**D 03.02.01a. REGULACJA PIONOWA STUDNI I ZAWORÓW**

1. **WSTĘP**

**1.1. Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z regulacją pionową studzienek rewizyjnych kanalizacji deszczowej, studzienek telekomunikacyjnych, zasuw wodociągowych i gazowych oraz hydrantów.

**1.2. Zakres stosowania SST**

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1. SST D.00.00.00. „Wymagania ogólne”. **"Remont nawierzchni asfaltowej ul. J. Chełmońskiego w Chrzanowie**

**1.3. Zakres robót objętych SST**

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji Technicznej dotyczą prowadzenia robót związanych z:

a) wykonaniem regulacji pionowej studzienek rewizyjnych kanalizacji deszczowej i/lub sanitarnej,

b) wykonaniem regulacji pionowej studzienek telekomunikacyjnych (teletechnicznych),

c) wykonaniem regulacji pionowej zaworów wodociągowych i gazowych,

Regulacja obejmuje studnie i zawory zlokalizowane w projektowanych nawierzchniach.

* 1. **Określenia podstawowe**

1.4.1. **Studzienka kanalizacyjna** - urządzenie połączone z kanałem, przeznaczone do kontroli lub prawidłowej

eksploatacji kanału.

1.4.2. **Studzienka rewizyjna (kontrolna)** - urządzenie do kontroli kanałów nieprzełazowych, ich konserwacji i

przewietrzania.

1.4.3. **Właz studzienki** - element żeliwny przeznaczony do przykrycia podziemnych studzienek rewizyjnych,

umożliwiający dostęp do urządzeń kanalizacyjnych.

1.4.4. **Kratka ściekowa** - urządzenie, przez które wody opadowe przedostają się od góry do wpustu ulicznego.

1.4.5. **Studnia kablowa** - pomieszczenie podziemne wbudowane między ciągi kanalizacji kablowej w celu

umożliwienia wciągania, montażu i konserwacji kabli.

1.4.6. 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. **Ogólne wymagania dotyczące robót**

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w D.00.00.00. "Wymagania ogólne"

1. **MATERIAŁY**

**2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów**

**2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów**

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

D.00.00.00„Wymagania ogólne”.

**2.2. Materiały do wykonania regulacji pionowej studzienki kanalizacyjnej, włazu kanałowego.**

Do wykonania regulacji pionowej studzienek i włazów kanalizacyjnych należy zastosować:

- beton hydrotechniczny B-30 (C25/30) powinien odpowiadać wymaganiom BN-62/6738-07

- cegła kanalizacyjna powinna odpowiadać wymaganiom PN-B-12037.

- zaprawa powinna odpowiadać wymaganiom PN-B-14501.

**2.3. Materiały do wykonania regulacji pionowej studzienki teletechnicznej**

Do wykonania pionowej regulacji studzienek teletechnicznych należy zastosować:

- beton zwykły klasy B25 (C 20/25) spełniający wymagania PN-88/B-06250.

- bloczki betonowe spełniające wymagania BN-74/3233-15,

- zaprawa betonowa spełniająca wymagania PN-B-14501

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano z ST

D.00.00.00. „Wymagania ogólne.

1. **SPRZĘT**

**3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu**

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

**3.2. Sprzęt do wykonania regulacji studni i urządzeń**

Wykonawca przystępujący do wykonania regulacji pionowej naziemnych urządzeń infrastruktury technicznej powinien

wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- żurawi budowlanych samochodowych,

- sprzętu do zagęszczania gruntu i betonu,

- wyciągarek mechanicznych,

- beczkowozów.

1. **TRANSPORT**

**4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu**

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

**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 kruszyw**

Kruszywa mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu w sposób zabezpieczony 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**

**5.1. Ogólne zasady wykonania robót**

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

**5.2. Roboty przygotowawcze**

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca dokona ich lokalizacji i trwale oznaczy je w terenie za pomocą kołków .Należy wyliczyć na podstawie dokumentacji wysokości niwelety jezdni, chodników lub innych elementów ulicy w miejscu lokalizacji urządzeń obcych.

Należy dokonać porównania posadowień istniejących i projektowanych dla każdego urządzenia i w zależności od ich różnicy ustalić zakres regulacji.

**5.3. Roboty ziemne**

Wykopy należy wykonać ręcznie jako wykopy otwarte.

Szerokość wykopu uwarunkowana jest zewnętrznymi wymiarami urządzenia regulowanego, do których dodaje się obustronnie 0,4 m jako zapas potrzebny na ewentualne deskowanie ścian i uszczelnianie styków. Deskowanie ścian należy prowadzić w miarę jego głębienia. Wydobyty grunt z wykopu powinien być wywieziony przez Wykonawcę na odkład.

* 1. **Przygotowanie podłoża**

Masa uszczelniająca powinna posiadać aprobatę techniczną lub krajową ocenę techniczną, wydaną przez uprawnioną jednostkę i odpowiadać wymaganiom określonym w aprobacie technicznej lub krajowej ocenie technicznej.

W gruntach suchych piaszczystych, żwirowo-piaszczytych i piaszczysto-gliniastych podłożem jest grunt naturalny o nienaruszonej strukturze dna wykopu.

W gruntach nawodnionych (odwadnianych w trakcie robót) podłoże należy wykonać z warstwy gruntu mineralnego - pospółki lub żwiru z piaskiem. o grubości warstwy 10 lub 15 cm.

Zagęszczenie podłoża powinno być zgodne z określonymi w ST.

* 1. **Roboty montażowe**
     1. **Zasady ogólne**

Regulację należy wykonać poprzez zdemontowanie włazu studzienki, , zdjęcie płyty żelbetowej po uprzednim rozkopaniu gruntu lub rozkuciu starej nawierzchni i podbudowy. Należy wykonać ławę betonową , osadzić ponownie elementy zdemontowane do wymaganego poziomu. Płyty nastudzienne studni rewizyjnych kanalizacyjnych zlokalizowanych w jezdni przy regulacji pionowej należy posadowić na płytach odciążających o średnicy dostosowanej do średnicy kręgów studni.

Wokół regulowanego elementu należy uzupełnić podbudowę i wykonać kolejno warstwy nawierzchni.

W przypadku regulacji urządzeń w strefie poboczy lub pasów zieleni wykopy należy zasypać warstwami gr. 20 cm gruntem piaszczystym z zagęszczeniem do wymaganego wskaźnika zagęszczenia 0,97.

Rodzaj gruntu do zasypywania wykopów został określony w dokumentacji projektowej. Na zmiany w rodzaju gruntu

Wykonawca zobowiązany jest uzyskać zgodę Inspektora Nadzoru.

1. **KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

**6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót**

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

**6.2. Kontrola, pomiary i badania**

**6.2.1. Kontrola, pomiary i badania przed przystąpieniem do robót**

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

**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 ST i zaakceptowaną przez Inżyniera.

W szczególności kontrola powinna obejmować:

- badanie wskaźników zagęszczenia poszczególnych warstw zasypu,

- sprawdzenie rzędnych posadowienia studzienek ściekowych, kratek ściekowych, pokryw włazowych i zasów,

- sprawdzenie zabezpieczenia przed korozją.

**6.2.3. Dopuszczalne tolerancje i wymagania**

Posadowienie kratek ściekowych, pokryw studzienek, skrzynek zasuw powinny być wykonane z dokładnością

wymaganą przez Inwestora lub gestora sieci.

**7. OBMIAR ROBÓT**

**7.1. Ogólne zasady obmiaru robót**

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

**7.2. Jednostka obmiarowa**

Jednostką obmiarową jest: - szt. (ilość sztuk) i rodzaj regulowanych elementów urządzeń obcych

m (metr bieżący) – długość elementów odwodnienia liniowego

**8. ODBIÓR ROBÓT**

**8.1. Ogólne zasady odbioru robót**

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

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

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

Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu podlegają:

- roboty montażowe osadzenia regulowanych elementów urządzeń obcych

- wykonane izolacje,

- zasypany i zagęszczony wykop,

- podbudowa betonowa pod elementy ściekowe

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

Odbiorowi podlega każdy z regulowanych elementów.

**9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

**9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności**

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

**9.2. Cena jednostki obmiarowej**

Cena wykonania robót obejmuje

- oznakowanie robót,

- dostawę materiałów,

- wykonanie prac przygotowawczych,

- przygotowanie podłoża i fundamentu, podbudowy

- założenie pierścieni odciążających na studniach zlokalizowanych w jezdni

- wykonanie regulacji studni kanalizacyjnych,

- wykonanie regulacji studzienek telekomunikacyjnych,

- odwiezienie nadmiaru gruntu na odkład, uporządkowanie miejsca robót,

- przeprowadzenie pomiarów i badań wymaganych w specyfikacji technicznej.

**10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

**10.1. Normy**

1. PN-B-06711 Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw

2. PN-B-06712 Kruszywa mineralne do betonu

3. PN-B-10729 Kanalizacja. Studzienki kanalizacyjne

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

6. PN-B-14501 Zaprawy budowlane zwykłe

7. PN-B-24003 Asfaltowa emulsja kationowa.

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

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

10. PN-EN 124:2000 Włazy kanałowe. Klasy B, C, D (włazy typu ciężkiego)

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

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

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

14. PN-B-30000 Cement portlandzki. Transport i przechowywanie

15. PN-B-06250 Beton zwykły

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

**10.2. Inne dokumenty**

17. „Katalog powtarzalnych elementów drogowych”. „Transprojekt” - 1979 -1982 r. Warszawa