

## **D.10.09.01. REGULACJA WYSOKOŚCIOWA URZĄDZEŃ PODZIEMNYCH I ROBOTY KOLIZYJNE**

### **1. Wstęp**

#### **1.1. Przedmiot ST**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót w związku z regulacją wysokościową urządzeń podziemnych i wykonaniem robót kolizyjnych w ramach przebudowy ulic Lipowej i M.Reja w Pleszewie

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

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu robót wymienionych w pkt. 1.1.

#### **1.3. Zakres robót objętych ST**

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą prowadzenia robót związanych z regulacją wysokościową, zabezpieczeniem urządzeń podziemnych oraz wymianą włączów.

Zakres robót obejmuje:

- regulację wysokościową urządzeń podziemnych i armatury:
  - wpustów kanalizacji deszczowej
  - studni kanalizacyjnych (wymiana stożka na płytę nakrywową)
  - studni teletechnicznych
  - hydrantów wodociągowych, zasuw
  - studni i urządzeń linii energetycznych
- ułożenie dwudzielnej rury RHDPE dla zabezpieczenia sieci teletechnicznej i energetycznej

#### **1.4. Określenia podstawowe**

Określenia podane w niniejszej specyfikacji są zgodne z obowiązującymi normami i ST D-M-00.00.00. "Wymagania ogólne".

#### **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 podano w ST D-M-00.00.00. "Wymagania ogólne".

### **2. Materiały**

Warunki ogólne stosowania materiałów podano w ST D-M-00.00.00. "Wymagania ogólne".

#### **2.1. Mieszanka betonowa do regulacji wysokościowej studni.**

Mieszanka betonowa klasy C16/20 o konsystencji gęstoplastycznej musi spełniać wymagania PN-B-06250 :

- nasiąkliwość nie większa niż 4%,
- przepuszczalność wody – stopień wodoszczelności co najmniej W8,

#### **2.2. Mieszanka kruszyw do betonu**

Kruszywo stosowane do betonu, powinno spełniać wymagania normy PN-B-06712 dla kruszyw do betonów klas BC16/20 i wyższych. Wymagania dla mieszanki mineralnej do betonów podano w ST D.03.02.01. niniejszej specyfikacji.

Cement stosowany do betonu powinien spełniać wymagania normy PN-EN 197-1. Dla uzyskania betonu klasy C 16/20 należy stosować cement portlandzki (bez dodatków) klasy 32,5 lub 42,5.

#### **2.4 Piasek do zaprawy**

Piasek do zaprawy cementowej powinien odpowiadać wymaganiom PN-79/B-06711. Wymagania podano w

#### **2.5 Woda**

Woda stosowana do wykonywania elementów konstrukcji przepustów powinna pochodzić ze źródeł nie budzących żadnych wątpliwości lub dobrze zbadanych, zgodnie z wymaganiami normy PN-B-32250. Stosowanie wody z wodociągu nie wymaga badań.

#### **2.6 Rury z ochronnr dzielone**

Stosowane do budowy ciągów kanalizacyjnych rury powinny odpowiadać normie PN-80/C-89203 [6].

Rury należy przechowywać na utwardzonym placu, w nienasłonecznionych miejscach zabezpieczonych przed działaniem sił mechanicznych.

#### **2.7. Do wymiany włączów studni kablowych należy zastosować ramy i pokrywy odpowiadające BN-73/3233-03**

#### **2.8. Do regulacji armatury wodociągowej należy stosować:**

- zasuw żeliwne klinowe owalne kielichowe (z obudową lub bez obudowy) wg PN-83/M-74003 [35],
- zasuw żeliwne klinowe owalne kołnierzowe (z obudową lub bez obudowy) wg PN-83/M-74024 [36].
- hydranty nadziemne o średnicy nominalnej 80 mm i 100 mm odpowiadające wymaganiom normy PN-89/M- 74091 [40] i BN-70/5213-04 [43].

### **3. Sprzęt**

Jakikolwiek sprzęt, maszyny i urządzenia nie gwarantujące zachowania wymagań jakościowych robót zostaną przez Inżyniera zdyskwalifikowane i niedopuszczone do robót. Sprzęt powinien być zgodny z ustaleniami ST D-M-00.00.00. "Wymagania ogólne".

### **4. Transport**

Transport powinien odpowiadać wymaganiom ST D-M-00.00.00. "Wymagania ogólne".

Warunki transportu dla poszczególnych materiałów są określone w ST D.04.05.01.

## **5. Wykonanie robót**

Ogólne wymagania podano w ST D-M-00.00.00. "Wymagania ogólne".

Wykonawca przedstawi Inżynierowi do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót, uwzględniające wszystkie warunki, w jakich będą wykonywane prace związane z usunięciem kolizji.

### **5.1. Regulacja wysokościowa**

Roboty należy wykonać zgodnie z BN-73/8984-05. Rzędne pokryw studzienek należy dostosować do rzędnych projektowanych nawierzchni. Przed przystąpieniem do wykonania robót należy zdjąć pokrywę i ewentualnie rozebrać uszkodzoną górną część studzienki. Gruz z rozbiórki należy niezwłocznie wywieźć poza teren budowy.

Deskowanie należy wykonać w taki sposób, aby rzędne szalowanej studzienki wynikały z Dokumentacji Projektowej. Deskowanie należy pokryć środkiem adhezyjnym (np. Separbet).

W przygotowanym deskowaniu należy ułożyć mieszankę betonową i zagęścić ją ręcznie lub w miarę możliwości wibratorem pogrązalnym. Betonowanie powinno być wykonane ze szczególną starannością i może być prowadzone w temperaturze nie niższej niż +5 0 C. Powierzchnie zewnętrzne wykonanych ścianek powinny być gładkie, a beton zwarty i jednorodny.

Roboty należy wykonać zgodnie z dokumentacją projektową.

Bezpośrednio po ukończeniu betonowania zaleca się pokrycie powierzchni betonu lekkimi osłonami wodoszczelnymi. Pielęgnację betonu należy rozpocząć nie później niż po 12 godzinach od zakończenia betonowania i prowadzić ją co najmniej 7 dni polewając beton wodą minimum 2 razy na dobę.

Pokrywę studni należy osadzić na zaprawie cementowej marki M7 zgodnie z PN-B-14501.

### **5.2. Zabezpieczenie rurami ochronnymi**

Z pojedynczych rur PCW należy tworzyć zestawy kanalizacji. Odległości pomiędzy poszczególnymi rurami w warstwie nie powinny być mniejsze od 2 cm, a między warstwami od 3 cm.

## **6. Kontrola jakości robót**

Ogólne wymagania podano w ST D-M-00.00.00. "Wymagania ogólne".

Kontrolę jakości robót należy przeprowadzić w obecności przedstawiciela zarządcy urządzeń podlegających regulacji. Jakość tych robót musi uzyskać akceptację tych instytucji.

Kontrola regulacji wysokościowej studzienek polega na ocenie jakości wbudowanego betonu i zgodność górnej rzędnej pokrywy z dokumentacją projektową z tolerancją  $\pm 1$  cm.

Kontrola betonu polega na sprawdzeniu:

- konsystencji mieszanki, która powinna odpowiadać wymaganiom normy PN-B-06250:1988.

Wytrzymałość na ściskanie określa się na próbkach sześciennych 150x150x150 mm wykonanych z badanego betonu. Należy pobrać 6 próbek zgodnie z PN-S-96014:1997. Badania wykonać zgodnie z PN-S-96014:1997 i PN-B-06250:1988. Dopuszczalne odchylenie od wymaganej wytrzymałości - +10%.

## **7. Obmiar robót**

Jednostką obmiaru jest:

- 1 szt. dla urządzeń podziemnych i armatury podlegających regulacji wysokościowej,
- 1 szt. dla wymiany włączów studzienek teletechnicznych,
- 1 szt. dla zamontowania doszczelniaczy na magistrali wodociągowej,
- 1 m rury osłonowej dla zabezpieczenia kabli.

Obmiar nie może obejmować jakichkolwiek dodatkowych ilości nie zaakceptowanych przez Inżyniera.

## **8. Odbiór robót**

Odbiór robót na zasadach podanych w ST D-M-00.00.00. "Wymagania ogólne", zgodnie z tolerancjami podanymi w pkt. 6. W przypadku stwierdzenia usterek Inżynier ustali zakres robót poprawkowych do wykonania, a Wykonawca wykona je na koszt własny w ustalonym terminie.

## **9. Podstawa płatności**

Płatność za wykonanie obejmuje :

- roboty przygotowawcze, oznakowanie robót,
- dostarczenie na miejsce potrzebnych materiałów i sprzętu,
- regulacja wysokościowa urządzeń podziemnych i armatury,
- wymiana włączów studzienek teletechnicznych,
- zabezpieczenie linii kablowych,
- przełożenie hydrantów i zasuw,
- przeprowadzenie wymaganych pomiarów i badań,
- odwiezienie sprzętu po zakończonych robotach.