D-03.06.01 REGULACJA PIONOWA STUDZIENEK I URZĄDZEŃ PODZIEMNYCH

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania techniczne dotyczące wykonania i odbioru robót związanych regulacją wysokościową studzienek i urządzeń podziemnych dla zadania:

**Remont drogi gminnej nr 358065T ulica Dorzeczna w Opatowie od km 0+000 do km 0+750.**

1. 2.Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna stanowi część Dokumentów Przetargowych i Kontraktowych i należy ją stosować w zlecaniu i wykonaniu robót opisanych w podpunkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z konieczną regulacją wysokościową urządzeń podziemnych w związku z realizacją drogowych robót budowlanych i obejmują regulację pionową studzienek wpustów deszczowych Ustalenia SST mogą obejmować również:

* regulację pionową studzienek rewizyjnych (w razie potrzeby z konieczną wymianą elementów betonowych).
* regulację pionową zaworów gazowych (w razie potrzeby wymiana skrzynek gazowych) - regulację pionową zaworów wodociągowych (w razie potrzeby wymiana skrzynek wodociągowych)
* regulację wysokościową studni kanalizacji teletechnicznej wraz z ewentualną wymianą elementów betonowych

1.4. Określenia podstawowe

1.4.1. Kanalizacja deszczowa - sieć kanalizacyjna zewnętrzna przeznaczona do odprowadzania ścieków opadowych. 1.4.3. Kanały

* + - 1. Kanał - liniowa budowla przeznaczona do grawitacyjnego odprowadzania ścieków.
			2. Kanał deszczowy - kanał przeznaczony do odprowadzania ścieków opadowych. 1.4.3.3. Przykanalik - kanał przeznaczony do połączenia wpustu deszczowego z siecią kanalizacji deszczowej.

1.4.4. Urządzenia (elementy) uzbrojenia sieci

* + - 1. Studzienka kanalizacyjna (rewizyjna) - na kanale nieprzełazowym przeznaczona do kontroli i prawidłowej eksploatacji kanałów.
			2. Studzienka bezwłazowa - ślepa - studzienka kanalizacyjna przykryta stropem bez otworu włazowego, spełniająca funkcje studzienki połączeniowej.

1.4.4.3 Studzienka wpustowa (ściekowa) - spełnia tę samą funkcję co studnia rewizyjna, lecz dodatkowo zbiera wodę z powierzchni nawierzchni. W odróżnieniu od typowej studni rewizyjnej nie ma żeliwnego włazu w formie pokrywy, lecz właz z rusztami, pozwala to na bezpośredni odbiór wód opadowych.

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

1.4.5. Elementy studzienek i komór

* + - 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.
			2. Komin włazowy - szyb połączeniowy komory roboczej z powierzchnią ziemi, przeznaczony do zejścia obsługi do komory roboczej.
			3. Płyta przykrycia studzienki lub komory - płyta przykrywająca komorę roboczą.
			4. Właz kanałowy - element żeliwny przeznaczony do przykrycia podziemnych studzienek rewizyjnych lub komór kanalizacyjnych, umożliwiający dostęp do urządzeń kanalizacyjnych.
			5. Kineta - wyprofilowany rowek w dnie studzienki, przeznaczony do przepływu w nim ścieków
			6. Spocznik - element dna studzienki lub komory kanalizacyjnej pomiędzy kinetą a ścianą komory roboczej.
			7. Studzienka teletechniczna – urządzenie służące do eksploatacji sieci teletechnicznych.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

 Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST D-M-00.00.00 "Wymagania ogólne" pkt1.5.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST D-M-

00.00.00 "Wymagania ogólne" pkt 2. Studzienki rewizyjne i wpusty uliczne Materiały:

* + - * + cement portlandzki zwykły bez dodatków 35
				+ dystansowe kręgi betonowe
				+ cegła klinkierowa,
				+ piasek do nawierzchni drogowych,
				+ deski iglaste obrzynane,
				+ gwoździe budowlane,
				+ woda,
				+ beton zwykły B-15 (dla studni rewizyjnych i zaworów),
				+ Właz żeliwny D400 z wypełnieniem betonowym z wkładką gumową wytłumiającą
				+ Krata ściekowa D 400 z rusztem uchylnym



 Elementy studni telekomunikacyjnych.

* + - * + Prefabrykaty i elementy studzien kablowych pod warunkiem zachowania, wymagań wgBN-85/8984-01
				+ Pokrywy i ramy studni kablowych. Pokrywy i ramy ciężkie, wzmocnione, przejazdowe  beton zwykły B-10 (dla studzienek telekomunikacyjnych),  Rura ochronna dwudzielna.
				+ Piasek do nawierzchni drogowych,
				+ Deski iglaste obrzynane,
				+ Gwoździe budowlane,
				+ Woda,
1. SPRZĘT
	1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

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

* 1. Sprzęt do wykonania robót

Wykonawca przystępujący do wykonania robót określonych w pkt. 1.1. powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

* betoniarka
* samochód skrzyniowy
* samochód dostawczy
* sprzęt do zagęszczania gruntu,
* wciągarek mechanicznych,
* piła mechaniczna do cięcia asfaltu i betonu

1. TRANSPORT
	1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST D-00.00.00 „Wymagania ogólne" pkt 4. Materiały niezbędne do wykonania regulacji studzienek wpustów deszczowych i studzienek rewizyjnych mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu.

* 1. Transport kręgów

Transport kręgów powinien odbywać się samochodami w pozycji wbudowania lub prostopadle do pozycji wbudowania. Dla zabezpieczenia przed uszkodzeniem przewożonych elementów, Wykonawca dokona ich usztywnienia przez zastosowanie przekładek, rozporów i klinów z drewna, gumy lub innych odpowiednich materiałów. Podnoszenie i opuszczanie kręgów za pomocą minimum trzech lin zawiesia rozmieszczonych równomiernie na obwodzie prefabrykatu.

* 1. 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.

* 1. Transport kruszyw

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

* 1. Transport cementu i jego przechowywanie

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

1. WYKONANIE ROBÓT
	1. Ogólne zasady wykonania robót

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

* 1. Regulacja urządzeń podziemnych (studzienek wpustów deszczowych i studzienek rewizyjnych, studzienek teletechnicznych oraz zaworów gazowych i wodociągowych)

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

5.2.1. Zakres prac związanych z regulacją wysokościową studzienek rewizyjnych i wpustowych obejmuje:

1. demontaż włazów żeliwnych,
2. ustalenie rzędnej wysokościowej włazów/krat studzienki,
3. wykonanie wylewki betonowej, podmurówki bądź ustawienie prefabrykowanego pierścienia dystansowego betonowego
4. montaż włazów studni rewizyjnych do poziomu projektowanej nawierzchni, a studni krat wpustowych do rzędnych określonych w dokumentacji projektowej.

5.2.2. Zakres prac związanych z regulacją wysokościową studzienek teletechnicznych

1. demontaż włazów studzienek teletechnicznych
2. ustalenie rzędnej wysokościowej
3. montaż ram i pokryw ciężkich dla studzienek telekomunikacyjnych na zaprawie cementowej do projektowanej rzędnej

5.2.3 Zakres prac związanych z regulacją wysokościową zaworów gazowych i wodociągowych.

1. demontaż skrzynek zaworów
2. ustalenie rzędnej wysokościowej skrzynki
3. regulacja cegłami klinkierowymi lub pierścieniami betonowymi
4. obetonowanie lub obrukowanie skrzynki

5.3.3 Roboty ziemne

Ogólne zasady prowadzenia robót ziemnych podano w ST D-02.00.00 „Roboty ziemne".

1. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT
	1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

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

* 1. Kontrola, pomiary i badania
		1. Badania przed przystąpieniem do robót

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien wykonać badania materiałów do betonu i zapraw i ustalić receptę.

* + 1. 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 ST i zaakceptowaną przez Inspektor Nadzoru a. W szczególności kontrola powinna obejmować:

* prawidłowości wykonania poszczególnych czynności,
* oczyszczeniu studzienek,
* prawidłowości osadzenia wpustów żeliwnych – 0,5 cm poniżej poziomu warstwy ścieralnej - badania i pomiary wyregulowanych przykryć urządzeń obcych przeprowadza się dla wykonania deskowania i sprawdzenia osadzenia pokrywy.

-sprawdzenie wykonania deskowania należy przeprowadzić dla każdego regulowanego urządzenia, polega ono na sprawdzeniu szczelności, wymiarów oraz zgodności z wymogami wysokościowymi regulowanej przykrywy.

* sprawdzenie osadzenia pokrywy polega na sprawdzeniu wysokościowym, oraz na sprawdzeniu stabilności (pokrywa nie może ulegać drganiom podczas najeżdżania kół samochodu). Rzędne przekryć powinny być wykonane z dokładnością do ± 5 mm
* badanie i pomiary szerokości, grubości i zagęszczenia wykonanej warstwy podłoża z kruszywa mineralnego lub betonu,
* sprawdzenie prawidłowości uszczelniania prefabrykowanych,
* badanie wskaźników zagęszczenia poszczególnych warstw zasypu,
* sprawdzenie rzędnych posadowienia studzienek ściekowych (kratek) i pokryw włazowych, studzienek teletechnicznych, skrzynek zasuw gazowych i wodociągowych - sprawdzenie zabezpieczenia przed korozją.

6.2.3. Dopuszczalne tolerancje i wymagania

6.2.3.1. Regulacja urządzeń podziemnych (studzienek wpustów deszczowych, studzienek rewizyjnych, zaworów gazowych i wodociągowych oraz studzienek teletechnicznych)

Kontroli podlega stabilność i wysokość wyregulowanych studzienek, oraz jakość wykonanych elementów dystansowych.

1. OBMIAR ROBÓT
	1. Ogólne zasady obmiaru robót

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

* 1. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową dla regulacji studzienek, kratek ściekowych/wpustowych jest - szt.

1. ODBIÓR ROBÓT
	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 Inspektora Nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt 6 dały wyniki pozytywne.

* 1. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

8.2.1 Regulacja urządzeń podziemnych (studzienek wpustów deszczowych i studzienek rewizyjnych, zaworów gazowych i wodociągowych oraz studzienek teletechnicznych) Odbiór robót zanikających obejmuje:

a) regulacja studzienek wpustów deszczowych i studzienek rewizyjnych:

 - jakość wbudowanych elementów (wylewek, podmurówek bądź kręgów betonowych), b) regulacja skrzynek zaworów gazowych i wodociągowych – cegła klinkierowa

c) regulacja studzienek teletechnicznych – sprawdzenie zamontowanych elementów prefabrykowanych

1. 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. Podstawą płatności są wykonane i odebrane roboty w ilości zgodnej z dokumentacją projektową, ST lub wskazaniami Inspektora Nadzoru.

Cena obejmuje:

Płatność za 1 [szt.] będzie przyjęta na podstawie obmiaru. Cena Jednostkowa wykonanej regulacji obejmuje: - oznakowanie robót

* zdjęcie przykrycia,
* rozebranie uszkodzonej górnej części urządzenia obcego,
* odkucie uszkodzonej nawierzchni i obudowy wokół urządzenia,
* zebranie i odrzucenie gruzu na chodnik,
* wykonanie deskowania,

- wytworzenie mieszanki betonowej B-20,

* ułożenie i zagęszczenie betonu oraz pielęgnacja,
* rozebranie deskowania,
* przygotowanie zaprawy cementowej,
* zamontowanie elementów studni, kratek ściekowych, zaworów, studni telekomunikacyjnych do rzędnych projektowanej nawierzchni
* osadzenie przykrycia na zaprawie cementowej,
* montaż ram i pokryw ciężkich dla studzienek telekomunikacyjnych,
* wywóz gruzu, oczyszczenie miejsca robót

1. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy

1 .PN-B-06712 Kruszywa mineralne do betonu

2.PN-B-06751 Wyroby kanalizacyjne kamionkowe. Rury i kształtki. Wymagania i badania

3.PN-B-11111 Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych. Żwir i mieszanka

4.PN-B-11112 Kruszywa mineralne. Kruszywa łamane do nawierzchni drogowych

5.PN-B-12037 Cegła pełna wypalana z gliny - kanalizacyjna

6.PN-B-12751 Kamionkowe rury i kształtki kanalizacyjne. Kształty i wymiary

7.PN-B-14501 Zaprawy budowlane zwykłe

8.PN-C-96177 Lepik asfaltowy bez wypełniaczy stosowany na gorąco

9.PN-H-74051-00 Włazy kanałowe. Ogólne wymagania i badania

10.PN-H-74051-01 Włazy kanałowe. Klasa A (włazy typu lekkiego)

11 .PN-H-74051-02 Włazy kanałowe. Klasy B, C, D (włazy typu ciężkiego)

12.PN-H-74080-01 Skrzynki żeliwne wpustów deszczowych. Wymagania i badania

13.PN-H-74080-04 Skrzynki żeliwne wpustów deszczowych. Klasa C

14.PN-H-74086 Stopnie żeliwne do studzienek kontrolnych

15.PN-H-74101 Żeliwne rury ciśnieniowe do połączeń sztywnych

16.BN-88/6731-08 Cement. Transport i przechowywanie

17.BN-62/6738-03,04, 07 B eton hydrotechniczny

18. BN-86/8971-06.00, 01 Rury bezciśnieniowe

 . Kielichowe rury betonowe i żelbetowe „Wipro”

 19.BN-86/8971-06.02 Rury bezciśnieniowe. Rury betonowe i żelbetowe

20.BN-86/8971-08 Prefabrykaty budowlane z betonu. Kręgi betonowe i żelbetowe.

10.2. Inne dokumenty

1. Instrukcja zabezpieczania przed korozją konstrukcji betonowych opracowana przez Instytut Techniki Budowlanej - Warszawa 1986 r.
2. Katalog budownictwa KB4-4.12.1.(6) Studzienki połączeniowe (lipiec 1980) KB4-4.12.1.(7) Studzienki przelotowe (lipiec 1980) KB4-4.12.1.(8) Studzienki spadowe (lipiec 1980) KB44.12.1.(11) Studzienki ślepe (lipiec 1980) KB4-3.3.1.10.(1) Studzienki ściekowe do odwodnienia dróg (październik 1983) KB1-22.2.6.(6) Kręgi betonowe średnicy 50 cm; wysokości 30 lub 60 cm
3. „Katalog powtarzalnych elementów drogowych”. „Transprojekt” - Warszawa, 1979-1982 r.
4. Tymczasowa instrukcja projektowania i budowy przewodów kanalizacyjnych z rur „Wipro”, Centrum Techniki Komunalnej, 1978 r.
5. 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 ds. procesu inwestycyjnego powołany przez Prezydenta m.st. Warszawy - sierpień 1984 r.