

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

Remonty częściowe nawierzchni bitumicznych na drogach powiatowych administrowanych przez Zarząd Dróg Powiatowych w Tarnowskich górach w 2023 roku (bieżące utrzymanie).

**D.10.11.01**

**REGULACJA URZĄDZEŃ PODZIEMNYCH**

**D.10.00.00      INNE ROBOTY**  
**D.10.11.01      REGULACJA URZĄDZEŃ PODZIEMNYCH**

## **1. WSTĘP**

### **1.1. Przedmiot ST**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem regulacji urządzeń podziemnych, w ramach zadania: **Remonty częściowe nawierzchni bitumicznych na drogach powiatowych administrowanych przez Zarząd Dróg Powiatowych w Tarnowskich górach w 2023 roku (bieżące utrzymanie).**

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

ST jest stosowana jako Dokument Przetargowy i Kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w p. 1.1.

### **1.3. Zakres robót objętych ST**

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą wykonania robót wymienionych w p. 1.1, związanych z wykonaniem regulacji urządzeń podziemnych typu studzienka, właz, zasuwa, zawór, skrzynka, itp.

### **1.4. 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. Wpust uliczny (wpust ściekowy, studzienka ściekowa)** – urządzenie do przejścia wód opadowych z powierzchni i odprowadzenia poprzez przykanalik do kanalizacji deszczowej lub ogólnospławnej.

**1.4.4. Właz studzienki** – element żeliwny przeznaczony do przykrycia podziemnych studzienek rewizyjnych, umożliwiający dostęp do urządzeń kanalizacyjnych.

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

**1.4.6. Nasada (żeliwna) z wlewem bocznym (w krawężniku)** – urządzenie, przez które wody opadowe przedostają się w płaszczyźnie krawężnika do wpustu ulicznego.

**1.4.7. Zasuwy** – armatura wbudowana w wodociąg służąca do zamknięcia dopływu wody dla wyłączenia uszkodzonego lub naprawianego odcinka wodociągu.

**1.4.8. Skrzynka zasuw i zaworów** – obudowa zaworów i zasuw gazowych, i wodociągowych.

**1.4.9. Studnia kablowa (telekomunikacyjna)** – pomieszczenie podziemne wbudowane między ciąg kanalizacji kablowej w celu umożliwienia wciągania, montażu i konserwacji kabli.

**1.4.10.** Pozostałe określenia podane w niniejszej specyfikacji są zgodne z normami, wytycznymi i określeniami podanymi w ST DM.00.00.00. „Wymagania ogólne” p. 1.4.

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

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót i ich zgodność z dokumentacją przetargową i poleceniami Inżyniera / Inspektora Nadzoru.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST DM.00.00.00. „Wymagania ogólne” p. 1.5.

## **2. MATERIAŁY**

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

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST DM.00.00.00. „Wymagania Ogólne” p. 2.

### **2.2. Materiały z rozbiórki**

Do regulacji urządzeń podziemnych można stosować materiały i elementy pozyskane z rozbiórki, nadające się do ponownego wbudowania.

### **2.3. Materiały nowe**

Nowe materiały i elementy wykorzystane do regulacji urządzeń podziemnych, będące materiałem uzupełniającym muszą być tego samego typu, gatunku i wymiarów, jak materiały i elementy rozbiórkowe.

### **2.4. Beton**

Do wykonania regulacji urządzeń podziemnych należy stosować beton klasy C20/25 wg PN-EN 206-1. Beton musi spełniać wymagania:

- nasiąkliwość nie większa niż 5 %,
- przepuszczalność wody: stopień wodoszczelności co najmniej W-8,
- odporność na działanie mrozu - stopień mrozoodporności co najmniej F150.

### **2.5. Cement**

Do wykonania regulacji urządzeń podziemnych należy stosować cement portlandzki CEM I 32,5 N lub R wg PN-EN 197-1.

### **2.6. Woda**

Woda powinna być czysta, bez zawartości szkodliwych dodatków, odpowiadająca wymaganiom PN-EN 1008.

## **3. SPRZĘT**

### **3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST DM.00.00.00.00 „Wymagania ogólne” p. 3.

Ponadto używany sprzęt powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy, PZJ i warunkami określonymi w niniejszej ST.

### **3.2. Sprzęt do wykonywania robót**

Wykonawca przystępujący do wykonania naprawy, powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- piły tarczowej,
- młota pneumatycznego,
- sprężarki powietrza,
- dźwigu samochodowego,
- zagęszczarki wibracyjnej,
- sprzętu pomocniczego (szczotka, łopata, szablon itp.).

## **4. TRANSPORT**

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

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST DM.00.00.00 „Wymagania ogólne” p. 4.

#### **4.2. Transport materiałów**

Transport materiałów można dokonać dowolnym środkiem transportu, w warunkach zabezpieczających przed uszkodzeniem. Materiały w czasie transportu powinny być zabezpieczone przed ich przemieszczaniem i uszkodzeniem.

Wyprodukowaną mieszankę betonową należy dostarczać na budowę w warunkach zabezpieczających przed wysychaniem, wpływami atmosferycznymi i segregacją.

### **5. WYKONANIE ROBÓT**

#### **5.1. Ogólne zasady wykonania Robót**

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST DM.00.00.00. „Wymagania ogólne” p. 5.

#### **5.2. Zasady regulacji**

Wykonanie naprawy polegającej na regulacji urządzenia, obejmuje:

1. roboty przygotowawcze
  - ustalenie zakresu regulacji,
2. wykonanie regulacji
  - demontaż,
  - poziomowanie,
  - osadzenie urządzenia,
  - ułożenie nowej nawierzchni.

#### **5.3. Roboty przygotowawcze**

Rozpoznanie miejsca regulacji urządzenia polega na:

- ustaleniu sposobu położenia urządzenia,
- określeniu stanu nawierzchni w bezpośrednim otoczeniu urządzenia, rozeznaniu możliwości wykorzystania dotychczasowych elementów urządzenia.

Powierzchnia przeznaczona do wykonania regulacji powinna obejmować cały obszar nawierzchni wokół urządzenia. Powierzchni tej należy nadać kształt okręgu lub prostokąta zależnie od kształtu regulowanego urządzenia.

Powierzchnię przeznaczoną do wykonania regulacji akceptuje Inżynier / Inspektor Nadzoru.

#### **5.4. Wykonanie regulacji**

Jeżeli dokumentacja przetargowa nie przewiduje inaczej, to wykonanie regulacji urządzenia obejmuje:

1. zdjęcie przykrycia (pokrywy, włazu, kratki ściekowej, nasady z wlewem bocznym) urządzenia podziemnego,
2. rozebranie uszkodzonej nawierzchni wokół studzienki:
  - a) ręczne (dłutami, haczykami z drutu, młotkami brukarskimi, ew. drągami stalowymi itp. - w przypadku nawierzchni typu kostkowego),
  - b) mechaniczne (w przypadku nawierzchni typu monolitycznego, np. nawierzchni asfaltowej, betonowej) - z pionowym wycięciem krawędzi uszkodzenia piłą tarczową i rozebraniem konstrukcji jezdni przy pomocy młotów pneumatycznych, drągów stalowych itp.,
3. rozebranie górnej części studzienki (np. części żeliwnych, płyt żelbetowych pod studzienką, kręgów podporowych itp.),
4. zebranie i odwiezienie lub odrzucenie elementów nawierzchni i gruzu na pobocze, chodnik lub miejsce składowania, z posortowaniem i zabezpieczeniem materiału przydatnego do dalszych robót,
5. szczegółowe rozpoznanie i podjęcie końcowej decyzji o sposobie regulacji i wykorzystaniu istniejących materiałów,
6. sprawdzenie stanu konstrukcji urządzenia i oczyszczenie górnej części (np. nasady wpustu, komina włazowego) z ew. uzupełnieniem ubytków, w przypadku niewielkiego

zakresu regulacji - poziomowanie górnej części komina włączowego, nasady wpustu itp. przy użyciu betonu szybkowiążącego, a w przypadku uszkodzeń większych – wykonanie deskowania oraz ułożenie i zagęszczenie mieszanki betonowej klasy co najmniej C20/25, według wymiarów dostosowanych do poziomu powierzchni (jezdni, chodnika, pasa dzielącego itp.), a także rozebranie deskowania,

7. osadzenie przykrycia urządzenia z wykorzystaniem istniejących lub nowych materiałów tj. pierścieni dystansowych/odciążających oraz ew. wyrównaniem zaprawą cementową.

W przypadku uszkodzeń (zniszczeń) w czasie regulacji elementów zaworów, korpusu studzienki, kanałów, przykanalików, elementów dennych, wymycia gruntu, itp. - sposób naprawy należy określić indywidualnie i wykonać ją według wskazań Inżyniera / Inspektora Nadzoru.

## 6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

### 6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST DM.00.00.00 „Wymagania ogólne” p. 6.

### 6.2. Badania przed przystąpieniem do robót

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien:

- uzyskać wymagane dokumenty, dopuszczające wyroby budowlane do obrotu i powszechnego stosowania (certyfikaty na znak bezpieczeństwa, aprobaty techniczne, certyfikaty zgodności, deklaracje zgodności, ew. badania materiałów wykonane przez dostawców itp.),
- sprawdzić cechy zewnętrzne gotowych materiałów (w tym z tworzyw i prefabrykatów).

Wszystkie dokumenty oraz wyniki badań Wykonawca przedstawia Inżynierowi / Inspektorowi Nadzoru do akceptacji.

### 6.3. Badania w czasie robót

Częstotliwość oraz zakres badań i pomiarów, które należy wykonać w czasie robót podaje tablica 1.

Tablica 1. Częstotliwość oraz zakres badań i pomiarów w czasie robót

Lp.	Wyszczególnienie badań i pomiarów	Częstotliwość badań	Wymagania
1	Wyznaczenie urządzenia do wykonania regulacji	1 raz	Uzgodnienie zakresu z Inspektorem Nadzoru Uzgodnienie zakresu z Inspektorem Nadzoru wraz z akceptacją materiałów pozyskanych z rozbiórki do ponownego wbudowania
2	Roboty rozbiórkowe	1 raz	
3	Szczegółowe rozpoznanie zakresy regulacji	1 raz	Uzgodnienie zakresu z Inspektorem Nadzoru wg pkt. 5.4
4	Regulacja urządzenia	Ocena ciągła	
5	Ułożenie nawierzchni	Ocena ciągła	wg pkt. 5.4
6	Położenie urządzenia w stosunku do otaczającej nawierzchni	1 raz	zaniżenie w stosunku do nawierzchni nie więcej niż 5 mm

### 6.4. Badania po wykonaniu robót

Po zakończeniu robót należy sprawdzić wizualnie:

- cechy zewnętrzne wykonanej regulacji w zakresie wyglądu, kształtu, wymiarów, desenia nawierzchni typu kostkowego,
- poprawność profilu podłużnego i poprzecznego, nawiązującego do otaczającej nawierzchni i umożliwiającego spływ powierzchniowy wód,
- zaniżenie studni, wpustu, skrzynek zaworów i hydrantów w stosunku do nawierzchni nie więcej niż 5 mm
- zawyżenie studni, wpustu, skrzynek zaworów i hydrantów w stosunku do nawierzchni jest niedopuszczalne

## **7. OBMIAR ROBÓT**

### **7.1. Ogólne zasady obmiaru robót**

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST DM.00.00.00 „Wymagania ogólne” p. 7.

### **7.2. Jednostka obmiarowa**

Jednostką obmiarową jest szt. (sztuka) regulowanego urządzenia wraz z robotami towarzyszącymi.

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

### **8.1. Ogólne zasady odbioru robót**

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST DM.00.00.00. „Wymagania Ogólne” p. 8.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją przetargową i wymaganiami Inżyniera / Inspektora Nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji według p. 6 niniejszej ST, dały wyniki pozytywne.

Roboty wykonane niezgodnie z dokumentacją przetargową i ST podlegają rozbiórce i ponownemu wykonaniu na koszt i staraniem Wykonawcy. Stosowanie obniżek ceny za niewłaściwą jakość robót jest niedopuszczalne.

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

Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu podlegają:

- roboty rozbiórkowe,
- regulacja urządzenia,

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

### **9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności**

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST DM.00.00.00 „Wymagania ogólne” p. 9.

### **9.2. Cena jednostki obmiarowej**

Płaci się za jednostkę obmiarową wg. p. 7.2 wykonanej regulacji urządzenia podziemnego. Zapłacie podlegają roboty odebrane. Cena jednostkowa jest ceną uśrednioną dla założonego sposobu wykonania i obejmuje:

- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,
- zakup i dostarczenie wszystkich niezbędnych materiałów,
- roboty rozbiórkowe,
- wykonanie regulacji urządzeń,
- odwiezienie nieprzydatnych materiałów rozbiórkowych na składowisko,
- wykonanie wszystkich niezbędnych badań, prób i pomiarów,
- oznakowanie miejsca robót i jego utrzymanie,
- wykonanie innych czynności niezbędnych do realizacji robót objętych niniejszą ST, zgodnie z dokumentacją przetargową.

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

### **10.1. Normy**

- 1) PN-EN 197-1 Cement. Skład, wymagania i kryteria zgodności dla cementu powszechnego użytku.
- 2) PN-EN 206-1 Beton Część 1: Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność
- 3) PN-EN 1008 Woda zarobowa do betonu - Specyfikacja pobierania próbek, badanie i ocena przydatności wody zarobowej do betonu, w tym wody odzyskanej z procesów produkcji betonu.