

## **SPECYFIKACJA TECHNICZNA**

### **ST 9.00.00**

### **REGULACJA PIONOWA STUDZIENEK URZĄDZEŃ PODZIEMNYCH**

## **SPIS TREŚCI**

- 1. WSTĘP**
- 2. MATERIAŁY**
- 3. SPRZĘT**
- 4. TRANSPORT**
- 5. WYKONANIE ROBÓT**
- 6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**
- 7. OBMIAR ROBÓT**
- 8. ODBIÓR ROBÓT**
- 9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**
- 10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

## **1. WSTĘP**

### **1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z regulacją studzienek urządzeń podziemnych.

### **1.2. Zakres stosowania ST**

Specyfikacja techniczna (ST) jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy w ramach zadania p.n.: „*Remont ul. Leśnej w Głuszycy*”.

### **1.3. Zakres Robót objętych ST**

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem regulacji studzienek podziemnych przy remoncie ulicy.

### **1.4. Określenia podstawowe**

Użyte w ST wymienione poniżej określenia należy rozumieć w każdym przypadku następująco:

#### **1.4.1. Urządzenia (elementy) uzbrojenia sieci**

**1.4.1.1.** Studzienka kanalizacyjna – studzienka rewizyjna – na kanale nieprzełazowym przeznaczona do kontroli i prawidłowej eksploatacji kanałów.

**1.4.1.2.** Zawór wodociągowy – skrzynka na powierzchni jezdni lub chodnika.

#### **1.4.2. Elementy studzienek i komór**

**1.4.2.1.** 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 studzienki lub komory, a rzędną spocznika.

**1.4.2.2.** Komin włazowy – szyb połączeniowy komory roboczej z powierzchnią ziemi, przeznaczony do zejścia obsługi do komory roboczej.

**1.4.2.3.** Płyta przykrycia studzienki lub komory – płyta przykrywająca komorę roboczą.

**1.4.2.4.** Właz kanałowy – element żeliwny przeznaczony do przykrycia podziemnych studzienek rewizyjnych lub komór kanalizacyjnych, umożliwiający dostęp do urządzeń kanalizacyjnych.

**1.2.4.5.** Kineta – wyprofilowany rowek w dnie studzienki, przeznaczony do przepływu w nim ścieków.

**1.2.4.6.** Spocznik – element dna studzienki lub komory kanalizacyjnej pomiędzy kinetą a ścianą komory roboczej.

**1.4.3.** Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i z definicjami podanymi w ST.00.00.00. „Wymagania ogólne”.

## **2. MATERIAŁY**

### **2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano ST.00.00.00. „Wymagania ogólne”.

### **2.1.2. Pokrywy studni i zaworów wodociągowych**

Należy wyregulować istniejące pokrywy studni teletechnicznych, sanitarnych i wpustów drogowych oraz zawory wodociągowe.

### **2.1.3. Pierścienie żelbetowe prefabrykowane**

Pierścienie żelbetowe prefabrykowane o średnicy dobranej do wielkości żeliwnej skrzynki zaworów wodociągowych lub o wymiarach dobranych do wielkości pokrywy studni powinny być wykonane z betonu wibrowanego klasy B20, zbrojonego stalą StOS.

### **2.1.4. Płyty żelbetowe prefabrykowane**

Płyty żelbetowe prefabrykowane powinny mieć grubość 11 cm i być wykonane z betonu wibrowanego klasy B 20 zbrojonego stalą StOS.

### **2.1.5. 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.

## **2.2. Beton**

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

## **2.3. Zaprawa cementowa**

Zaprawa cementowa powinna odpowiadać wymaganiom PN-B-14501.

## **2.4. Składowanie materiałów**

### **2.4.1. Żeliwne wpusty, skrzynki zaworów**

Skrzynki zaworów, skrzynki i ramki wpustów mogą być składowane na otwartej przestrzeni, na paletach w stosach o wysokości maksimum 1,5 m.

### **2.4.2. Kruszywo**

Kruszywo należy składować na utwardzonym i odwodnionym podłożu, w sposób zabezpieczający je przed zanieczyszczeniem i zmieszaniem z innymi rodzajami i frakcjami kruszyw.

## **3. SPRZĘT**

### **3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu**

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

### **3.2. Sprzęt do wykonania regulacji studzienek dla urządzeń podziemnych**

Wykonawca przystępujący do wykonania regulacji studzienek urządzeń podziemnych powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- samochód dostawczy,
- sprzęt do zagęszczania gruntu.

## **4. TRANSPORT**

### **4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu**

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

### **4.2. Transport włazów kanałowych**

Włazy kanałowe mogą być transportowane dowolnymi środkami transportu w sposób zabezpieczony przed przemieszczaniem i uszkodzeniem.

Włazy typu ciężkiego mogą być przewożone luzem, natomiast typu lekkiego należy układać na paletach po 10 szt. i łączyć taśmą stalową.

### **4.3. Transport mieszanki betonowej**

Skrzynki lub ramki wpustów mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu, w sposób zabezpieczony przed przesuwaniem się podczas transportu.

### **4.4. 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 określona w wymaganiach technologicznych.

### **4.5. Transport kruszyw**

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

### **4.6. Transport cementu i jego przechowywanie**

Transport cementu i przechowywanie powinny być zgodne z BN-88/6731-08.

## **5. WYKONANIE ROBOT**

### **5.1. Ogólne zasady wykonania robót**

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

### **5.2. Roboty przygotowawcze**

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca dokona uch wytyczenia w terenie.

W przypadku niedostatecznej ilości reperów stałych, Wykonawca wbuduje repery tymczasowe (z rzędnymi sprawdzonymi przez służby geodezyjne), szkice sytuacyjne reperów i ich rzędne przekaże Inspektorowi nadzoru.

### **5.3. Roboty ziemne**

Wykopy należy wykonać jako wykopy otwarte. Metoda wykonania robót – wykopu (ręcznie lub mechanicznie) powinny być dostosowane do głębokości wykopu, danych geotechnicznych oraz posiadanego sprzętu mechanicznego.

Szerokość wykopu uwarunkowana jest zewnętrznymi wymiarami kanału. Wydobyty grunt z wykopu powinien być wywieziony przez Wykonawcę na odkład.

### **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 20 cm.

W gruntach skalistych, gliniastych lub stanowiących zbite ropy, należy wykonać podłoże z pospółki, żwiru lub tłucznia o grubości od 15 do 20 cm.

Zagęszczenie podłoża wg ST „Wykonanie koryta i zagęszczenie podłoża”.

### **5.5. Roboty montażowe**

Studzienki usytuowane w korpusach drogi (lub w innych miejscach narażonych na obciążenia dynamiczne) powinny mieć wąż typu ciężkiego wg PN-H-74051-02. W innych przypadkach można stosować węży typu lekkiego wg PN-H-74051-01.

Poziom wążu w powierzchni utwardzonej, powinien być z nią równy, natomiast w trawnikach i zieleńcach, górna krawędź wążu powinna znajdować się na wysokości min. 8 cm ponad poziomem terenu.

Zawory wodociągowe powinny spełniać warunki j.w.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

### **6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót**

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

### **6.2. Kontrola, pomiary i badania**

#### **6.2.1. Badania przed przystąpieniem do robót**

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien wykonać badania materiałów do betonów i zapraw i ustalić recepturę.

#### **6.2.2. Kontrola, pomiary i badania w czasie robót**

Wykonawca jest zobowiązany do stałej i systematycznej kontroli prowadzonych robót w zakresie i z częstotliwością określoną w niniejszej specyfikacji technicznej i zaakceptowaną przez Inspektora nadzoru.

W szczególności kontrola powinna obejmować:

- sprawdzenie rzędnych studni i zaworów,
- badanie i pomiary szerokości, grubości i zagęszczenia wykonanej warstwy podłoża z kruszywa mineralnego lub betonu,
- sprawdzenie zabezpieczenia przed korozją.

### **6.2.3. Dopuszczalne tolerancje i wymagania**

- odchylenie wymiarów w planie nie powinno być większe niż 0,1 m,
- odchylenie grubości warstwy podłoża nie powinno przekraczać  $\pm 3$  cm,
- odchylenia szerokości warstwy nie powinno przekraczać  $\pm 5$  cm,
- rzędne kratak ściekowych i pokryw studzienek powinny być wykonane z dokładnością do  $\pm 5$  mm.

## **7. OBMIAR ROBOT**

### **7.1. Ogólne zasady obmiaru Robót**

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

### **7.2. Jednostka obmiarowa**

Wynagrodzenie ma charakter ryczałtowy.

Jednostka obmiarową jest całość robót związana z regulacją pionową studzienek urządzeń podziemnych, wynikająca z dokumentacji projektowej

## **8. ODBIÓR ROBOT**

### **8.1. Ogólne zasady odbioru robót**

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST.00.00.00. „Wymagania ogólne”.

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

### **8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu**

Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu podlegają:

- zasypany zagęszczony wykop.

Odbiór robót zanikających powinien być dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie korekt i poprawek, bez hamowania ogólnego postępu robót.

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

### **9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności**

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

## **9.2. Cena jednostki obmiarowej**

Cena jednostki obmiarowej wykonanej i odebranej regulacji pionowej studzienek urządzeń podziemnych obejmuje:

- oznakowanie robót, zgodnie z zatwierdzonym projektem organizacji ruchu (projekt organizacji ruchu jest opracowywany staraniem i na koszt Wykonawcy),
- dostawę materiałów,
- wykonanie robot przygotowawczych,
- przygotowanie podłoża i fundamentu,
- zamocowanie studzienek i zaworów w odpowiedniej rzędnej,
- przeprowadzenie pomiarów i badań wymaganych w specyfikacji technicznej.

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

### **10.1. Normy**

1. PN-B-06712 Kruszywa mineralne do betonu
2. PN-B-11111 Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych. Żwir i mieszanka
3. PN-B-11112 Kruszywa mineralne. Kruszywa łamane do nawierzchni drogowych.
4. PN-B-14501 Zaprawy budowlane zwykłe
5. PN-H-74051-00 Włazy kanałowe. Ogólne wymagania i badania.
6. PN-H-74051-01 Włazy kanałowe. Klasa A (włazy typu lekkiego)
7. PN-H-74051-02 Włazy kanałowe. Klasy B,C,D (włazy typu ciężkiego)
8. PN-H-74080-01 Skrzynki żeliwne wpustów deszczowych. Wymagania i badania
9. PN-H-74080-04 Skrzynki żeliwne wpustów deszczowych. Klasa C
10. PN-H-74086 Stopnie żeliwne do studzienek kontrolnych
11. BN-88/6731-08 Cement. Transport i przechowywanie
12. BN-62/6738-03,04,07 Beton hydrotechniczny
13. BN-86/8971-08 Prefabrykaty budowlane z betonu. Kręgi betonowe i żelbetowe.

### **10.2. Inne dokumenty**

14. Instrukcja zabezpieczenia przed korozją konstrukcji betonowych, opracowana przez Instytut Technologii Budowlanej – Warszawa 1986 r.
15. „Katalog powtarzalnych elementów drogowych”. „Transprojekt” – Warszawa, 1979-1982 r.
16. Wytyczne eksploatacyjne do projektowania sieci i urządzeń sieciowych, wodociągowych i kanalizacyjnych, BPC WiK „Cewok” i BPBBO Miastoprojekt – Warszawa, zaakceptowane i zalecone do stosowania przez Zespół Doradczy d/s procesu inwestycyjnego, powołany przez Prezydenta m.st. Warszawy – sierpień 1984 r.