

# SPECYFIKACJA TECHNICZNA ST-10

Roboty drogowe

KOD CPV 45233140-2

## **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 .....	3
2.	Materiały .....	3
2.1.	Roboty rozbiórkowe.....	4
2.2.	Materiały do wykonania robót drogowych na terenie oczyszczalni ścieków i pompowni .....	4
2.3.	Materiały do wykonania robót odtworzeniowych.....	4
3.	Sprzęt.....	4
3.1.	Sprzęt do robót rozbiórkowych.....	4
3.2.	Sprzęt do robót drogowych .....	4
4.	Transport.....	5
4.1.	Transport materiałów z rozbiórki .....	5
4.2.	Transport materiałów do robót drogowych .....	5
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.	Wykonanie odtworzenia nawierzchni .....	5
5.6.	Oznakowanie .....	5
6.	Kontrola jakości robót .....	5
6.1.	Kontrola jakości materiałów.....	6
6.2.	Kontrola jakości robót.....	6
7.	Obmiar robót.....	6
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.....	7
10.	Przepisy związane.....	7

## **1. WSTĘP**

### **1.1. Przedmiot zamówienia**

Projekt oczyszczalni dla miejscowości Bratoszewice, gmina Stryków. 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.

- Wykonanie nawierzchni brukowej zjazdu i ciągów pieszo-jezdných na terenie oczyszczalni ścieków
  - wykonanie koryta o głęb. 0,51 m szer. 3,50m (zjazd) oraz 3,50 i 5,50m (drogi wewnętrzne),
  - wykonanie podsypki piaskowej o gr. min. 0,1 m.
  - wykonanie warstwy wzmocnienia podłoża –stabilizacja cementowa RM=2,5MPa - min. 15 cm
  - wykonanie podbudowy tłuczniowej gr. min. 0,25 m,
  - wyrównanie profilu poprzecznego i podłużnego podbudowy podsypką cementowo-piaskową.
  - wykonanie warstwy ścieralnej gr.8 cm z kostki betonowej typu BEHATON.
- Wykonanie nawierzchni brukowej zjazdu i ciągów pieszo-jezdných na terenie pompowni P1 i P2
  - wykonanie nasypu o maksymalnej wysokości 2,30 m, spadek skarp 1:2.
  - wykonanie koryta o głęb. 0,51 m szer. 3,50m (zjazd) oraz 3,50 i 5,50m (drogi wewnętrzne),
  - wykonanie podsypki piaskowej o gr. min. 0,1 m.
  - wykonanie warstwy wzmocnienia podłoża –stabilizacja cementowa RM=2,5MPa - min. 15 cm
  - wykonanie podbudowy tłuczniowej gr. min. 0,25 m,
  - wyrównanie profilu poprzecznego i podłużnego podbudowy podsypką cementowo-piaskową.
  - wykonanie warstwy ścieralnej gr.8 cm z kostki betonowej typu BEHATON.
- Wykonanie rozbiórek i odtworzeń nawierzchni bitumicznej po wykonaniu sieci kanalizacyjnej

### **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. Roboty rozbiórkowe**

Materiały z rozbiórki powinny być wywożone na składowisko odpadów lub, jeżeli zostaną zatwierdzone przez Inspektora nadzoru powinny być wbudowywane ponownie.

### **2.2. Materiały do wykonania robót drogowych na terenie oczyszczalni ścieków i pompowni**

- kostka betonowa typu BEHATON gr. 8 cm.
- krawężniki i obrzeża
- piasek zwykły 0-2 mm i 0-4 mm
- tłuczeń
- cement portlandzki 25

### **2.3. Materiały do wykonania robót odtworzeniowych**

- piasek zagęszczony warstwa grubości 10 cm do wskaźnika Proctora równego 1. Piasek użyć zgodnie z normą PN-EN-13043:2004 „Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych.”
- podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie grubości 20 cm- PN-EN-13043:2004 „Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych”
- podsypka cementowo-piaskowa - PN-EN-13043:2004 „Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych.”, PN-EN-197-1:2002 „Cement portlandzki”
- Ława betonowa pod krawężnik - PN-EN-197-1:2002 „Cement portlandzki”, PN-EN-12620:2008 „Kruszywa mineralne do betonu zwykłego”
- Krawężnik betonowy, rynsztok betonowy - PN-EN-1340:2004 Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Krawężniki i obrzeża chodnikowe.
- Warstwę piasku i warstwę kruszywa łamanego układać zgodnie z Normą PN-S-02205/98 „Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania”.
- asfalt drogowy spełniający wymagania określone w PN-EN-12591:2004. Dla każdej dostawy (cysterny) wymagana jest deklaracja zgodności z PN-EN-12591.

## **3. SPRZĘT**

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

### **3.1. Sprzęt do robót rozbiórkowych**

Do wykonania robót związanych z rozbiórką elementów dróg może być wykorzystany sprzęt podany poniżej lub inny zaakceptowany przez Inspektora nadzoru: spycharki, ładowarki, samochody ciężarowe skrzyniowe i samowyladowcze, zrywarki, młoty pneumatyczne, piły mechaniczne, pilarki spalinowe, koparki, frezarka do asfaltu, piły do asfaltu.

### **3.2. Sprzęt do robót drogowych**

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,
- wytwórnia mieszanek mineralno-bitumicznych

- 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

### **4.1. Transport materiałów z rozbiórki**

Materiał z rozbiórki można przewozić dowolnymi środkami transportu.

### **4.2. Transport materiałów do robót drogowych**

- do przewozu piasku, żwiru, pospółki – samochody samowyładowcze.
- do przewozu kostki, rynsztoków krawężników i obrzeży – samochody skrzyniowe, wózki widłowe
- cysterny do przewozu asfaltu

## **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 wchodzi wykopy szer. 3,50m (zjazd), 3,50m i 5,50 m (drogi wewnętrzne) o głębokości 0,51 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 o grubości 8 cm wykonywać zgodnie z obowiązującymi przepisami i wytycznymi Producenta.

### **5.5. Wykonanie odtworzenia nawierzchni**

Wykonanie odtworzenia nawierzchni asfaltowej należy wykonywać z uwzględnieniem nakładek nie mniejszych niż 0,50 m dla każdej warstwy odtwarzanej nawierzchni, zgodnie z obowiązującymi przepisami i wytycznymi Producenta.

### **5.6. 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-92/B-10735. 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,
- warstwy wiążącej asfaltu
- 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-S-96025	Drogi samochodowe i lotniskowe. Nawierzchnie asfaltowe. Wymagania.,
PN-74/S-96022	Drogi samochodowe. Nawierzchnie z betonu,
PN-66/B-06714	Kruszywo mineralne. Kruszywo kamienne budowlane badania techniczne,
PN-B-11111	Kruszywo naturalne do nawierzchni drogowych żwir i mieszanki.
PN-EN-12591:2004.	Asfalt drogowy
PN-EN-197-1:2002	„Cement portlandzki”
PN-EN-1340:2004	Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Krawężniki i obrzeża chodnikowe.

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót drogowych,