# D-01.03.07

REGULACJA WYSOKOŚCIOWA POKRYW STUDNI I SKRZYNEK ZAWOROWYCH

## Wstęp

* 1. **Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru regulacji wysokościowej włazów studzienek, wpustów kanalizacji deszczowej.

## Zakres stosowaniaSST

Niniejsza szczegółowa specyfikacja techniczna (SST) stanowi obowiązujące opracowanie stosowane jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót na zadaniu pn.:**„Remont dróg publicznych na terenie miasta Wałbrzycha”**

## Zakres robót objętychSST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonywaniem regulacji pionowej urządzeń obcych.

## Określeniapodstawowe

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

## Ogólne wymagania dotyczącerobót

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

## MATERIAŁY

* 1. **Ogólne wymagania dotyczące materiałów**

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

## Cement

Należy stosować cementy powszechnego użytku: portlandzki CEM I klasy 32,5 N, cement portlandzki wieloskładnikowy CEM II klasy 32,5 N, cement hutniczy CEM III klasy 32,5 N, cement pucolanowy CEM IV klasy 32,5 N według PN-EN 197-1:2002 [5] .

Wymagania dla cementu zestawiono w tablicy 1.

Tablica 1. Wymagania dla cementu do mieszanki betonowej C8/10 i C16/20

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Lp. | Właściwości | Klasa cementu 32,5 |
| 1 | Wytrzymałość na ściskanie (MPa), po 7 dniach, nie mniej niż: | 16 |
| 2 | Wytrzymałość na ściskanie (MPa), po 28 dniach, nie mniej niż: | 32,5 |
| 3 | Początek czasu wiązania, min , nie wcześniej niż: | 75 |
| 4 | Stałość objętości, mm, nie więcej niż: | 10 |

Przechowywanie cementu powinno się odbywać zgodnie z BN-88/6731-08 [18].

## Kruszywo

Do wykonania mieszanki betonu C8/10 i C16/20 należy stosować:

żwir i mieszankę wg PN-B-11111:1996 [13] ,piasekwgPN-B-11113:1996[15],

kruszywo łamane wg PN-B-11112:1996 [14] I WT/MK-CZDP84[25],

## Woda

Do wytwarzania mieszanki betonowej jak i do pielęgnacji wykonanej podbudowy należy stosować wodę odpowiadającą wymaganiom normy PN-B-32250:1988 [17]. Bez badań laboratoryjnych można stosować wodociągową wodępitną.

## Kręgi betonowe prefabrykowane

Do regulacji wysokościowej wpustów należy stosować prefabrykowane kręgi betonowe o średnicy zależnej od średnicy regulowanej studni.

* 1. **Przewód wodociągowy**- rurociąg wraz z urządzeniami przeznaczony do dostarczenia wodyodbiorcom.
  2. **Rura ochronna**- rura o średnicy większej od przewodu wodociągowego służąca do przenoszenia obciążeń zewnętrznych i do odprowadzenia na bezpieczną odległość poza przeszkodę terenową (korpus drogowy) ewentualnych przecieków wody.
  3. **Studzienka**- komora wodociągowa - obiekt na przewodzie wodociągowym, przeznaczony do zainstalowania armatury lub na końcach ruryochronnej.
  4. **Rurka sygnalizacyjna**- przewód podłączony do jednego końca rury ochronnej służący do zasygnalizowania nieszczelności przewodu wodociągowego.
  5. **Obudowa tunelowa**- obiekt stanowiący obudowę przełazową przewodu lub kilku przewodów wodociągowych magistralnych pozwalający na montaż oraz obsługę rurociągów i elementów wyposażenia sieci bez naruszenia korpusu drogi.
  6. **Gazociąg**- rurociąg wraz z wyposażeniem służący do przesyłania i rozdziału paliw gazowych.

**2.15 Rura ochronna**- rura o średnicy większej od gazociągu, usytuowana w przybliżeniu współosiowo z gazociągiem, służąca do przenoszenia obciążeń zewnętrznych i do odprowadzania przecieków gazu poza przeszkodę terenową.

* 1. **Rura przejściowa**- rura o średnicy większej od rury ochronnej, usytuowana w przybliżeniu współosiowo z gazociągiem, służąca do wykonania przejścia pod przeszkodą terenową bez wykonania wykopu (np. metodą przecisku lub przewiertu).
  2. **Rura wydmuchowa**- rura służąca do odprowadzenia z rury ochronnej na zewnątrz mniejszych przecieków gazu, a której zakończenie dla gazociągów o ciśnieniu do 0,4 MPa powinno być umieszczone w skrzynce ulicznej, zaś dla gazociągów powyżej 0,4 MPa w kolumniewydmuchowej.
  3. **Stacja gazowa**- stacja gazowa wraz z wyposażeniem służąca do redukcji ciśnienia gazu i pomiaru przepływającego gazu.
  4. **Przyłącze**- odcinek gazociągu od kurka głównego umieszczonego przed reduktorem domowym do zasuwy zainstalowanej na gazociągu, a w razie braku zasuwy, do odgałęzienianagazociągu.
  5. **Obiekt terenowy**- obiekt naturalny lub sztuczny usytuowany nad lub pod powierzchnią ziemi, który ze względu na swój charakter może podlegać szkodliwym działaniom sieci gazowej lub sam na nią szkodliwie oddziaływać.
  6. **Odległość podstawowa**- dopuszczalna odległość osi gazociągu od obiektu terenowego (przeszkody terenowej) bez specjalnych zabezpieczeńgazociągu.

## Beton

Beton C8/10 i C16/20 powinien odpowiadać wymaganiom PN-B-06250:1988 [16].

## SPRZĘT

* 1. **Ogólne wymagania dotyczące sprzętu**

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

## Sprzęt do regulacji wysokościowejstudzienek

Regulację wysokościowa wpustów wykonuje się w sposób ręczny, przy użyciu następującego sprzętu:

wytwórni stacjonarnej lub mobilnej do wytwarzania mieszanki betonowej. Wytwórnia powinnabyć wyposażona w urządzenia do wagowego dozowania wszystkich składników, gwarantujące następujące tolerancje dozowania, wyrażone w stosunku do masy poszczególnych składników: kruszywo 3%, cement 0,5%, woda 2%. Inspektor Nadzoru może dopuścić objętościowe dozowanie wody, przewoźne zbiorniki na wodę, zagęszczarki płytowe, ubijaki mechaniczne, wibratory wgłębne do zagęszczania podbudowy, nawierzchni i mieszanki betonowej, młoty pneumatyczne, piły mechaniczne do robót rozbiórkowych, żurawie samochodowe o udźwigu do 4,0 ton.

## TRANSPORT

* 1. **Ogólne wymagania dotyczące transportu**

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

## Transport materiałów

Transport cementu powinien odbywać się zgodnie z BN-88/6731-08 [21]. Cement luzem należy przewozić cementowozami, natomiast cement workowany można przewozić dowolnymi środkami transportu, w sposób zabezpieczony przed zawilgoceniem.

Kruszywo można przewozić dowolnymi środkami transportu w warunkach zabezpieczających je przed zanieczyszczeniem, zmieszaniem z innymi materiałami i zawilgoceniem.

Woda może być dostarczana wodociągiem lub przewoźnymi zbiornikami wody,

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.

Włazy,kręgi,pokrywy,deski mogąbyćtransportowane dowolnymi środkami transportu w sposób zabezpieczony przed przemieszczeniem i uszkodzeniem.

Materiał z rozbiórki można przewozić dowolnym środkiem transportu.

## WYKONANIE ROBÓT

* 1. **Ogólne zasady wykonaniarobót**

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

* 1. **Regulacja skrzynek zaworów gazowych i wodociągowych.**

Regulacja skrzynek zaworów gazowych polega na:

* rozebraniu nawierzchni wokół skrzynkizaworu,
* demontażu skrzynki,
* przedłużeniu lub skróceniu klucza wraz z obudową,
* montażu prefabrykowanej podstawy pod skrzynkę wraz z regulacją wysokościową,
* montażu skrzynki.

## Regulacja wysokościowa studni/wpustów kanalizacyjnych.

Regulacja wysokościowa studni kanalizacyjnych polega na:

* rozbiórce nawierzchni wokół studn/wpustui,
* demontażu włazu żeliwnego ciężkiego/skrzynki,
* demontażu płyty pokrywowej żelbetowej,
* obcięciu komina studni (do0,50m) lub uzupełnieniu kręgów (do0,50m),
* montażu płyty pokrywowej (uprzednio zdemontowanej),
* montażu kwadratowej płyty żelbetowej prefabrykowanej
* montażu włazu żeliwnego (z demontażu) na zaprawie szybkowiążącej.

## Robotyrozbiórkowe

Mechaniczne i ręczne odkucie nawierzchni wokół urządzeń. Zebranie i odrzucenie na bok gruzu. Demontaż skrzynki zaworu, włazu kanalizacyjnego lub teletechnicznego.

## Wykonanie deskowania

Deskowanie powinno zapewniać sztywność i niezmienność układu oraz bezpieczeństwo konstrukcji. Deskowanie powinnobyćskonstruowane w sposób umożliwiający łatwy jego montaż i demontaż. Przed wypełnieniem masą betonową deskowanie powinnobyćsprawdzone, aby wykluczyć wyciek zaprawy betonowej, możliwość zniekształcenia lub odchyleń w betonowej konstrukcji.

## Wytwarzanie mieszanki betonowej

Mieszankę betonu C8/10 i C16/20 o ściśle określonym składzie zawartym w recepcie laboratoryjnej należy wytwarzać w mieszarkach zapewniających ciągłość produkcji i gwarantujących otrzymanie jednorodnejmieszanki.

Mieszanka po wyprodukowaniu powinnabyćod razu transportowana na miejsce wbudowania, w sposób zabezpieczonyprzed segregacją I nadmiernym wysychaniem.

## KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

* 1. **Ogólne zasady kontroli jakości robót**

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

## Badania przed przystąpieniem dorobót

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien wykonać badania cementu, kruszywa oraz w przypadkach wątpliwych wody i przedstawić wyniki tych badań Inspektorowi Nadzoru do akceptacji.

## Badania w czasie robót

Badania i pomiary wyregulowanych przykryć urządzeń obcych przeprowadza się dla wykonania deskowania i sprawdzenia osadzenia skrzynek I włazów. Sprawdzenie wykonania deskowania polega na sprawdzeniu jego szczelności i wymiarów. Sprawdzenie osadzenia urządzeń obcych polega na sprawdzeniu rzędnych posadowienia skrzynek zaworów i pokryw włazowych,oraz ich stabilności ( nie mogą ulegać drganiom podczas ruchupojazdów).

Rzędne wpustów, skrzynek zaworów i pokryw studzienek powinny być wykonane z dokładnością do 5 mm.

## OBMIARROBÓT

* 1. **Ogólne zasady obmiarurobót**

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

## Jednostkaobmiarowa

Jednostką obmiarową regulacji urządzeń obcych jest jedna sztuka (1 szt.)

## ODBIÓRROBÓT

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

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

## PODSTAWAPŁATNOŚCI

* 1. **Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności**

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

## Cena jednostkiobmiarowej

Cena wykonania wyregulowania 1 szt. urządzeń obcych obejmuje:

zakup materiałów, prace pomiarowe i roboty przygotowawcze, rozbiórki i prace demontażowe, dostarczenie materiałów, wykonanie deskowania, wyprodukowanie mieszanki betonowej, transport na miejsce wbudowania,

ułożenie I zagęszczenie betonuorazjego pielęgnacja, wykonanie regulacji wysokościowej urządzeń obcych,osadzenie na zaprawie cementowej skrzynek iwłazów,rozebrania deskowania,wywóz gruzu, oczyszczenie miejsca robót, przeprowadzenie pomiarów i badań laboratoryjnych,wymaganych w specyfikacji technicznej.

## PRZEPISY ZWIĄZANE

* 1. **Normy**

1.PN-EN196-1:1996 Metody badania cementu. Oznaczanie wytrzymałości 2.PN-EN196-2:1996 Metody badania cementu.Analiza chemiczna cementu

1. PN-EN 196-3:1996 Metody badania cementu. Oznaczanie czasu wiązania i stałościobjętości
2. PN-EN 196-6:1996 Metody badania cementu. Oznaczanie stopniazmielenia
3. PN-EN 197-1:2002 Cement.Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementu powszechnego użytku
4. PN-EN 206-1:2000 Beton. Część 1: Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność
5. PN-EN 480-11:2000 Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu. Metody badań. Oznaczanie charakterystyki porów powietrznych w stwardniałymbetonie
6. PN-EN934-2:1999 Domieszki do betonu,zaprawy I zaczynu. Domieszki do betonu. Definicje I wymagania 9.PN-B-06250:1988 Betonzwykły

10.PN-B-06714-15:1991

11.PN-B-06714-37:1980

12.PN-B-06714-39:1978

Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie składu ziarnowego Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie rozpadu krzemianowego Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie rozpadu żelazawego

1. PN-B-11111:1996Kruszywamineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych; żwir imieszanka
2. PN-B-11112:1996 Kruszywa mineralne. Kruszywa łamane do nawierzchni drogowych
3. PN-B-11113:1996 Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych; piasek
4. PN-B-23004:1988 Kruszywa mineralne. Kruszywa sztuczne. Kruszywa z żużla wielkopiecowego kawałkowego
5. PN-B-32250:1988 Materiałybudowlane.Woda do betonów i zapraw
6. BN-88/6731-08 Cement. Transport i przechowywanie
7. PN-H-74051-00 Włazy kanałowe. Ogólne wymagania i badania
8. PN-H-74051-01 Włazy kanałowe. Klasa A (włazy typu lekkiego)
9. PN-H-74051-02 Włazy kanałowe. Klasy B, C, D (włazy typu ciężkiego)
10. PN-H-74086 Stopnie żeliwne do studzienek kontrolnych
11. PN-D-96000 Tarcica iglasta powszechnego przeznaczenia
12. BN-87/5028-12 Gwoździe budowlane

## Inne dokumenty

25.WT/MK-CZDP84.Wytyczne techniczne oceny jakości grysów i żwirówkruszonychznaturalnie rozdrobnionego surowca skalnego przeznaczonych do nawierzchni drogowych,CZDP,Warszawa,1984