

# SPECYFIKACJA TECHNICZNA ST-10

## Roboty drogowe

**SPIS TREŚCI:**

1.	WSTĘP .....	3
1.1.	Przedmiot zamówienia .....	3
1.2.	Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną .....	3
1.3.	Określenia podstawowe .....	3
1.4.	Opis prac towarzyszących .....	3
1.5.	Informacje o terenie budowy .....	3
1.6.	Nazwy i kody .....	4
2.	Materiały .....	4
2.1.	Materiały do wykonania robót drogowych na terenie oczyszczalni ścieków .....	4
3.	Sprzęt .....	4
4.	Transport .....	4
5.	Wykonanie robót .....	5
5.1.	Zdjęcie warstwy humusu .....	5
5.2.	Roboty ziemne .....	5
5.3.	Wykonanie podsypek i podbudów .....	5
5.4.	Wykonanie nawierzchni z kostki betonowej .....	5
5.5.	Oznakowanie .....	5
6.	Kontrola jakości robót .....	5
6.1.	Kontrola jakości materiałów .....	5
6.2.	Kontrola jakości robót .....	5
7.	Obmiar robót .....	5
8.	Odbiór robót .....	6
8.1.	Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu .....	6
8.2.	Odbiór częściowy .....	6
8.3.	Odbiór techniczny końcowy .....	6
9.	Podstawa płatności .....	6
10.	Przepisy związane .....	6

## **1. WSTĘP**

### **1.1. Przedmiot zamówienia**

Projekt budowy oczyszczalni ścieków w Gałajnach z kanalizacją sanitarną dla miejscowości uzdrowskiej. Szczegółowa charakterystyka planowanej inwestycji zawarta jest w dokumentacji projektowej.

### **1.2. Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną**

Niniejsza Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych określa zakres oraz wymagania techniczne wykonania i odbioru robót realizowanych w ramach ww. projektu.

W ramach projektu należy wykonać drogę do projektowanej oczyszczalni wraz z powierzchniami utwardzonymi na terenie oczyszczalni o następującej konstrukcji :

Nawierzchnia jezdni:

- Kostka betonowa, brukowa gr. 8 cm
- Podsypka cementowo – piaskowa 1:4 gr. 5 cm
- Kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie o gr. 25 cm
- Warstwa odsączająca o gr. 10 cm

Na terenie oczyszczalni ze względu na konieczność dostosowania rzędnych do wysokości istniejącego terenu należy wybudować nasyp z piasku niespoistego. Górna warstwa nasypu winna być wykonana z materiału niewysadzinowego o współczynniku filtracji niemniejszym niż  $k_{10} \geq 6 \times 10^{-5}$  m/s, i wskaźniku różnoziarnistości  $U \geq 5$ .

Obramowanie nawierzchni należy wykonać z krawężników betonowych o wym. 15 x 30 cm ułożonych na podsypce cementowo – piaskowej grub. 5 cm i na ławie z betonu C12/15. Wysokość krawężników nad poziom nawierzchni 5 cm lub krawężniki ułożone w poziomie nawierzchni w miejscu wypływu wody w teren.

Nawierzchnia chodników:

- Kostka betonowa, brukowa o grub. 6 cm: spoiny między kostkami wypełnione piaskiem
- Podsypka cementowo – piaskowa 1:4 grub. 5 cm
- Pospółka o grub. 15 cm
- Warstwa mrozoochronna z piasku różnoziarnistego o grub. 14 cm

Obramowanie chodników z obrzeży betonowych o wym. 8 x 25 x 100 cm na podsypce cementowo – piaskowej 1:5 o grub. 3 cm i ławie betonowej z oporem z betonu klasy C12/15 grub. 15 cm.

Na powierzchni zieleńców rozłożyć warstwę humusu o grub. min. 10 cm i obsiać trawą.

### **1.3. Określenia podstawowe**

Określenia podstawowe są zgodne z podanymi z ST-WO, punkt 1.3

### **1.4. Opis prac towarzyszących**

Prace towarzyszące opisano w ST-WO, punkt 1.4

### **1.5. Informacje o terenie budowy**

Informacje o terenie budowy podano w ST-WO, punkt 1.5

## **1.6. Nazwy i kody**

45233140-2 Roboty drogowe

## **2. MATERIAŁY**

Ogólne wymagania odnośnie materiałów podano w ST-WO punkt 2.

### **2.1. Materiały do wykonania robót drogowych na terenie oczyszczalni ścieków**

- piasek użyć zgodnie z normą PN-EN-13043:2004 „Kruszywa do mieszanek bitumicznych i powierzchniowych utwaleń stosowanych na drogach, lotniskach i innych powierzchniach przeznaczonych do ruchu”
- podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie wg PN-EN-13043:2004 „Kruszywa do mieszanek bitumicznych i powierzchniowych utwaleń stosowanych na drogach, lotniskach i innych powierzchniach przeznaczonych do ruchu”
- podsypka cementowo-piaskowa wg PN-EN-13043:2004 „Kruszywa do mieszanek bitumicznych i powierzchniowych utwaleń stosowanych na drogach, lotniskach i innych powierzchniach przeznaczonych do ruchu”, PN-EN-197-1:2012 „Cement. Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku”
- ława betonowa pod krawężnik wg PN-EN-197-1:2012 „Cement. Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku”, PN-EN-12620:2010 „Kruszywa do betonu”
- krawężnik betonowy, rynsztok betonowy - PN-EN-1340:2004 Krawężniki betonowe. Wymagania i metody badań
- warstwę piasku i warstwę kruszywa łamanego układać zgodnie z Normą PN-S-02205:1998 „Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania”.
- betonowa kostka brukowa spełniająca wymagania określone w PN-EN 1338:2005 „Betonowe kostki brukowe. Wymagania i metody badań”.

## **3. SPRZĘT**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST-WO punkt 3.

Wykonawca powinien dysponować następującym sprzętem wynikającym z technologii prowadzenia robót:

- koparki gąsienicowe 0,2 m<sup>3</sup>,
- spycharki gąsienicowe 100 – 150 kM,
- równiarki samobieżne,
- walce statyczne gładkie,
- walce wibracyjne lekkie 5 ton i średnie 8 ton,
- płyty wibracyjne lekkie,
- układarka mechaniczna o wydajności skorelowanej z wydajnością wytwórni, z automatycznym sterowaniem, pozwalającym na ułożenie warstwy z założoną grubością i szerokością, podgrzewaną płytą wibracyjną do wstępnego zagęszczania.
- sprzęt drobny pomocniczy

## **4. TRANSPORT**

Ogólne wymagania dotyczące Transportu podano w ST- WO punkt 4

Transport materiałów do robót drogowych:

- do przewozu piasku, żwiru, pospółki – samochody samowyladowcze.

- do przewozu kostki, rynsztoków krawężników i obrzeży – samochody skrzyniowe, wózki widłowe

## **5. WYKONANIE ROBÓT**

Ogólne wymagania dotyczące wykonania Robót podano w ST- WO punkt 5

### **5.1. Zdjęcie warstwy humusu**

### **5.2. Roboty ziemne**

W zakresie specjalistycznych robót ziemnych wchodzić wykopy szer. 3,50m (zjazd), 3,50m i 5,50 m (drogi wewnętrzne) o głębokości 0,60 m.

### **5.3. Wykonanie podsypek i podbudów**

Podbudowę z piasku należy zagęścić płytą wibracyjną lub walcem, a następnie po wbudowaniu tłucznia zagęścić walcem.

### **5.4. Wykonanie nawierzchni z kostki betonowej**

Wykonanie nawierzchni z kostki betonowej wykonywać zgodnie z obowiązującymi przepisami i wytycznymi Producenta.

### **5.5. Oznakowanie**

Oznakowanie pionowe na czas wykonywania robót budowlanych wykonać zgodnie z Instrukcją o znakach drogowych pionowych – załącznik nr 1 do zarządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 3 marca 1994r. (Monitor Polski Nr 16 poz. 120 z 1994r.).

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST-WO punkt 6.

### **6.1. Kontrola jakości materiałów**

Wszystkie materiały do wykonania robót muszą odpowiadać wymaganiom Dokumentacji Projektowej i Specyfikacji Technicznej oraz muszą posiadać świadectwa jakości wydane przez producentów i uzyskać akceptację Inspektora Nadzoru.

### **6.2. Kontrola jakości robót**

Kontrola jakości wykonania robót polega na sprawdzeniu zgodności wykonania robót z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną i poleceniami Inspektora Nadzoru. Kontroli jakości podlega wykonanie nawierzchni dróg wewnętrznych i zjazdu. Kontrola związana z wykonaniem wszystkich nawierzchni powinna być przeprowadzona czasie wszystkich faz robót zgodnie z wymaganiami norm PN-EN-1610:2015-10. Wyniki przeprowadzonych badań należy uznać za dodatnie, jeżeli wszystkie wymagania danej fazy robót zostały spełnione. Jeżeli którekolwiek z wymagań nie zostało spełnione należy daną fazę robót uznać za nie zgodną z wymaganiami normy i po dokonaniu poprawek przeprowadzić badanie ponownie.

Kontrola jakości robót powinna obejmować następujące badania: zgodności z dokumentacją projektową: podłoża i materiałów, nawierzchni betonowej i oznakowania pionowego. Wymagany stopień zagęszczenia podłoża nie powinien być mniejszy od 0,85.

## **7. OBMIAR ROBÓT**

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST – WO punkt 7.

Roboty obmierza się w jednostkach przyjętych w przedmiarze robót.

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST – WO punkt 8.

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

Zakres robót zanikających i ulegających zakryciu obejmuje sprawdzenie:

- podsypki piaskowej – grubości,
- podbudowy tłuczniowej,
- jakości wbudowanych materiałów oraz ich zgodności z wymaganiami Dokumentacji Projektowej, ST oraz atestami producenta i normami przedmiotowymi,

### **8.2. Odbiór częściowy**

Odbiór częściowy polega na sprawdzeniu zgodności z Dokumentacją Projektową i ST, użycia właściwych materiałów, prawidłowości wykonania oraz zgodności z innymi wymaganiami określonymi w pkt 6.

### **8.3. Odbiór techniczny końcowy**

Przy odbiorze końcowym powinny być dostarczone następujące dokumenty:

- Dokumentacja Projektowa z naniesionymi na niej zmianami i uzupełnieniami w trakcie wykonywania robót,
- dokumenty dotyczące jakości wbudowanych materiałów,
- Dziennik Budowy
- dokumenty jak przy odbiorze częściowym,
- protokoły wszystkich odbiorów technicznych częściowych,
- protokoły wykonanych prób i badań wytrzymałościowych,
- świadectwa jakości wydane przez dostawców materiałów.

Przy odbiorze końcowym należy sprawdzić:

- zgodność wykonania z Dokumentacją Projektową oraz ewentualnymi zapisami w Dzienniku Budowy dotyczącymi zmian i odstępstw od Dokumentacji Projektowej,
- protokoły z odbiorów częściowych i realizację postanowień dotyczących usunięcia usterek,
- aktualność Dokumentacji Projektowej, czy wprowadzono wszystkie zmiany i uzupełnienia,
- protokoły badań wskaźników zagęszczenia oraz parametrów wytrzymałościowych.

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Wymagania dotyczące podstawy płatności w ST-WO punkt 9.

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

PN-EN-13043:2004	Kruszywa do mieszanek bitumicznych i powierzchniowych utrwaleń stosowanych na drogach, lotniskach i innych powierzchniach przeznaczonych do ruchu
PN-EN-197-1:2012	Cement. Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące

	cementów powszechnego użytku
PN-EN-1340:2004	Krawężniki betonowe -- Wymagania i metody badań
PN-EN 1338:2005	Betonowe kostki brukowe -- Wymagania i metody badań

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót drogowych.