

STRONA TYTUŁOWA  
SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE (SST)  
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

SST 06  
ZT -WARSTWY PODSYPKOWE

**NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO**

Adaptacja typowej kontenerowej stacji podnoszenia ciśnienia wraz ze zbiornikiem retencyjnym wody pitnej w ramach inwestycji pod nazwą: „Modernizacja systemu zaopatrzenia w wodę - modernizacja sieci wodociągowej zasilanej z SUW w Szczutowie, gm. Szczutowo”.

**ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO**

Wola Stara gm.Szczutowo / dz.nr ew.189/2;

**KATEGORIE OBIEKTÓW BUDOWLANYCH**

XXX (obiekty służące do korzystania z zasobów wodnych);  
XXVI (sieci uzbrojenia terenu);  
XXV (drogi wewnętrzne);  
XXII (place postojowe wewnętrzne);  
Ogrodzenie - urządzenia budowlane;

**NAZWA I ADRES INWESTORA:**

Gmina Szczutowo  
ul. Lipowa 5a  
09-227 Szczutowo

**JEDNOSTKA PROJEKTOWANIA:**

Prywatna Pracownia Projektowa Sieci i Instalacje Sanitarne SANICO  
mgr inż. Grażyna Dzięglewska  
09-407 Płock, ul. Powstańców Styczniowych 17 m 8

**PROJEKTANT**

ABI. Biuro projektowe architekt Marek Dzięglewski  
09-407 Płock, ul. Powstańców Styczniowych 17 m 8  
uprawnienia do projektowania bez ograniczeń w specjalności architektonicznej nr 123/88  
Mazowiecka Okręgowa Izba Architektów nr ew.: MA-1019  
Zakres opracowania projekt techniczny w branży architektoniczno-budowlanej.

**KODY CPV**

OST - II. KLASYFIKACJA ROBÓT BUDOWLANYCH  
WSPÓLNY SŁOWNIK ZAMÓWIEŃ – CPV  
Kody CPV

**UWAGA:**

W odniesieniu do gotowych systemów i technologii budowlanych wykorzystywanych przy realizacji inwestycji specyfikacje techniczne montażu, wykonania i odbioru wraz z warunkami gwarancji, certyfikatami, atestami lub świadectwami dopuszczenia do stosowania i użytkowania należy uzyskać od producentów lub dostawców, od których zostaną zakupione.

Systemy opracowane przez producentów materiałów, zawierające szczegółowe wytyczne wykonania i odbioru, których spełnienie pozwala uzyskać wieloletnią gwarancję.

## SPIS TREŚCI

<b>STRONA TYTUŁOWA.....</b>	<b>1</b>
SPIS TREŚCI.....	2
1. WSTĘP.....	3
2. MATERIAŁY.....	3
3. SPRZĘT.....	3
4. TRANSPORT.....	3
5. WYKONANIE ROBÓT.....	4
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.....	4
7. OBMIAR ROBÓT.....	4
8. ODBIÓR ROBÓT.....	5
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.....	5
10. NORMY.....	5

## 1. WSTĘP

### 1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem warstw podsypkowych z piasku i mieszanki żwirowo-piaskowej.

### 1.2. Zakres stosowania SST

SST stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót jak w pkt 1.1.

### 1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad wykonania warstw podsypkowych pod nawierzchnie elementów zagospodarowania terenu ustalonych w dokumentacji projektowej.

### 1.4. Określenia podstawowe

Stosowane określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i z definicjami podanymi w OST.

### 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OST.

## 2. MATERIAŁY

### 2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w OST

Rodzaj materiału

Materiałem stosowanym do wykonania warstw podsypkowych jest piasek oraz mieszanka żwirowo-piaskowa.

### 2.3. Wymagania dla kruszywa

Piasek do wykonania warstwy podsypkowej powinien spełniać warunki:

- szczelności, określony zależnością:  $D_{15}/d_{85} \leq 5$  (gdzie:  $D_{15}$  – wymiar sita, przez które przechodzi 15% ziarn piasku,  $d_{85}$  – wymiar sita, przez które przechodzi 85% ziarn gruntu podłoża);
- zagęszczalności, określony zależnością:  $U = d_{60}/d_{10} \geq 5$  (gdzie:  $U$  – wskaźnik różnoziarnistości,  $d_{60}$  – wymiar sita, przez które przechodzi 60% piasku,  $d_{10}$  – wymiar sita, przez które przechodzi 10% piasku).

Piasek do wykonania warstwy podsypkowej powinien spełniać wymagania normy PN-B-11113 dla gatunku 1 i 2.

Mieszanka żwirowo-piaskowa powinna spełniać wymagania normy PN-B-11111.

### 2.4. Składowanie materiałów

Jeżeli materiał przeznaczony do wykonania warstwy podsypkowej nie jest wbudowany bezpośrednio po dostarczeniu na budowę i zachodzi potrzeba jego okresowego składowania, Wykonawca robót powinien go zabezpieczyć przed zanieczyszczeniem i zmieszaniem z innymi materiałami.

Podłoże w miejscu składowania powinno być równe, utwardzone i dobrze odwodnione.

## 3. SPRZĘT

### 3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w OST.

### 3.2. Sprzęt do wykonania warstw podsypkowych

Do wykonania robót związanych z wykonaniem warstw podsypkowych Wykonawca powinien dysponować dowolnym, zaakceptowanym przez Inżyniera sprzętem do rozścielenia kruszywa oraz sprzętem do zagęszczania:

- równiarka,
- walce wibracyjne,
- płyty wibracyjne lub ubijaki mechaniczne.

## 4. TRANSPORT

### 4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w OST.

### 4.2. Transport kruszywa

Kruszywa można przewozić dowolnymi środkami transportu w warunkach zabezpieczających je przed zanieczyszczeniem, zmieszaniem z innymi materiałami, nadmiernym wysuszeniem i zawilgoceniem.

## 5. WYKONANIE ROBÓT

### 5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w OST.

### 5.2. Przygotowanie podłoża

Podłoże gruntowe powinno spełnić wymagania określone w SST D-04.01.01 „Profilowanie i zagęszczanie podłoża”. Warstwy podsypkowe powinny być wytyczona w sposób umożliwiający wykonanie jej zgodnie z dokumentacją projektową, z tolerancjami określonymi w niniejszej specyfikacji.

### 5.3. Wbudowanie i zagęszczanie kruszywa

Kruszywo powinno być rozkładane mechanicznie lub ręcznie w warstwie o wymaganej grubości, z zachowaniem spadków i rzędnych wysokościowych. Grubość rozłożonej warstwy luźnego kruszywa powinna być taka, aby po jej zagęszczeniu osiągnięto grubość projektowaną.

Natychmiast po końcowym wyprofilowaniu warstwy podsypkowej należy przystąpić do jej zagęszczania. Zagęszczanie należy rozpoczynać od dolnej krawędzi i przesuwając pasami podłużnymi częściowo nakładającymi się, w kierunku jej górnej krawędzi. Nierówności lub zagłębienia powstałe w czasie zagęszczania powinny być wyrównywane na bieżąco przez spulchnienie warstwy kruszywa i dodanie lub usunięcie materiału, aż do utrzymania równej powierzchni.

Zagęszczanie należy kontynuować do osiągnięcia wskaźnika zagęszczenia nie mniejszego od 1,0 według normalnej próby Proctora, przeprowadzonej według PN-B-04481.

Wskaźnik zagęszczenia należy określać zgodnie z BN-77/8931-12.

Wilgotność kruszywa podczas zagęszczania powinna być równa wilgotności optymalnej z tolerancją od -20% do +10% jej wartości. W przypadku gdy wilgotność kruszywa jest wyższa od wilgotności optymalnej, kruszywo należy osuszyć przez mieszanie i napowietrzanie. W przypadku gdy wilgotność kruszywa jest niższa od wilgotności optymalnej, kruszywo należy zwilżyć określoną ilością wody i równomiernie wymieszać.

### 5.4. Utrzymanie warstwy podsypkowej

Warstwa podsypkowa po wykonaniu, a przed ułożeniem nawierzchni powinna być utrzymywana w dobrym stanie. Koszt napraw wynikłych z niewłaściwego utrzymania warstwy obciąża Wykonawcę robót.

## 6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

### 6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w OST.

### 6.2. Badania przed przystąpieniem do robót

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien wykonać badania kruszywa przeznaczonego do wykonania robót określone w pkt. 2.3 i przedstawić wyniki tych badań Inżynierowi.

### 6.3. Badania w czasie robót

Szerokość warstwy podsypkowej nie może różnić się od szerokości projektowanej o więcej niż +10 cm i -5 cm. Nierówności podłużne oraz poprzeczne warstwy należy mierzyć 4-metrową łatą zgodnie z normą BN-68/8931-04. Nierówności nie mogą przekraczać 20 mm.

Spadki poprzeczne warstwy powinny być zgodne z dokumentacją projektową z tolerancją  $\pm 0,5\%$ .

Rzędne wysokościowe warstwy nie powinny różnić się od rzędnych projektowanych o więcej niż +1 cm ÷ -2 cm.

Grubość warstwy powinna być zgodna z określoną w dokumentacji projektowej z tolerancją +1 cm ÷ -2 cm.

Wskaźnik zagęszczenia warstwy podsypkowej, określony wg BN-77/8931-12 nie powinien być mniejszy od 1.

Zagęszczenie należy badać przynajmniej w dwóch punktach na każdej działce roboczej.

Wilgotność kruszywa w czasie zagęszczania należy badać według PN-B-06714-17.

Wilgotność kruszywa powinna być równa wilgotności optymalnej z tolerancją od -20% do +10%.

### 6.4. Zasady postępowania z wadliwie wykonanymi odcinkami

Wszystkie powierzchnie, które wykazują większe odchylenia cech geometrycznych od określonych w punkcie 6.3 powinny być naprawione przez spulchnienie na głębokość warstwy, wyrównanie i powtórne zagęszczenie. Dodanie nowego materiału bez spulchnienia wykonanej warstwy jest niedopuszczalne.

## 7. OBMIAR ROBÓT

### 7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w OST.

### 7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest 1 m<sup>2</sup> (metr kwadratowy) wykonanej warstwy podsypkowej.

## 8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w OST

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inżyniera, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg punktu 6 dały wyniki pozytywne.

## 9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

### 9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w OST.

### 9.2. Cena jednostki obmiarowej

Płatność należy przyjmować na podstawie jednostek obmiarowych wg pkt 7.

Cena 1 m2 wykonania warstwy podsypkowej obejmuje:

- prace pomiarowe,
- dostarczenie i rozłożenie na uprzednio przygotowanym podłożu warstwy materiału o grubości i jakości określonej w dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej,
- wyrównanie ułożonej warstwy do wymaganego profilu,
- zagęszczenie wyprofilowanej warstwy,
- przeprowadzenie pomiarów i badań laboratoryjnych wymaganych w specyfikacji technicznej,
- utrzymanie warstwy.

## 10. NORMY

1. PN-B-06714-17      Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie wilgotności
2. PN-B-11111      Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych. Żwir i mieszanka
3. PN-B-11113      Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych. Piasek
4. BN-68/8931-04    Drogi samochodowe. Pomiar równości nawierzchni planografem i łątą
5. BN-77/8931-12    Oznaczanie wskaźnika zagęszczenia gruntu.

Opracował:

mgr inż. architekt

Marek Dziegłowski