

# SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

## ST-7 Podbudowa z tłuczni

### 1. WSTĘP

#### 1.1. Przedmiot Szczegółowej Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące przygotowania podbudowy pod , chodnik ,i plac zamkowy wykonywane w zakresie inwestycji pn:

#### **„Przebudowa Placu Jana Pawła II”**

#### 1.2 Szczegółowy zakres robót

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności związane z przygotowaniem podbudowy pod nawierzchnie z kostki granitowej i płyt granitowych :

- Wykonanie warstwy konstrukcyjnej z kruszywa łamanego o frakcji od 0 do 31,5 mm gr. 10 cm pod chodniki z płyt granitowych i kostki granitowej – 489,681 m<sup>2</sup>
- Wykonanie warstwy konstrukcyjnej z kruszywa łamanego o frakcji 0 do 31,5 gr.25 cm pod chodniki - 489,681 m<sup>2</sup>.

#### 1.3 Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z określeniami wymienionymi w punkcie 1.3 STO oraz normami wymienionymi w punkcie 10 niniejszej ST.

#### 1.4 Ogólne wymagania dotyczące Robót

Wykonawca Robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, STO i ST oraz poleceniami Inspektora nadzoru.

## 2 MATERIAŁY

### 2.1 Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dla materiałów podano w STO.

### 2.2 Wymagania szczegółowe

#### 2.2.1 Materiał na warstwę odsączającą

Na warstwę odsączającą stosuje się:

- żwir i mieszankę wg PN-B-11111
- piasek wg PN-B-11113

#### 2.2.2 Materiał na warstwę konstrukcyjną

Na warstwę konstrukcyjną stosuje się:

- Kruszywo łamane do nawierzchni drogowych 32/63mm wg PN-B-11112

Materiałem do wykonania podbudowy z kruszyw łamanych stabilizowanych mechanicznie powinno być kruszywo łamane, uzyskane w wyniku przekruszenia surowca skalnego lub kamieni narzutowych i otoczków albo ziaren żwiru większych od 8 mm.

### 2.2.3 Materiały do ulepszania właściwości kruszyw

Do ulepszania właściwości kruszyw stosuje się:

- cement portlandzki wg PN-B-19701
- wapno wg PN-B-30020
- popioły lotne wg PN-S-96035
  
- żużel granulowany wg PN-B-23006

Dopuszcza się stosowanie innych spoiw pod warunkiem uzyskania równorzędnych efektów ulepszania kruszywa i po zaakceptowaniu przez Zamawiającego.

Rodzaj i ilość dodatku ulepszającego należy przyjmować zgodnie z PN-S-06102.

### 2.2.4 Woda

Należy stosować wodę wg PN-B-32250

## 3. SPRZĘT

### 3.1 Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dla sprzętu podano w STO.

### 3.2. Wymagania szczegółowe

Wykonawca przystępujący do wykonania robót związanych z przygotowaniem podłoża powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- równiarek lub spycharek
- walców statycznych, wibracyjnych lub płyt wibracyjnych koparko-ładowarek i samochodów skrzynkowych

Stosowany sprzęt nie może spowodować niekorzystnego wpływu na właściwości gruntu podłoża.

## 4. TRANSPORT

### 4.1 Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dla transportu podano w STO.

### 4.2 Wymagania szczegółowe

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

Transport cementu powinien odbywać się zgodnie z BN-88/6731-08.

## 5. WYKONANIE ROBÓT

### 5.1 Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dla Robót podano w STO.

## 5.2 Wymagania szczegółowe

### 5.2.1 Wytwarzanie mieszanki kruszywa

Mieszankę kruszywa o ściśle określonym uziarnieniu i wilgotności optymalnej należy wytwarzać w mieszarkach gwarantujących otrzymanie jednorodnej mieszanki. Ze względu na konieczność zapewnienia jednorodności nie dopuszcza się wytwarzania mieszanki przez mieszanie poszczególnych frakcji na powierzchni. Mieszanka po wyprodukowaniu powinna być od razu transportowana na miejsce wbudowania w taki sposób, aby nie uległa rozsegregowaniu i wysychaniu.

### 5.2.2 Wbudowywanie i zagęszczanie mieszanki

Mieszanka kruszywa powinna być rozkładana w warstwie o jednakowej grubości, takiej, aby jej ostateczna grubość po zagęszczeniu była równa grubości projektowanej. Grubość pojedynczo układanej warstwy nie może przekraczać 20 cm po zagęszczeniu. Warstwa podbudowy powinna być rozłożona w sposób zapewniający osiągnięcie wymaganych spadków i rzędnych wysokościowych. Jeżeli podbudowa składa się z więcej niż jednej warstwy kruszywa, to każda warstwa powinna być wyprofilowana i zagęszczona z zachowaniem wymaganych spadków i rzędnych wysokościowych.

Rozpoczęcie budowy każdej następnej warstwy może nastąpić po odbiorze poprzedniej warstwy przez Inspektora Nadzoru.

Wilgotność mieszanki kruszywa podczas zagęszczania powinna odpowiadać wilgotności optymalnej, określonej według próby Proctora, zgodnie z PN-B-04481 (metoda II).

Materiał nadmiernie nawilgocony, powinien zostać osuszony przez mieszanie i napowietrzanie. Jeżeli wilgotność mieszanki kruszywa jest niższa od optymalnej o 20% jej wartości, mieszanka powinna być zwilżona określoną ilością wody i równomiernie wymieszana. W przypadku, gdy wilgotność mieszanki kruszywa jest wyższa od optymalnej o 10% jej wartości, mieszankę należy osuszyć. Wskaźnik zagęszczenia podbudowy wg BN-77/8931-12 powinien odpowiadać przyjętemu poziomowi wskaźnika nośności podbudowy.

### 5.2.3 Utrzymanie podbudowy

Podbudowa po wykonaniu, a przed ułożeniem następnej warstwy, powinna być utrzymywana w dobrym stanie. Jeżeli Wykonawca będzie wykorzystywał, za zgodą Inspektora Nadzoru, gotową podbudowę do ruchu budowlanego, to jest obowiązany naprawić wszelkie uszkodzenia podbudowy, spowodowane przez ten ruch. Koszt napraw wynikłych z niewłaściwego utrzymania podbudowy obciąża Wykonawcę robót.

## 6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

### 6.1. Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dla transportu podano w STO.

### 6.2. Wymagania szczegółowe

#### 6.2.1. Badania przed przystąpieniem do robót

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien wykonać badania kruszyw przeznaczonych do wykonania robót i przedstawić wyniki tych badań Inspektorowi

Nadzoru w celu akceptacji materiałów.

## 6.2.2 Badania w czasie robót

### Uziarnienie mieszanki

Uziarnienie mieszanki powinno być zgodne z wymaganiami podanymi w pkt 1.2. Próbki należy pobierać w sposób losowy, z rozłożonej warstwy, przed jej zagęszczeniem. Wyniki badan powinny być na bieżąco przekazywane Inspektorowi nadzoru.

### Wilgotność mieszanki

Wilgotność mieszanki powinna odpowiadać wilgotności optymalnej, określonej według próby Proctora, zgodnie z PN-B-04481 (metoda II), z tolerancją +10% -20%.

Wilgotność należy określić według PN-B-06714-17.

### Zagęszczenie podbudowy

Zagęszczenie każdej warstwy powinno odbywać się aż do osiągnięcia wymaganego wskaźnika zagęszczenia. Zagęszczenie podbudowy należy sprawdzać według BN-77/8931-12. W przypadku, gdy przeprowadzenie badania jest niemożliwe ze względu na gruboziarniste kruszywo, kontrole zagęszczenia należy oprzeć na metodzie obciążeń płytowych, wg BN-64/8931-02.

## 6.2.3. Wymagania dotyczące cech geometrycznych podbudowy

### Równość podbudowy

Nierówności podbudowy należy mierzyć 4-metrową łata, zgodnie z BN-68/8931-04.

Nierówności podbudowy nie mogą przekraczać: - 10 mm dla podbudowy zasadniczej,

### Rzędne wysokościowe podbudowy

Różnice pomiędzy rzędnymi wysokościowymi podbudowy i rzędnymi projektowanymi nie powinny przekraczać + 1 cm, -2 cm.

### Grubość podbudowy i ulepszonego podłoża

Grubość podbudowy nie może się różnić od grubości projektowanej o więcej niż  $\pm 10\%$ ,

## 7. OBMIAR ROBOT

Ogólne wymagania dla obmiaru Robót podano w STO .Powierzchnia m<sup>2</sup>, grubość warstwy w cm

– dla chodników grubość podbudowy 10cm -F= 489,681 m<sup>2</sup>

## 8. ODBIOR ROBOT

Ogólne wymagania dla odbioru robót podane w STO.

## 9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne wymagania dla płatności podano w STO.

## 10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Uważa się, że Wykonawca jest w pełni zaznajomiony z ich zawartością i wymaganiami. Zastosowanie będą miały ostatnie wydania (datowane nie później niż 30 dni przed datą składania ofert) o ile nie postanowiono