

D - 03.02.01**ROBOTY ODWODNIENIOWE****1. WSTĘP****1.1. Przedmiot ST**

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z montażem urządzeń odwodnieniowych w ramach **przebudowy drogi gminnej Nr 150529C w m. Łojewo, gmina Inowrocław**.

1.2. Zakres stosowania ST

Zaleca się wykorzystanie ST przy zlecaniu robót i realizacji robót, określonych w pkt.1.1.

1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia następujących robót:

Regulacja pionowa studzienek dla urządzeń podziemnych – włazy kanałowe	szt.	21
Regulacja pionowa studzienek dla urządzeń podziemnych – zawory wodociągowe	szt.	9

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

1.4.3. Urządzenia (elementy) uzbrojenia sieci

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

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

1.4.3.3. Otwór wlotowy - urządzenie do odbioru ścieków opadowych, spływających do kanału z utwardzonych powierzchni terenu wykonany z żeliwa wyposażony w syfon i osadnik.

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

1.4.5. Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i z definicjami podanymi w ST D-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 1.4.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST 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 ST D-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 2.

Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć materiały zgodne z wymaganiami dokumentacji projektowej i ST.

Wykonawca powinien powiadomić Inżyniera o proponowanych źródłach otrzymania materiałów, przed rozpoczęciem ich dostawy. W przypadku nie zaakceptowania materiału ze wskazanego źródła, Wykonawca powinien przedstawić do akceptacji Inżyniera, materiał z innego źródła. Wszystkie materiały, dla których przewidziano w ST przeprowadzenie badań kontrolnych, powinny być sprawdzone, zbadane i przedstawione do akceptacji Inżyniera przed ich użyciem w czasie robót. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału, nie może być później zmieniany bez zgody Inżyniera. Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się nie zbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nie przyjęciem i nie zapłaceniem.

2.3. Beton

Beton hydrotechniczny B 15 i B 20, powinien odpowiadać wymaganiom BN-62/6738-07 [17]. Cement stosowany do betonu, to cement portlandzki marki „35”, odpowiadający wymaganiom PN-88/B-30000. Cement powinien być dostarczany w workach, należy go przechowywać w suchych i zadaszonych miejscach. W normalnych warunkach, czas przechowywania cementu nie powinien przekraczać trzech miesięcy.

2.4. Zaprawa cementowa

Zaprawa cementowa, powinna odpowiadać wymaganiom PN-B-14501 [7].

2.5. Cement

Do zaprawy cementowej przy regulacji studzienek, należy stosować cement portlandzki marki '35'. Cement powinien spełniać wymagania podane w normie PN-88/B-30000.

Cement używany do zaprawy cementowej, powinien być sypki, bez zawartości grudek.

2.6. Woda

Woda powinna być odmiany 1" zgodnie z wymaganiami PN-B-32250. Bez badań laboratoryjnych, można stosować wodociągową wodę pitną.

2.7. Piasek

Do zaprawy cementowej do regulacji studzienek, należy stosować piaski mineralne, naturalne i łamane, o uziarnieniu do 2 mm, przeznaczone do zapraw budowlanych.

2.8. Składowanie materiałów**2.8.1. Cement**

Należy przechowywać zgodnie z BN-88/6731-08.

2.8.2. Mieszanka kruszywa, powinna być składowana na utwardzonym i odwodnionym podłożu, w sposób zabezpieczający przed zanieczyszczeniem i zmieszaniem z innymi rodzajami i frakcjami kruszywa.

3. SPRZĘT**3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu**

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

3.2. Sprzęt do wykonania regulacji

Wykonawca przystępujący do wykonania regulacji włazów kanałowych i zaworów wodociągowych, powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu i narzędzi:

- piły do cięcia asfaltu i betonu,
- zagęszczarki wibracyjnej,
- samochodu skrzyniowego,
- kielni, poziomicy i innego drobnego sprzętu murarskiego,

4. TRANSPORT**4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu**

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

4.2. Transport mieszanki betonowej

Do przewozu mieszanki betonowej Wykonawca zapewni takie środki transportowe, które nie spowodują segregacji składników, zmiany składu mieszanki, zanieczyszczenia mieszanki i obniżenia temperatury przekraczającej granicę określoną w wymaganiach technologicznych.

4.3. Transport cementu

Transport cementu powinien być zgodny z BN-88/6731-08 [16].

4.4. Transport kruszyw

Kruszywa mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu, w sposób zabezpieczający je przed zanieczyszczeniem i nadmiernym zawilgoceniem.

5. WYKONANIE ROBÓT**5.1. Ogólne zasady wykonania robót**

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

5.2. Roboty przygotowawcze

W miejscu wykonania regulacji urządzeń obcych, należy naciąć nawierzchnię stosownie do średnicy, przy użyciu piły, a następnie ją rozebrać. Miejsca robót, powinny być ogrodzone, a na noc oświetlone.

5.3. Roboty ziemne

Zasypanie gruntem w obrębie uregulowanych urządzeń obcych, należy prowadzić warstwami grubości 20 cm. Materiał zasypowy powinien być równomiernie układany i zagęszczany. Wskaźnik zagęszczenia, powinien wynosić $I_s \geq 1,0$. Rodzaj gruntu do zasypywania wykopów, Wykonawca uzgodni z Inżynierem.

5.4. Regulacja pionowa urządzeń obcych.

Wykonanie robót, obejmuje roboty rozbiórkowe:

1. zdjęcie przykryć urządzeń obcych – mechaniczne i ręczne odkucie uszkodzonych nawierzchni i podbudowy wokół urządzeń. Rozebranie uszkodzonych górnych części. Zebranie i odrzucenie gruzu na pobocze.

2. wykonanie deskowania – deskowanie powinno zapewniać sztywność i niezmienność układu oraz bezpieczeństwo konstrukcji. Deskowanie powinno być skonstruowane w sposób umożliwiający łatwy jego montaż i demontaż. Przed wypełnieniem masą betonową, deskowanie powinno być sprawdzone, aby wykluczało wyciek zaprawy betonowej, możliwość zniekształcenia lub odchyień w betonowej konstrukcji. Skończone deskowanie powinno być zgłoszone do odbioru Inżynierowi. Przed odbiorem deskowania przez Inżyniera, nie wolno rozpoczynać betonowania.
3. Wytworzenie betonu klasy B-20 wg PN-B-06250 lub wg recepty laboratoryjnej zatwierdzonej przez laboratorium, w betoniarnie wolnostopowej. Ułożenie i zagęszczenie betonu do wymaganej w projekcie wysokości.
4. Osadzenie wyżej wymienionych przykryć na odpowiedniej wysokości zgodnej z projektem technicznym, na uprzednio przygotowanej zaprawie cementowej.
5. Rozebranie deskowań z ich oczyszczeniem i ułożeniem desek na poboczu.
6. Wywóz gruzu na najbliższe wysypisko oraz oczyszczenie miejsca robót.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

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

6.2. Kontrola, pomiary i badania

6.2.1. Badania przed przystąpieniem do robót

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien wykonać badania materiałów przeznaczonych do wykonania robót i przedstawić wyniki tych badań Inżynierowi, według zasad określonych w punkcie 2 niniejszych ST..

6.2.2. Badania i pomiary wyregulowanych urządzeń.

Badania i pomiary wyregulowanych urządzeń, przeprowadza się dla wykonania deskowania i sprawdzenia osadzenia pokrywy. Sprawdzenie wykonania deskowania, należy przeprowadzić dla każdej regulowanej pokrywy wężu kanałowego i zaworów i polega ono na sprawdzeniu szczelności, wymiarów oraz zgodności z wymogami wysokościowymi regulowanego urządzenia. Sprawdzenie osadzenia pokrywy, polega na sprawdzeniu wysokościowym, które musi odpowiadać rzędnym ustalonym w projekcie technicznym oraz na sprawdzeniu stabilności.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

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

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest:

- szt. (sztuka) wyregulowanych urządzeń. Obmiar robót polega na określeniu rzeczywistej ich ilości, zgłoszonych po wykonaniu na budowie i dokonanego obmiaru w terenie, w obecności Inżyniera.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

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

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami Inżyniera, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt 2, 5 i 6 dały wyniki pozytywne.

W przypadku stwierdzonych wad, Inżynier ustali zakres robót poprawkowych lub poleci rozbiórkę wykonanych robót i ponowne ich wykonanie, według zasad określonych w niniejszej ST.

Inżynier może uznać wadę za nie mającą zasadniczego wpływu na cechy eksploatacyjne wykonanych robót i ustalić zakres i wielkość potrąceń za obniżoną jakość.

Roboty poprawkowe lub rozbiórkowe i ponowne ich wykonanie, Wykonawca wykona na własny koszt, w terminie uzgodnionym z Inżynierem.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

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

9.2. Cena jednostki obmiarowej

Cena obejmuje:

- oznakowanie robót,
- zdjęcie przykrycia,
- odkucie uszkodzonej nawierzchni i obudowy wokół urządzenia,
- zebranie i odrzucenie gruzu na pobocze,
- wykonanie deskowania,
- wytworzenie mieszanki betonowej B-20,
- ułożenie i zagęszczenie betonu oraz pielęgnacja,
- rozebranie deskowania,
- przygotowanie zaprawy cementowej,
- oszdzenie studzienki na zaprawie cementowej,

- wywóz grusu,
- dostawę materiałów,
- zasypanie i zagęszczenie wykopów,
- przeprowadzenie pomiarów i badań wymaganych w ST,
- oczyszczenie miejsca robót.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy

- | | | |
|----|---------------|---------------------------------------------------|
| 1. | PN-B-06250 | Beton zwykły. |
| 2. | PN-B-06711 | Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych. |
| 3. | PN-B-06712 | Kruszywa mineralne do betonu. |
| 4. | PN-B-19701 | Cement. Cement powszechnego użytku. |
| 5. | PN-D-96000 | Tarcica iglasta powszechnego przeznaczenia. |
| 6. | BN-87/5028-12 | Gwoździe budowlane. |