

# **WARUNKI WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

**D.08.06.01**

**OBRAMOWANIA I OPASKI JEZDNI I CHODNIKÓW**

---

## 1. Wstęp

### 1.4. Określenia podstawowe

1.4.1. Określenia podane w niniejszych WWiORB są zgodne z obowiązującymi przepisami D-M.00.00.00 „Wymagania ogólne” i odpowiednimi ujednoliconymi normami polskimi i europejskimi.

### 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w D-M.00.00.00. „Wymagania Ogólne”.

## 2. Materiały

Materiałami stosowanymi przy wykonywaniu obramowań z płyt betonowych według zasad niniejszej specyfikacji są:

2.1. Płyty betonowe chodnikowe z betonu klasy C25/30 - do wykonania obramowania przewidziano prefabrykowane płyty betonowe o wymiarach 50x50x7 cm odpowiadające BN-80/6775-03.02 "Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Płyty chodnikowe".

Ponadto:

- nasiąkliwość betonu nie powinna być większa niż 5%,
- ścieralność na tarczy Boehmego nie większa niż 4 mm,
- mrozoodporność i wodoszczelność, zgodnie z PN-B-06250.

### 2.2. Podsypka cementowo-piaskowa

Podsypkę pod płyty należy wykonać jako cementowo-piaskową w proporcji 1:4

Wymagania dla cementu i piasku jak w punkcie 2.3

### 2.3. Zaprawa cementowo-piaskowa do wypełnienia spoin między płytami:

- cement klasy 32,5 N wg PN-EN 197-1:2002,
- piasek - należy stosować drobny, ostry piasek wg PN-B-06711 "Kruszywa naturalne. Piasek do zapraw budowlanych",
- woda wg PN-B-32250 "Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw".

2.4. Piasek do pielęgnacji wykonanego obramowania - należy użyć piasku opisanego w punkcie 2.2 niniejszych WWiORB.

## 3. Sprzęt

3.1. Betoniarka do wytworzenia zaprawy cementowo-piaskowej do wypełnienia spoin między płytami betonowymi obramowania i mieszanki cementowo-piaskowej na podsypkę.

3.2. Roboty związane z układaniem chodnika z płyt betonowych wykonywane będą ręcznie.

## **4. Transport**

4.1. Betonowe płyty chodnikowe - transport i składowanie na miejscu wbudowania zgodnie z BN-80/67775-03 arkusz 1 "Prefabrykaty z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Wspólne wymagania i badania".

4.2. Piasek - może być przewożony dowolnymi środkami transportu samowyladowczego

Podczas transportu i składowania należy zabezpieczyć różne asortymenty piasku przed mieszaniem się ich.

4.3. Cement - transportowany będzie środkami transportu przeznaczonymi do przewożenia tego typu materiałów.

## **5. Wykonanie robót**

5.1. Ogólne warunki wykonania robót

Ogólne warunki wykonania robót podano w D-M.00.00.00 "Wymagania ogólne".

5.2. Zakres wykonywanych robót

5.2.1. Zakup i transport materiałów przewidzianych wg punktu 2 niniejszej ST do wykonania chodnika.

Miejsca pozyskania materiałów niezbędnych do wykonania powyższych robót muszą uzyskać akceptację Inżyniera.

Transport pozyskanych materiałów na miejsce wbudowania opisano w punkcie 4 niniejszych WWiORB.

5.2.2. Wyznaczenie geodezyjne odcinków wykonywanego obramowania

Wykonawca dla własnych potrzeb ustali i zastabilizuje dodatkowe punkty sytuacyjno-wysokościowe, niezbędne do wykonania robót.

5.2.3. Wykonanie podsypki

Podsypka cem.-piaskowa rozścielona będzie ręcznie w korycie odpowiednio zagęszczona. Grubość podsypki 3 cm.

#### 5.2.4. Ułożenie betonowych płyt chodnikowych jako obramowania jezdni

Do obramowania jezdni przewidziano betonowe płyty chodnikowe opisane w punkcie 2.1. niniejszej ST.

Płyty betonowe układane są przy pomocy narzędzi brukarskich. Należy je układać z zachowaniem projektowanych podłużnych i poprzecznych pochyłości.

Pochylenie poprzeczne wykonane przeważnie w kierunku jezdni powinno wynosić 1,5 - 2,5 %.

Układanie płyt na łukach o promieniu ponad 30 m należy wykonać tak aby spoiny poszerzały się wachlarzowato. Płyty mogą być przycinane.

Płyty na łukach o promieniach do 30 m powinny być układane w odcinkach prostych, łączonych przy użyciu trójkątów lub trapezów wykonanych z płyt odpowiednio docinanych. Układanie płyt przy krawężnikach ulicznych należy wykonać w taki sposób, aby ich górna krawędź znajdowała się od 1 do 2 cm powyżej górnej krawędzi krawężnika.

#### 5.2.5. Wypełnienie spoin między ułożonymi płytami betonowymi

Szerokość spoin na odcinkach prostych nie powinna przekraczać 0,8 cm. Szerokość spoin na łukach zależnie od potrzeby nie powinna być większa niż 3 cm. Spoiny pomiędzy płytami po oczyszczeniu powinny być wypełnione zaprawą cementowo-piaskową przy użyciu 300 kg cementu na 1 m<sup>3</sup> piasku. Materiały do wykonania zaprawy cementowo-piaskowej opisano w punkcie 2.1.4 niniejszej ST.

#### 5.2.6. Pielęgnacja wykonanego obramowania

Obramowanie, których spoiny wypełnione są zaprawą cementowo-piaskową należy po wykonaniu pokryć warstwą piasku o grubości 1,0 - 1,5 cm.

Piasek należy zwilżać wodą i utrzymywać w stanie wilgotnym w ciągu 10 dni.

### 6. Kontrola jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w D-M.00.00.00. "Wymagania ogólne".

#### 6.1. Kontrola jakości materiałów

Powyższej kontroli dokonuje się przez pełne wykonanie badań laboratoryjnych płyt betonowych oraz pozostałych materiałów użytych do budowy obramowania:

- płyty betonowe powinny odpowiadać wymaganiom BN-80/6775-03.02,
- piasek powinien odpowiadać wymaganiom PN-B-06711,
- cement powinien odpowiadać wymaganiom PN-EN 197-1:2002,

- woda do zaprawy cementowo-piaskowej powinna być zgodna z wymaganiami PN-B-32250 "Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw".

## 6.2. Sprawdzanie konstrukcji obramowania

Powyższą kontrolę przeprowadza się w następujący sposób: na każde 200 m<sup>2</sup> obramowania z płyt betonowych należy zdjąć 2 płytki w dowolnym miejscu i zmierzyć grubość podsypki oraz sprawdzić układ płyt chodnikowych. Dopuszczalne odchylenie w grubości podsypki nie mogą przekraczać " 1 cm.

## 6.3. Sprawdzanie równości obramowania

Badanie to przeprowadza się co najmniej raz na każde 300 - 500 m ułożonych płyt i w miejscach wątpliwych.

## 6.4. Sprawdzenie szerokości i wypełnienia spoin

Kontrolę przeprowadza się przez wydłubanie spoiny na długości około 10 cm w trzech dowolnych miejscach na każde 200 m i zmierzenie ich szerokości oraz wypełnienia.

# 7. Obmiar robót

Kontrakt ryczałtowy - jednostką obmiaru jest wykonana i odebrana protokołem Odbioru Końcowego jednostka określona w STWiORB.

# 8. Odbiór robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST D-M.00.00.00. "Wymagania ogólne".

Odbioru robót należy dokonać zgodnie z BN-64/8845-01 "Chodniki z płyt betonowych. Warunki techniczne wykonania i odbioru".

# 9. Podstawa płatności

Wynagrodzenie ryczałtowe: zasady płatności podano w umowie pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą.

# 10. Przepisy związane

PN-B-04491 Oznaczanie wilgotności optymalnej i maksymalnego ciężaru objętościowego szkieletu gruntowego.

PN-B-06711 Kruszywo naturalne. Piasek do zapraw budowlanych.

PN-B-11113:1996 Kruszywa naturalne. Kruszywa mineralne do nawierzchni drogowych. Piasek.

BN-80/6775-03.02 Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Płyty chodnikowe.

BN-64/8845-01 Chodniki z płyt betonowych. Warunki techniczne wykonania i odbioru

PN-B-32250 Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw.

BN-80/6775-03 arkusz 1 Prefabrykaty z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Wspólne wymagania i badania.

PN-EN 197-1:2002 Cement. Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementu powszechnego użytku.