

**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA
I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

D.08.03.01

**REGULACJA WYSOKOŚCIOWA POKRYW STUDNI I
SKRZYNEK ZAWOROWYCH I ZASÓW**

1. Wstęp

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru regulacji wysokościowej włączów studzienek pokryw itp. w związku z wykonaniem i odbiorem robót drogowych na drogach powiatowych.

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna stosowana jest jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

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

1.4. Określenia podstawowe

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

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w SST D-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 SST D-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 2.

2.2. 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 B 10 i B 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].

2.3. Kruszywo

Do wykonania mieszanki betonu B 10 i B 20 należy stosować: żwir i mieszankę wg PN-B-11111:1996 [13], piasek wg PN-B-11113:1996 [15], kruszywo łamane wg PN-B-11112:1996 [14] i WT/MK-CZDP84 [25],

2.4. 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 wodę pitną.

2.5. Deski

Deski użyte do deskowania powinny być z drzew iglastych. Deski powinny być klasy III, grubości 18-25 mm, powinny być proste i nie powykrzywiane.

2.6. Włazy kanałowe

Włazy kanałowe należy stosować jako: włazy żeliwne typu ciężkiego klasy D-400 odpowiadające wymaganiom PN-H-74051-02 [21] umieszczane w korpusie drogi,

2.7. Stopnie złazowe

Stopnie złazowe żeliwne odpowiadające wymaganiom PN-H-74086 [22].

2.8. Kręgi betonowe prefabrykowane

Do regulacji wysokościowej studzienek kanalizacyjnych należy stosować prefabrykowane kręgi betonowe o średnicy zależnej od średnicy regulowanej studni, wysokości 50 cm, z betonu klasy B 25.

2.9. Pierścienie żelbetowe prefabrykowane

Pierścienie żelbetowe prefabrykowane powinny być wykonane z betonu wibrowanego klasy B 20 zbrojonego stalą StOS.

2.10. Płyty żelbetowe prefabrykowane

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

2.11. Beton

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

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

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

3.2. Sprzęt do regulacji wysokościowej studzienek

Regulację wysokościową studzienek wykonuje się w sposób ręczny, przy użyciu następującego sprzętu: wytwórni stacjonarnej lub mobilnej do wytwarzania mieszanki betonowej. Wytwórnia powinna być 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, przewoźnych zbiorników na wodę, zagęszczarek płytowych, ubijaków mechanicznych, wibratorów wstępnych, do zagęszczania podbudowy, nawierzchni i mieszanki betonowej, młoty pneumatyczne, piły mechaniczne do robót rozbiórkowych, żurawi samochodowych o udźwigu do 4,0 ton.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

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

4.2. 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 mogą być transportowane dowolnymi środkami transportu w sposób zabezpieczony przed przemieszczeniem i uszkodzeniem.

Materiał z rozbiórki można przewozić dowolnym środkiem transportu.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

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

5.2. Regulacja skrzynek zaworów wodoc.

Regulacja skrzynek zaworów wodoc. polega na:

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

5.3. Regulacja wysokościowa studni kanalizacyjnych.

Regulacja wysokościowa studni kanalizacyjnych polega na:

- rozbiórce nawierzchni wokół studni,
- demontażu wjazdu żeliwnego ciężkiego,
- demontażu płyty pokrywowej żelbetowej,
- obcięciu komina studni (do 0,50 m) lub uzupełnieniu kręgów (do 0,50 m),
- montażu płyty pokrywowej (uprzednio zdemontowanej),
- montażu kwadratowej płyty żelbetowej prefabrykowanej
- montażu wjazdu żeliwnego (z demontażu) na zaprawie szybkowiążącej.

5.4. Regulacja wysokościowa studzienek teletechnicznych.

Regulacja wysokościowa studzienek teletechnicznych polega na:

- demontażu wjazdu studzienki,
- obcięciu ścianek studzienki przy obniżeniu wysokości,
- wykonaniu deskowania i dobetonowaniu ścianek studzienki do wymaganej wysokości z wykonaniem części stropowej z betonu B 20, przy podwyższeniu wysokości studzienki,
- ponownym montażu wjazdu studzienki.

5.5. Roboty rozbiórkowe

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

5.6. Wykonanie deskowania

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

5.7. Wytwarzanie mieszanki betonowej

Mieszanke betonu B 10 i B 20 o ściśle określonym składzie zawartym w recepcie laboratoryjnej należy wytwarzać w mieszarkach zapewniających ciągłość produkcji i gwarantujących otrzymanie jednorodnej mieszanki.

Mieszanka po wyprodukowaniu powinna być od razu transportowana na miejsce wbudowania, w sposób zabezpieczony przed segregacją i nadmiernym wysychaniem.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

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

6.2. Badania przed przystąpieniem do robót

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

6.3. Badania w czasie robót

Badania i pomiary wyregulowanych przykryć urządzeń obcych przeprowadza się dla wykonania deskowania i sprawdzenia osadzenia skrzynek i włączów. Sprawdzenie wykonania deskowania polega na sprawdzeniu jego szczelności i wymiarów.

Sprawdzenie osadzenia urządzeń obcych polega na sprawdzeniu rzędnych posadowienia skrzynek zaworów i pokryw włączowych, oraz ich stabilności (nie mogą ulegać drganiom podczas ruchu pojazdów).

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

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

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

7.2. Jednostka obmiarowa

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

8. ODBIÓR ROBÓT

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.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

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

9.2. Cena jednostki obmiarowej

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 betonu oraz jego pielęgnacja, wykonanie regulacji wysokościowej urządzeń obcych, osadzenie na zaprawie cementowej skrzynek i włazów, rozebrania deskowania, wywóz gruzu, oczyszczenie miejsca robót, przeprowadzenie pomiarów i badań laboratoryjnych, wymaganych w specyfikacji technicznej.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy

1. PN-EN 196-1:1996 Metody badania cementu. Oznaczanie wytrzymałości
2. PN-EN 196-2:1996 Metody badania cementu. Analiza chemiczna cementu
3. PN-EN 196-3:1996 Metody badania cementu. Oznaczanie czasu wiązania i stałości objętości
4. PN-EN 196-6:1996 Metody badania cementu. Oznaczanie stopnia zmielenia
5. PN-EN 197-1:2002 Cement. Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementu powszechnego użytku
6. PN-EN 206-1:2000 Beton. Część 1: Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność
7. PN-EN 480-11:2000 Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu. Metody badań. Oznaczanie charakterystyki porów powietrznych w stwardniałym betonie
8. PN-EN 934-2:1999 Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu. Domieszki do betonu. Definicje i wymagania
9. PN-B-06250:1988 Beton zwykły
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
13. PN-B-11111: 1996 Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych; żwir i mieszanka
14. PN-B-11112: 1996 Kruszywa mineralne. Kruszywa łamane do nawierzchni drogowych
15. PN-B-11113: 1996 Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych; piasek
16. PN-B-23004: 1988 Kruszywa mineralne. Kruszywa sztuczne. Kruszywa z żużla wielkopiecowego kawałkowego
17. PN-B-32250: 1988 Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw
18. BN-88/6731-08 Cement. Transport i przechowywanie
19. PN-H-74051-00 Włazy kanałowe. Ogólne wymagania i badania
20. PN-H-74051-01 Włazy kanałowe. Klasa A (włazy typu lekkiego)

- 21. PN-H-74051-02 Włazy kanałowe. Klasy B, C, D (włazy typu ciężkiego)
- 22. PN-H-74086 Stopnie żeliwne do studzienek kontrolnych
- 23. PN-D-96000 Tarcica igłasta powszechnego przeznaczenia
- 24. BN-87/5028-12 Gwoździe budowlane