

# **SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

## **D – 10.11.01 REGULACJA PIONOWA STUDNI URZĄDZEŃ PODZIEMNYCH**

## **1. WSTĘP**

### **1.1. Przedmiot ST**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z regulacją pionową studni urządzeń podziemnych w ramach przebudowy drogi wojewódzkiej nr 263 Słupca – Dąbie w m. Babiak.

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

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

### **1.3. Zakres robót objętych ST**

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem regulacji pionowej studni urządzeń podziemnych i obejmują wykonanie następujących elementów:

- regulację pionową studni teletechnicznych ,
- regulację pionową skrzynek do zasuw wodociągowych , hydrantów i gazu,
- regulację pionową studni wpustowych kanalizacji deszczowej,
- regulację pionową studni rewizyjnych kanalizacji deszczowej .

### **1.4. Określenia podstawowe**

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

**1.4.2.** Urządzenia (elementy) uzbrojenia sieci

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

**1.4.2.2.** Wpust deszczowy (studzienka ściekowa) - urządzenie do odbioru ścieków opadowych, spływających do kanału z utwardzonych powierzchni terenu.

**1.4.3.** Elementy studzienek i komór

**1.4.3.1.** 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 spoczniaka.

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

**1.4.3.3.** Pierścień wyrównawczy - element przeznaczony do regulacji wysokości osadzenia włazu kanałowego względem nawierzchni jezdni lub poziomu gruntu.

**1.4.3.4.** Płyta pośrednia - element przeznaczony do regulacji wysokości osadzenia wpustu ściekowego żeliwnego względem nawierzchni jezdni.

**1.4.3.5.** Płyta przykrycia studzienki lub komory - płyta przykrywająca komorę roboczą.

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

### **1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z Dokumentacją Projektową, ST i poleceniami Inżyniera.

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

## **2. MATERIAŁY**

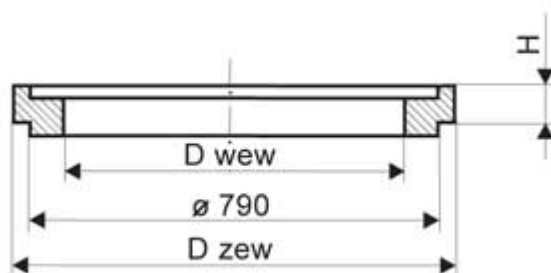
### **2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów**

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

### **2.2. Pierścień wyrównawczy stosowany na studniach rewizyjnych kanalizacji deszczowej**

Prefabrykowany pierścień żelbetonowy z betonu wibrowanego klasy C 16/20 zbrojonego stalą StOS.

W zależności od średnicy kręgów studni rewizyjnej należy stosować pierścienie wg zestawienia:

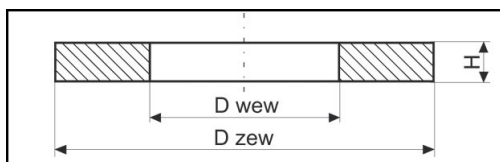


Lp	Oznaczenie	D wew ( mm )	D zew	H	g	Masa ( kg )
1	PP00 1510/625/150	625 ± 10	1510 ± 10	150 ± 20	355 ± 10	565
2	PP00 1770/625/150		1770 ± 10		385 ± 10	790
3	PP00 2000/625/150		2000 ± 10		400 ± 10	1050
4	PP00 2380/625/150		2380 ± 10		355 ± 10	1490

Pierścienie stosuje się przy konieczności podniesienia wjazdu studni rewizyjnej ponad 15 cm.

### 2.3. Płyta pośrednia stosowana na studzienkach wpustowych

Prefabrykowany pierścień żelbetonowy z betonu wibrowanego klasy C 16/20 zbrojonego stalą StOS.



Lp	Oznaczenie	D wew ( mm )	D zew	H	Masa ( kg )
1	PPW 980/490/100	490	980	100	160
2	PPW 980/490x340/100	(490x340)	980	100	160
3	PPO 620/490x340/70	(490x340)	620	70	30

Płytę stosuje się przy konieczności podniesienia wpustu żeliwnego ponad 7 cm.

## 2.4. Beton

2.4.1. Mieszanka betonowa - klasy C25/30 konsystencji gęstoplastycznej zgodnie z normą wg PN-EN 206-1.

2.4.2. Mieszanka kruszyw do betonu powinna spełniać wymagania normy PN-EN 12620. Zaleca się stosowanie kruszyw o marce równej klasie betonu.

Kruszywa powinny być składowane w sposób uniemożliwiający ich zmieszanie, zanieczyszczenie

2.4.3. Cement do betonu i zaprawy - portlandzki zwykły bez dodatków klasy 32,5 powinien spełniać wymagania normy i PN-B-197-1

2.4.5. Woda nie powinna pochodzić ze źródeł budzących wątpliwości, powinna być zgodna z PN-EN 1008 Woda pochodząca z wodociągu może być stosowana bez badań laboratoryjnych.

2.5.. **Deskowanie** - powinno zapewnić sztywność i niezmienność układu.

## 3. SPRZĘT

### 3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

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

### 3.2. Sprzęt do wykonania elementów kanalizacji deszczowej

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

- koparko-spycharek kołowych,
- sprzęt do zagęszczania gruntu,

-beczkowozów.

#### **4. TRANSPORT**

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

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

##### **4.2. Transport pierścieni i płyt**

Transport pierścieni i płyt powinien odbywać się samochodami w 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.

##### **4.3. 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.

##### **4.4. 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-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 5.

Wykonawca wykona roboty ujęte w niniejszej ST w porozumieniu z gestorami urządzeń i dokona z nimi szczegółowych uzgodnień, w szczególności co do terminu robót.

##### **5.2. Zakres robót**

Roboty należy wykonać zgodnie z BN-73/8984-05. Regulacji podlegają studzienki telekomunikacyjne, skrzynki do zasuw wodociągowych, hydrantów i gazu, studni rewizyjnych kanalizacji deszczowej, studzienki wpustowe kanalizacji deszczowej. Rzędne wysokościowe należy dostosować do zaprojektowanej niwelety nawierzchni jezdni oraz chodnika.

5.2.1. Roboty rozbiórkowe - zdjęcie przykrycia, ewentualne rozebranie uszkodzonej górnej części studzienki; gruz pochodzący z rozbiórek należy zebrać, załadować na środki transportowe i wywieźć poza teren budowy bezzwłocznie po zakończeniu robót. Stanowi on własność Wykonawcy.

5.2.2. Na studniach rewizyjnych kanalizacji deszczowej w przypadku konieczności podniesienia włazu ponad 15 cm należy zastosować pierścień wyrównawczy spełniający wymagania podane w pkt. 2.2.

5.2.3. Na studzienkach wpustowych w przypadku konieczności podniesienia wpustu żeliwnego ponad 7 cm należy zastosować płytę pośrednią spełniającą wymagania podane w pkt. 2.3.

5.2.4. Przy podnoszeniu włazu na studniach rewizyjnych kanalizacji deszczowej o mniej niż 15 cm i wpustu żeliwnego na studzienkach wpustowych poniżej 7 cm regulację należy wykonać poprzez betonowanie.

5.2.5. Wykonanie deskowania - deskowanie należy wykonać w taki sposób, aby rzędne szalowanej studzienki były zgodne z dokumentacją projektową. Deskowanie należy pokryć środkiem adhezyjnym (Separbet lub innym środkiem zaakceptowanym przez Inspektora Nadzoru).

5.2.6. Ułożenie betonu - w przygotowanym deskowaniu należy ułożyć mieszankę betonową i zagęścić ręcznie lub w miarę możliwości z użyciem wibratora pograżalnego. Betonowanie powinno być wykonane ze szczególną starannością i może być prowadzone w temperaturze nie niższej niż +5°C. Zewnętrzne powierzchnie wykonanych ścianek powinny mieć wygląd gładki, zwarty, jednorodny.

5.2.7. Pielęgnacja - należy zapewnić prawidłową pielęgnację betonu. Bezpośrednio po zakończeniu betonowania zaleca się pokrycie powierzchni betonu lekkimi osłonami wodoszczelnymi. Przy temperaturze otoczenia wyższej od +5°C należy nie później niż po 12 godzinach od zakończenia betonowania rozpocząć pielęgnację wilgotnościową betonu i prowadzić ją przez, co najmniej 7 dni (polewanie minimum 2 razy na dobę). W czasie dojrzewania betonu elementy należy chronić przed uderzeniami i drganiami.

5.2.8. Rozebranie deskowania - deskowanie należy oczyścić, a wszelkie pozostałości po rozbiórce należy usunąć z terenu budowy.

5.2.9. Osadzenie pokrywy - pokrywę osadzić na zaprawie cementowej marki M7 zgodnej z PN-B-14501.

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

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

### **6.1. Wymagania ogólne**

Wymagania ogólne podano w ST D-00.00.00. "Wymagania ogólne".

Kontrola jakości robót powinna odbywać się w obecności przedstawicieli gestorów urządzeń. Jakość tych robót musi uzyskać akceptację tych instytucji.

### **6.2. Kontrola robót**

Kontrola polega na sprawdzeniu rzędnych armatury po regulacji zgodnie z p.5 niniejszej ST.

## **7. OBMIAR ROBÓT**

Jednostką obmiarową robót związanych z regulacją armatury jest 1 sztuka.

Obmiar przeprowadzony w terenie nie powinien obejmować jakichkolwiek dodatkowo wykonanych nie wykazanych w dokumentacji projektowej lub niezaakceptowanych przez Inspektora Nadzoru ilości.

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

Odbiór robót powinien być przeprowadzony zgodnie z wymaganiami określonymi w ST D-0.00.00. "Wymagania ogólne".

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Płatność powinna nastąpić zgodnie z ST D-00.00.00. "Wymagania ogólne" na podstawie jednostek obmiarowych wg punktu 7, zgodnie z obmiarem, po odbiorze robót.

Cena wykonywanych robót obejmuje:

- roboty przygotowawcze, oznakowanie robót,
- dostarczenie potrzebnych materiałów i sprzętu, zmontowanie urządzeń,
- regulacja studzienek telekomunikacyjnych, kanalizacyjnych, wodociągowych,
- roboty porządkowe,
- odwiezienie oznakowania i sprzętu po zakończonych robotach.

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

### **10.1. Normy**

1. PN-EN 206-1 Beton.
2. PN-EN 1008 Woda zarobowa do betonu.
3. PN-EN 1340 Krawężniki betonowe. Wymagania i metody badań.
4. PN-EN 12620 Kruszywa do betonu.
5. PN-EN 13139 Kruszywa do zaprawy.
6. PN-EN 13242 Kruszywa do niezwiązanych i hydraulicznie związanych materiałów stosowanych w obiektach budowlanych i budownictwie drogowym.
7. PN-EN 197-1 Cement Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku.
8. PN-B-12751 Kamionkowe rury i kształtki kanalizacyjne. Kształty i wymiary
9. 7. PN-B-14501 Zaprawy budowlane zwykłe
10. PN-C-96177 Lepik asfaltowy bez wypełniaczy stosowany na gorąco
11. PN-H-74051-00 Włazy kanałowe. Ogólne wymagania i badania
12. PN-H-74051-01 Włazy kanałowe. Klasa A (włazy typu lekkiego)
13. PN-H-74051-02 Włazy kanałowe. Klasy B, C, D (włazy typu ciężkiego)
14. PN-H-74080-01 Skrzynki żeliwne wpustów deszczowych. Wymagania i badania
15. PN-H-74080-04 Skrzynki żeliwne wpustów deszczowych. Klasa C
16. PN-H-74086 Stopnie żeliwne do studzienek kontrolnych
17. PN-H-74101 Żeliwne rury ciśnieniowe do połączeń sztywnych
18. BN-88/6731-08 Cement. Transport i przechowywanie
19. Katatlog Powtarzalnych Elementów Drogowych, Transprojekt – Warszawa, 1982