

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

**ST-D- 0.12.**

**NAWIERZCHNIA Z KOSTKI BRUKOWEJ**  
**BETONOWEJ**

Oznaczenia kodu według Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)

**Kod CPV 45233000 - 9**

Data opracowania: styczeń 2015r

Opracował:  
mgr inż. Lesław PLUTA

## SPIS TREŚCI

1. WSTĘP .....	197
1.1. Nazwa nadana zadaniu przez Inwestora .....	197
1.2. Przedmiot SST .....	197
1.3. Zakres stosowania SST .....	197
1.4. Przedmiot i zakres robót objętych SST .....	197
1.5. Określenia podstawowe, definicje .....	198
1.6. Ogólne wymagania dotyczące robót .....	198
2. MATERIAŁY .....	198
3. SPRZĘT .....	198
4. TRANSPORT .....	199
5. WYKONANIE ROBÓT .....	199
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT .....	200
7. OBMIAR ROBÓT .....	201
8. ODBIÓR ROBÓT .....	201
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI .....	201
10. PRZEPISY ZWIĄZANE .....	201

### Najważniejsze oznaczenia i skróty:

ST – Specyfikacja Techniczna

SST – Szczegółowa Specyfikacja Techniczna

ST-ZT- Szczegółowa Specyfikacja Techniczna dla robót związanych z zagospodarowaniem terenu

PZJ – Program Zabezpieczenia Jakości

## **1. WSTĘP**

### **1.1. Nazwa nadana zamówieniu przez Zamawiającego**

Przebudowa ujęcia wody pitnej „Bronka Czecha” oraz budowa sieci wodociągowej, kanalizacji sanitarnej i deszczowej w Świeradowie-Zdroju.

### **1.2. Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej SST są wymagania dotyczące odtworzenia nawierzchni chodnika z kostki brukowej betonowej po wykonaniu sieci kanalizacji deszczowej w ul. Źródlanej w Świeradowie – Zdroju”

### **1.3. Zakres stosowania SST**

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.2.

Odstępstwa od wymagań podanych w niniejszej Specyfikacji mogą mieć miejsce tylko w przypadkach małych prostych robót i konstrukcji drugorzędnych o niewielkim znaczeniu, dla których istnieje pewność, że podstawowe wymagania będą spełnione przy zastosowaniu metod wykonania na podstawie doświadczenia i przy przestrzeganiu zasad sztuki budowlanej

### **1.4. Zakres robót objętych SST**

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji stanowią wymagania dotyczące wykonania nawierzchni z kostki brukowej betonowej na :

- ciągach pieszych i pieszo-jezdnym

#### **1.4.1. Zakres robót obejmuje :**

- a) dostarczenie wszelkiego potrzebnego do wykonania robót sprzętu i wszystkich materiałów
- b) wykonanie nawierzchni z kostki brukowej betonowej szarej gr.8 cm, z wypełnieniem spoin piaskiem, układanej na podsypce cementowo-piaskowej.

**1.4.2.** Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji dotyczą prowadzenia prac przy realizacji robót, których zakres i sposób wykonania został opracowany w następujących dokumentacji projektową :

**Projekt Budowlany – Budowa sieci kanalizacji deszczowej w ulicy Źródlanej w Świeradowie-Zdroju Dz. nr 15,A.M.- 2 Obr. 4 Świeradów-Zdrój. Wykonana przez Biuro Projektów i Usług Budownictwa „AJAD PROJEKT” w grudniu 2013r. Projektantem tego projektu jest mgr inż. Jerzy DEC.**

**Do wymienionej dokumentacji został opracowany aneks uzupełniający opracowany przez inż. Teresą Mądry w styczniu 2015r. uwzględniający uszczegółowienie przyjętych rozwiązań w/w projekcie.**

Projekt w zakresie odtworzenia nawierzchni chodnika w ul. Źródlanej w szczególności obejmuje wykonanie.

- odtworzenie nawierzchni chodnika z kostki betonowej – 12 m<sup>2</sup>

Zakres robót dotyczący wykonania robót ziemnych (korytowanie) oraz wykonania podbudowy pod nawierzchnię z kostki brukowej betonowej, został przedstawiony w ST-D-0.8. oraz ST-D-0.9.

### **1.5. Określenia podstawowe**

**Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i wytycznymi, oraz określeniami podanym w ST-0.0. „Wymagania ogólne” Kod CPV 4500000-7, pkt. 1.5. i postanowieniami Kontraktu.**

### **1.6. Ogólne wymagania dotyczące robót**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z postanowieniami Kontraktu

## **2. MATERIAŁY**

**2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podane zostały w ST- 0.0. Kod CPV 45000000-7 „Wymagania ogólne” pkt 2.**

**2.2. Materiałem stosowanym przy wykonaniu robót będących przedmiotem niniejszej SST jest:**

- kostka brukowa betonowa gr.8 cm, szara,
- piasek – kruszywo średnio lub gruboziarniste, pozbawione domieszek gliniastych,
- cement portlandzki, klasy 35 bez dodatków,
- woda

**2.3. Wszystkie materiały przewidziane do wbudowania będą zgodne z postanowieniami Kontraktu i poleceniami Inspektora nadzoru. W oznaczonym czasie przed wbudowaniem Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące źródła wytwarzania i wydobywania materiałów oraz odpowiednie świadectwa badań, dokumenty dopuszczenia do obrotu i stosowania w budownictwie i próbki do zatwierdzenia Inspektora nadzoru.**

**2.4. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów dostarczanych na plac budowy oraz za ich właściwe składowanie i wbudowanie zgodnie z założeniami PZJ.**

## **3. SPRZĘT**

**3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST- 0.0. Kod CPV 45000000-7 „Wymagania ogólne” pkt 3.**

**3.2. Do wykonania robót będących przedmiotem niniejszej SST stosować następujący, sprawny technicznie i zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru, sprzęt:**

- wibrator powierzchniowy,
- piła do cięcia kostki,

**3.3.** Wykonawca zobowiązany jest do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość i środowisko wykonywanych robót.

#### **4. TRANSPORT**

**4.1.** Ogólne wymagania dotyczące transportu podane zostały w ST- 0.0. Kod CPV 45000000-7 „Wymagania ogólne” pkt 4.

**4.2.** Materiały używane przy wykonywaniu robót objętych niniejszą Specyfikacją, można przewozić dowolnymi środkami transportu w warunkach zabezpieczających je przed uszkodzeniem, zanieczyszczeniem, nadmiernym wysuszeniem i zawilgoceniem.

**4.3.** Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość robót i właściwości przewożonych towarów.

**4.4.** Przy ruchu po drogach publicznych pojazdy muszą spełniać wymagania przepisów ruchu drogowego (kołowego, szynowego, wodnego) tak pod względem formalnym jak i rzeczowym.

#### **5. WYKONANIE ROBÓT**

##### **5.1. Wymagania ogólne**

**5.1.1.** Wykonawca jest odpowiedzialny za zorganizowanie procesu budowy oraz prowadzenie robót i dokumentacji budowy zgodnie z wymaganiami Prawa Budowlanego, Norm Technicznych, Decyzji udzielającej pozwolenia na budowę, przepisów bezpieczeństwa i postanowień Kontraktu oraz zasad podanych w ST- 0.0. Kod CPV 45000000-7 „Wymagania ogólne” pkt 5.

**5.1.2.** Wykonawca zrealizuje, przed przystąpieniem do robót zasadniczych następujące prace przygotowawcze:

- a) prace geodezyjne związane z wyznaczeniem zakresu robót,
- b) zabezpieczenie obiektów chronionych prawem,
- c) przejście i odprowadzenie z terenu wód opadowych i gruntowych,
- d) oznakowanie prowadzonych robót,
- e) dostarczenie na teren budowy niezbędnych materiałów i sprzętu budowlanego,
- f) wykonanie niezbędnych prac badawczych,

##### **5.1.3 Podstawowe warunki techniczne wykonania nawierzchni z kostki brukowej betonowej**

Przed przystąpieniem do robót należy wykonać sytuacyjno-wysokościowe wyznaczenie zakresu prac oraz podsypkę cementowo-piaskową o grubości 3 cm w proporcji 1:3 pod nawierzchnię, w sposób umożliwiający układanie kostki z wymaganą dokładnością, tzn. jako warstwę wyrównawczą.

Kostkę należy układać na tak przygotowanej podsypce w sposób określony przez Producenta w instrukcji stosowania materiału.

Kostkę należy układać możliwie ściśle, przestrzegając wiązania spoin, których szerokość określa się  $2 \pm 3$  mm.

Kostkę układa się jednocześnie na całej szerokości chodnika stosując spadki poprzeczne 1 - 3 %.

Spoiny należy wypełnić zasypką piaskową po ubiciu kostki.

Ubijanie wibracyjne ułożonej kostki polega na trzech przejściach stalowej płyty wibratora dla wprasowania kostki w podsypkę. Następnie trzy przejścia, podczas których piasek jest rozmiatany po powierzchni kostek dla wypełnienia spoin.

Płyta wibracyjna do wprasowywania kostek w podsypkę-(wibrator) powinien mieć siłę odśrodkową 16-20 kN i powierzchnię płyty 0.35-0.50 m<sup>2</sup>, zalecana częstotliwość 75 do 100 Hz.

Oceny jakości wbudowanego materiału należy dokonywać na bieżąco zgodnie z wymaganiami Aprobaty Technicznej, jak dla kostki gatunki I.

Po zakończeniu robót na każdym odcinku należy sprawdzić zgodność wykonania nawierzchni i spadków poprzecznych oraz podłużnych.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

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

- a) ogólne wymagania dotyczące wykonania robót, dostawy materiałów, sprzętu i środków transportu podano w ST- 0.0. Kod CPV 45000000-7 „Wymagania ogólne” pkt 6,
- b) Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót, materiałów i sprzętu,
- c) Wykonawca zapewni odpowiedni system i środki techniczne do kontroli jakości robót ( zgodnie z PZJ ) na terenie i poza placem budowy,
- d) Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzane zgodnie z wymaganiami Norm lub Aprobat Technicznych przez jednostki posiadające odpowiednie uprawnienia budowlane.

### **6.2. Kontrole i badania laboratoryjne**

- g) badania laboratoryjne muszą obejmować sprawdzenie podstawowych cech materiałów podanych w niniejszej SST oraz Aprobatach Technicznych, a częstotliwość ich wykonania musi pozwolić na uzyskanie wiarygodnych i reprezentatywnych wyników dla całości wbudowanych lub zgromadzonych materiałów. Wyniki badań Wykonawca przekazuje Inspektora nadzoru w trybie określonym w PZJ do akceptacji.
- h) Wykonawca będzie przekazywać Inspektorowi nadzoru kopie raportów z wynikami badań nie później niż w terminie i w formie określonej w PZJ,
- i) badania kontrolne obejmują cały proces budowy.

### **6.3. Badania jakości robót w czasie budowy**

Badania jakości robót w czasie ich realizacji:

- a) badanie pochylenia nawierzchni :

Sprawdzenie pochylenia nawierzchni należy przeprowadzić za pomocą niwelatora. Różnice pomiędzy pochyleniami rzeczywistymi a projektowanymi nie powinny być większe niż 0,2 %,

- b) badanie równości nawierzchni:

Mierzyć łatą 4-metrową na każdym 150-200 m<sup>2</sup> ułożonej nawierzchni ale nie rzadziej niż 1 raz na 50 m<sup>2</sup> chodnika i 1 raz na każdym zjeździe.

Nierówności nawierzchni nie powinny przekraczać 10 mm.

## **7. OBMIAR ROBÓT**

### **Nie dotyczy.**

W związku z ryczałtowym rozliczeniem kontraktu, nie przewiduje się wykonywania obmiarów. W tym wypadku jednostką obmiarową robót opisanych w ST jest całkowity zakres rzeczowy robót objętych przedmiotem umowy i Dokumentacją Projektową.

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

**8.1 Ogólne zasady odbioru robót i ich przyjęcia podano w ST- 0.0. Kod CPV 45000000-7 „Wymagania ogólne”pkt 8.**

**8.2** Celem odbioru jest protokolarne dokonanie finalnej oceny rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich jakości i wartości.

**8.3** Gotowość do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy przedkładając Inżynierowi Kontraktu do oceny i zatwierdzenia dokumentację powykonawczą robót.

**8.4** Odbiór jest potwierdzeniem wykonania robót zgodnie z postanowieniami Kontraktu.

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

**9.1 Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w ST- 0.0. Kod CPV 45000000-7 „Wymagania ogólne”pkt 9.**

**9.2** Zgodnie z postanowieniami Kontraktu należy wykonać zakres robót wymieniony w punkcie 1.3. niniejszej SST.

### **9.3. Zasady rozliczenia i płatności**

Rozliczenie robót może być dokonane jednorazowo po wykonaniu pełnego zakresu robót i ich końcowym odbiorze lub etapami określonymi w Umowie, po dokonaniu odbiorów częściowych robót.

Ostateczne rozliczenie Umowy pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą następuje po dokonaniu odbioru końcowego.

Podstawę rozliczenia oraz płatności wykonanego i odebranego zakresu robót stanowi wartość tych robót obliczona na podstawie:

- ustalonej w umowie kwoty ryczałtowej za określony zakres robót.

### **9.4. Kwoty ryczałtowe wykonania robót obejmują:**

- a) prace geodezyjne związane z wyznaczeniem i realizacją robót,
- b) badania laboratoryjne materiałów,
- c) zabezpieczenie lub usunięcie istniejących w terenie urządzeń technicznych,
- d) przejęcie i odprowadzenie wód opadowych z terenu robót,
- e) oznakowanie prowadzonych robót w pasie roboczym,
- f) dostarczenie materiałów, sprzętu i urządzeń oraz ich składowanie,
- g) wywóz z terenu budowy materiałów zbędnych,
- h) wykonanie określonych w postanowieniach Kontraktu badań i sprawdzeń robót,
- i) wykonanie robót zasadniczych i wykończeniowych,
- j) opłaty związane z dzierżawą terenów składowisk tymczasowych dla materiałów,
- k) uporządkowanie placu budowy po robotach.

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

### **10.1. Normy**

### **10.2. Ustawy**

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (jednolity tekst Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. – Prawo zamówień publicznych (Dz. U. Nr 19, poz. 177).
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. – o wyrobach budowlanych (Dz. U. Nr 92, poz. 881).
- Ustawa z dnia 21 grudnia 2000 r. – o dozorze technicznym (Dz. U. Nr 122, poz. 1321 z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 62, poz. 627 z późn. zm.).

### 10.3. Rozporządzenia

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 grudnia 2002 r. – w sprawie systemów oceny zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu ich oznaczania znakowaniem CE (Dz. U. Nr 209, poz. 1779).
  - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 grudnia 2002 r. – w sprawie określenia polskich jednostek organizacyjnych upoważnionych do wydawania europejskich aprobat technicznych, zakresu i formy aprobat oraz trybu ich udzielania, uchylania lub zmiany (Dz. U. Nr 209, poz. 1780).
  - Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 26 września 1997 r. – w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 169, poz. 1650).
  - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. – w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401).
  - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. – w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz. 1126).
  - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. – w sprawie sposobów deklarowania wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. Nr 198, poz. 2041).
  - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26.06.2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2002 r. Nr 108, poz. 953 z późn. zmianami).
  - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2004 r. – zmieniające rozporządzenie w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zamawiającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 198, poz. 2042).
  - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 03.07.2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2003 r. Nr 120, poz. 1133).
- Obwieszczenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 10 maja 2013r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowego zakresu i formy **dokumentacji projektowej**, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego, (Dz.U. z dnia 24 września 2013r.poz. 1129 – tekst jednolity)



- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki morskiej z 24.06.2013 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2013 poz.696) obowiązujące od 1 stycznia 2014 r.

#### **10.4. Inne dokumenty i instrukcje**