

# **SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE**

## **SST 03**

### **PODBUDOWA Z BETONU**

**CPV 45233320-8**

## SPIS TREŚCI

<b>1. WSTĘP</b> .....	3
<b>2. MATERIAŁY</b> .....	3
<b>3. SPRZĘT</b> .....	3
<b>4. TRANSPORT</b> .....	4
<b>5. WYKONANIE ROBÓT</b> .....	4
<b>6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT</b> .....	5
<b>7. OBMIAR ROBÓT</b> .....	5
<b>8. ODBIÓR ROBÓT</b> .....	5
<b>9. PODSTAWA PŁATNOŚCI</b> .....	5
<b>10. PRZEPISY ZWIĄZANE</b> .....	5

---

## NAJWAŻNIEJSZE OZNACZENIA I SKRÓTY

ST	- ogólna specyfikacja techniczna
SST	- szczegółowa specyfikacja techniczna

## **1. WSTĘP**

### **1.1. Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonywaniem podbudowy pod nawierzchnię placu zabaw z kostki brukowej betonowej .

### **1.2. Zakres stosowania SST**

Szczegółowa specyfikacja techniczna (SST) stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót na zadaniu pn. „Miasteczko ruchu drogowego” przy Szkole Podstawowej nr 3 w Rypinie.

### **1.3. Zakres robót objętych SST**

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót w zakresie związanym z wykonywaniem podbudowy z betonu C8/10 (B-10) pod nawierzchnię wykonaną z kostki brukowej betonowej

### **1.4. Określenia podstawowe**

**1.4.1.** Podbudowa z betonu - jedna warstwa zagęszczonej mieszanki betonowej, która po osiągnięciu wytrzymałości na ściskanie nie mniejszej niż 10 MPa i nie większej niż 15 MPa, stanowi fragment nośnej części nawierzchni

**1.4.2.** Beton - materiał budowlany powstały przez wymieszanie mieszanki kruszyw z cementem w ilości od 5% do 9% w stosunku do kruszywa lecz nie przekraczającej 150 kg/m<sup>3</sup> oraz optymalną ilością wody, który po zakończeniu procesu wiązania osiąga wytrzymałość na ściskanie R<sub>28</sub> w granicach od 10 do 15 MPa.

**1.4.2.** Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i z definicjami podanymi w ST 00 „Wymagania ogólne”

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

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST 00 „Wymagania ogólne

## **2. MATERIAŁY**

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

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST 00 „Wymagania ogólne

## **3. SPRZĘT**

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

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST 00 „Wymagania ogólne”

### **3.2. Sprzęt do wykonywania podbudowy**

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

- wytwórni stacjonarnej lub mobilnej do wytwarzania mieszanki betonowej. Wytwórnia powinna być wyposażona w urządzenia do wagowego lub objętościowego dozowania wszystkich składników, gwarantujące następujące tolerancje dozowania, wyrażone w stosunku do masy poszczególnych składników

- 
- zagęszczarek płytowych, ubijaków mechanicznych lub małych walców wibracyjnych do zagęszczania w miejscach trudno dostępnych.

#### **4. TRANSPORT**

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

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST 00 „Wymagania ogólne” pkt.4

##### **4.2. Transport materiałów**

Transport mieszanki betonu powinien odbywać się zgodnie z PN-S-96013:1997 [20].

#### **5. WYKONANIE ROBÓT**

##### **5.1. Ogólne zasady wykonania robót**

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST 00 „Wymagania ogólne” 5.

##### **5.2. Mieszanka betonowa**

Przewidywany beton klasy C8/10 ( B-10) powinien być dostarczony z wytwórni do wytwarzania betonu i osiadać stosowne atesty i deklaracje zgodności.

##### **5.3. Warunki przystąpienia do robót**

Podbudowa z betonu nie powinna być wykonywana gdy temperatura powietrza jest niższa niż 5°C i wyższa niż 25<sup>o</sup> C oraz gdy podłoże jest zamarznięte.

##### **5.4. Przygotowanie podłoża**

Podłoże pod podbudowę z betonu powinno być przygotowane zgodnie z wymaganiami określonymi w dokumentacji projektowej i SST.

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

##### **5.7. Wbudowywanie i zagęszczanie mieszanki betonowej**

Układanie podbudowy z betonu należy wykonywać ręcznie w jednej warstwie o grubości min. 12 cm. Gdy wymagana jest większa grubość, to do układania drugiej warstwy można przystąpić po odbiorze jej przez Inżyniera.

Natychmiast po rozłożeniu i wyprofilowaniu mieszanki należy rozpocząć jej zagęszczanie. Powierzchnia zagęszczonej warstwy powinna mieć prawidłowy przekrój poprzeczny i jednolity wygląd.

##### **5.8. Utrzymanie podbudowy**

Podbudowa po wykonaniu, a przed ułożeniem następnej warstwy, powinna być chroniona przed uszkodzeniami. Jeżeli Wykonawca będzie wykorzystywał, za zgodą Inżyniera, gotową podbudowę do ruchu budowlanego, to powinien naprawić wszelkie uszkodzenia podbudowy, spowodowane przez ten ruch, na własny koszt.

Wykonawca jest zobowiązany do przeprowadzenia bieżących napraw podbudowy, uszkodzonej wskutek oddziaływania czynników atmosferycznych, takich jak opady deszczu, śniegu i mroź.

Wykonawca jest zobowiązany wstrzymać ruch budowlany po okresie intensywnych opadów deszczu, jeżeli wystąpi możliwość uszkodzenia podbudowy.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

### **6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót**

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST 00 „Wymagania ogólne”

### **6.3. Grubość podbudowy z betonu**

Grubość warstwy należy mierzyć bezpośrednio po jej zagęszczeniu i powinna ona wynosić min. 12 cm. z tolerancją do - 1 cm.

### **6.4. Wymagania dotyczące cech geometrycznych podbudowy z betonu**

#### **6.4.1. Równość podbudowy**

Nierówności podbudowy należy mierzyć 4-metrową łatą.  
Nierówności podbudowy nie mogą przekraczać 20 mm .

## **7. OBMIAR ROBÓT**

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

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST 00 „Wymagania ogólne” .

### **7.2. Jednostka obmiarowa**

Jednostką obmiarową jest m<sup>2</sup> (metr kwadratowy) wykonanej podbudowy zasadniczej gr 12 cm

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST 00 „Wymagania ogólne”

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

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

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST 00 „Wymagania ogólne”

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

Cena wykonania 1 m<sup>2</sup> lpodbudowy z betonu obejmuje:

- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,
- oznakowanie robót,
- dostarczenie materiałów,
- dostarczenie mieszanki betonowej ,
- przygotowanie podłoża,
- dostarczenie, ustawienie, rozebranie i odwiezienie prowadnic oraz innych materiałów i urządzeń pomocniczych,
- rozłożenie i zagęszczenie mieszanki,
- pielęgnacja wykonanej podbudowy,
- przeprowadzenie pomiarów i badań laboratoryjnych, wymaganych w specyfikacji technicznej (na żądanie Inżyniera).

## **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-04481:1988     | Grunty budowlane. Badania laboratoryjne                                                                                    |
| 10. | PN-B-06250:1988     | Beton zwykły                                                                                                               |
| 11. | PN-B-06714-15:1991  | Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie składu ziarnowego                                                                  |
| 12. | PN-B-06714-37:1980  | Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie rozpadu krzemianowego                                                              |
| 13. | PN-B-06714-39: 1978 | Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie rozpadu żelazawego                                                                 |
| 14. | PN-B-11111: 1996    | Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych; żwir i mieszanka                                          |
| 15. | PN-B-11112: 1996    | Kruszywa mineralne. Kruszywa łamane do nawierzchni drogowych                                                               |
| 16. | PN-B-11113: 1996    | Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych; piasek                                                    |
| 17. | PN-B-23004: 1988    | Kruszywa mineralne. Kruszywa sztuczne. Kruszywa z żużla wielkopiecowego kawałkowego                                        |
| 18. | PN-B-32250: 1988    | Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw                                                                              |
| 19. | PN-P-01715 : 1985   | Włókniny. Zestawienie wskaźników technologicznych i użytkowych oraz metod badań                                            |
| 20. | PN-S-96013 : 1997   | Drogi samochodowe. Podbudowa z chudego betonu. Wymagania i badania                                                         |
| 21. | PN-S-96014 : 1997   | Drogi samochodowe i lotniskowe. Podbudowa z betonu cementowego pod nawierzchnię ulepszoną.                                 |
| 22. | BN-88/6731-08       | Cement. Transport i przechowywanie                                                                                         |
| 23. | BN-68/8931-04       | Drogi samochodowe. Pomiar równości nawierzchni planografem i łatą.                                                         |

## 10.2. Inne dokumenty

24. Katalog typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych, IBDiM, Warszawa, 1997
25. Katalog typowych konstrukcji nawierzchni sztywnych, IBDiM, Warszawa, 2001
26. WT/MK-CZDP84. Wytyczne techniczne oceny jakości grysów i żwirów kruszonych z naturalnie rozdrobnionego surowca skalnego przeznaczonych do nawierzchni drogowych, CZDP, Warszawa, 1984