 (B 20) zbrojonego stalą StOS.

2.7. Płyty fundamentowe zbrojone

Płyty fundamentowe zbrojone powinny posiadać grubość 15 cm i być wykonane z betonu klasy C12/15 (B 15).

2.8. Kruszywo na podsypkę

Podsypka może być wykonana z tłuczni lub żwiru. Użyty materiał na podsypkę powinien odpowiadać wymaganiom stosownych norm, np. PN-B-06712, PN-B-11111, PN-B-11112.

2.9. Beton

Beton hydrotechniczny B-15 i B-20 powinien odpowiadać wymaganiom BN-62/6738-07.

2.10. Zaprawa cementowa

Zaprawa cementowa powinna odpowiadać wymaganiom PN-B-14501.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

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

3.2. Sprzęt do wykonania robót

Wykonawca przystępujący do wykonania studzienki ściekowej i przykanalika powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- koparko-spycharki samojezdnej
- sprzętu do zagęszczania gruntu,
- wciągarek mechanicznych,
- beczkowsów,
- samochodów samowyładowczych i skrzyniowych,
- sprzętu do montażu rur i innych powszechnie stosowanych w budownictwie elektronarzędzi.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Wymagania dotyczące transportu podano w SST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt. 4.

4.2. Transport materiałów

Transport może być wykonany dowolnymi środkami transportu zaakceptowanymi przez Inżyniera

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

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

5.2. Roboty przygotowawcze

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca dokona ich wytyczenia i trwale oznaczy je w terenie za pomocą kołków osiowych, kołków świadków i kołków krawędziowych.

5.3. Roboty ziemne

Przed rozpoczęciem wykopów należy zdjąć warstwę nawierzchni bitumicznej i podbudowy, następnie wykonać przekopy kontrolne w celu zlokalizowania istniejącego uzbrojenia. Roboty ziemne w rejonie istniejącego uzbrojenia prowadzić ręcznie. Napotkane uzbrojenie należy odpowiednio zabezpieczyć na szerokości wykopu. Wykopy należy wykonać jako wykopy otwarte. Metody wykonania robót – wykopu (ręcznie lub mechanicznie) powinny być dostosowane do głębokości wykopu, danych geotechnicznych oraz posiadanego sprzętu mechanicznego. Dno wykopu powinno być równe i wykonane ze spadkiem gwarantującym odprowadzenie wód opadowych, a wynikających z podstawowych norm. Wydobyty grunt z wykopu powinien być wywieziony przez Wykonawcę na odkład, nadmiar gruntu na miejsce utylizacji.

5.4. Przygotowanie podłoża

W gruntach suchych piaszczystych, żwirowo-piaszczystych i piaszczysto-gliniastych podłożem jest grunt naturalny o nienaruszonej strukturze dna wykopu. W gruntach nawodnionych (odwadnianych w trakcie robót) podłoże należy wykonać z warstwy tłucznia lub żwiru z piaskiem o grubości od 15 do 20cm. W gruntach skalistych gliniastych lub stanowiących zbite ropy należy wykonać podłoże z pospółki, żwiru lub tłucznia o grubości od 15 do 20cm. Podosypkę zagęścić do wskaźnika zagęszczenia $I_s > 0,95$.

5.5. Roboty montażowe

5.5.1. Przykanaliki - wymiana przykanalika od wpustu ulicznego do kolektora z odtworzeniem nawierzchni.

Zakres robót:

- usunięcie nawierzchni z masy mineralno-asfaltowej lub innej i podbudowy z betonu,
- wykonanie wykopów do istniejącej infrastruktury kanalizacyjnej,
- demontaż przykanalika
- montaż odcinka kanału z rur PVC łączonych na wcisk DN 200 mm,
- montaż syfonu w przypadku włączenia przyłącza do kanalizacji ogólnospławnej,
- włączenie do kanalizacji deszczowej lub ogólnospławnej
- wykonanie podsypki piaskiem rur (grubość 30cm),
- wykonanie obsypki piaskiem rur (grubość jak rura - 20cm),
- wykonanie zasypki piaskiem rur (grubość 30 cm),
- zasypanie wykopów i wywóz urobku,
- przywrócenie nawierzchni do stanu istniejącego.

Przy wykonywaniu przykanalików należy przestrzegać następujących zasad:

- trasa przykanalika powinna być prosta, bez załamań w planie i pionie (z wyjątkiem łuków
- dla podłączenia do syfonu przy podłączeniach do kanału deszczowego lub ogólnospławnego),
- przekrój przewodu przykanalika powinien wynosić DN 200 mm
- spadki przykanalików powinny wynosić min. 20 ‰
- kierunek trasy przykanalika powinien być zgodny z kierunkiem spadku kanału zbiorczego,
- włączenie przykanalika do kanału powinno być wykonane pod kątem min. 45°, max. 90° (optymalnym 60°).

5.5.2. Wymiana studni wraz z żeliwnym wpustem ulicznym.

Zakres robót:

- usunięcie nawierzchni z masy mineralno-asfaltowej lub innej i podbudowy z betonu,
- wykonanie wykopów do istniejącej infrastruktury kanalizacyjnej,
- demontaż wjazdu – żeliwnego wpustu ulicznego,
- demontaż osadnika betonowego,
- montaż kompletnej studni wpustu Ø 500mm z osadnikiem i wpustem żeliwnym D400,
- montaż pierścienia odciażającego,
- regulacja pionowa studni przy pomocy pierścieni dystansowych,
- zasypanie wykopów i wywóz urobku,
- przywrócenie nawierzchni do pierwotnego stanu (prawidłowego stanu),
- przekazanie pozyskanego złomu żeliwnego zgodnie z ustaleniami z Inżynierem.

5.5.3. Izolacje

Studzienki zabezpiecza się przez posmarowanie z zewnątrz izolacją bitumiczną. Dopuszcza się stosowanie innego środka izolacyjnego uzgodnionego z Inżynierem. W środowisku słabo agresywnym, niezależnie od czynnika agresji, studzienki należy zabezpieczyć przez zagruntowanie izolacją asfaltową oraz trzykrotne posmarowanie masami izolacyjnymi.

5.5.4. Zasypanie wykopów i ich zagęszczenie

Zasypywanie rur w wykopie należy prowadzić warstwami grubości 20 cm. Materiał zasypkowy powinien być równomiernie układany i zagęszczany po obu stronach przewodu. Wskaźnik zagęszczenia powinien wynosić 0,98.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w SST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 6. Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów ponosi Wykonawca. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów. Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w SST. Minimalne wymagania, co do zakresu badań i ich częstotliwość są określone w SST, normach i wytycznych.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Zasady obmiaru robót podano w SST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt. 7.

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest:

- 1 mb wymienianego przyłącza DN200
- 1 szt. wymienionego (kompletnego) wpustu deszczowego.

8. ODBIÓR ROBÓT

Zasady odbioru robót podano w SST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 8. Roboty uznaje się za zgodne z Dokumentacją Projektową, SST i wymaganiami Inżyniera, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt. 6 dały wyniki pozytywne.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

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

9.2. Cena jednostki obmiarowej

Cena wykonania 1 mb wymiany przykanalika obejmuje zakres robót zgodny z pkt. 1.3

Cena wykonania 1 szt. wymiany wpustu deszczowego (komplet) obejmuje zakres robót zgodny z pkt. 1.3

