

Przebudowa drogi w granicach pasa drogi wojewódzkiej polegająca na budowie schodów między ulicą Górczewską, a ulicą Kluczborską w ramach realizacji projektu: „Dojście do ulicy Górczewskiej z Nowych Górc – przejście nad torami do Wola Parku i stacji metra”

D-08.02.01a. CHODNIK Z PŁYT CHODNIKOWYCH BETONOWYCH

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SSTWiORB

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych (SSTWiORB) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem chodnika z płyt chodnikowych betonowych w związku z przebudową drogi w granicach pasa drogi wojewódzkiej polegająca na budowie schodów między ulicą Górczewską, a ulicą Kluczborską w ramach realizacji projektu: „Dojście do ulicy Górczewskiej z Nowych Górc – przejście nad torami do Wola Parku i stacji metra”.

1.2. Zakres stosowania SSTWiORB

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SSTWiORB

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem urządzeń zabezpieczających ruch pieszego zgodnie z Dokumentacją Projektową i obejmują:

- wykonanie nawierzchni chodnika z płyt chodnikowych 50x50x7cm ułożonych na podsypce cementowo-piaskowej grubości 5cm.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i z definicjami podanymi w D-00.00.00 „Wymagania ogólne”, pkt 1.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót oraz za zgodność robót z Dokumentacją Projektową, SSTWiORB i poleceniami Inspektora Nadzoru.

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

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano w D-00.00.00 „Wymagania ogólne”, pkt 2.

2.2. Płyty chodnikowe betonowe – klasyfikacja

2.2.1. Rodzaje

W zależności od wymiarów i kształtu, rozróżnia się następujące rodzaje płyt chodnikowych betonowych:

A - płyta normalna kwadratowa.

2.2.2. Odmiany

W zależności od technologii produkcji płyty rozróżnia się odmiany:
płyta jednowarstwowa – 1.

Przebudowa drogi w granicach pasa drogi wojewódzkiej polegająca na budowie schodów między ulicą Górczewską, a ulicą Kluczborską w ramach realizacji projektu: „Dojście do ulicy Górczewskiej z Nowych Górc – przejście nad torami do Wola Parku i stacji metra”

2.2.3. Gatunki

W zależności od dopuszczalnych wielkości i liczby uszkodzeń oraz odchyłek wymiarowych należy użyć: gatunek I - G1,

Płyty chodnikowe betonowe powinny odpowiadać wymaganiom BN-80/6775-03/01 [7] i BN-80/6775-03/03 [8] i SSTWiORB.

Co najmniej co 50-ta płyta na stronie nie narażonej na ścieranie powinna mieć podany w sposób trwały: znak wytwórni, symbole elementu, datę produkcji i znak kontroli odbiorczej.

2.3. Płyty chodnikowe betonowe - wymagania techniczne

2.3.1. Kształt i wymiary

W projekcie zastosowano do wbudowania płyty kwadratowe 50×50×7cm. Dopuszczalne odchyłki wymiarów płyt chodnikowych betonowych dla gatunku I wynoszą ± 2 mm.

2.3.2. Dopuszczalne wady i uszkodzenia

Dopuszczalne wady i uszkodzenia powierzchni i krawędzi płyt chodnikowych betonowych podano poniżej:

- wklęsłość lub wypukłość powierzchni i krawędzi - 2 mm,
- szczyrby i uszkodzenia krawędzi i naroży ograniczających powierzchnie górne (ścieralne) – niedopuszczalne,
- szczyrby i uszkodzenia ograniczających pozostałe powierzchnie:
 - liczba - max 2
 - długość - max 20 mm
 - głębokość - max 6 mm.

2.3.3. Składowanie

Płyty chodnikowe betonowe powinny być składowane rębem, płaszczyznami górnymi ku sobie, na podłożu wyrównanym i odwodnionym. Płyty powinny być posegregowane według rodzajów, odmian i gatunków. Płyty należy ustawiać na podkładkach drewnianych oraz zabezpieczać krawędzie przed uszkodzeniem przekładkami drewnianymi.

2.3.4. Beton i jego składniki

2.3.4.1. Beton do produkcji płyt chodnikowych

Do produkcji płyt chodnikowych betonowych jednowarstwowych należy stosować beton klasy C25/30.

Płyty chodnikowe powinny charakteryzować się:

- nasiąkliwością poniżej 4 %,
- mrozoodpornością F150 i wodoszczelnością W8, zgodnie z normą PN-B-06250 [10],
- ścieralnością na tarczy Boehmego ≤ 3 mm.

2.3.4.2. Cement

Do produkcji płyt chodnikowych betonowych należy stosować cement portlandzki klasy nie niższej niż „32,5” wg PN-EN 197-1 [4].

Przechowywanie cementu powinno być zgodne z BN-88/6731-08 [6].

2.3.4.3. Kruszywo do betonu

Kruszywo do betonu powinno odpowiadać wymaganiom PN-B-06712 [2].

Przebudowa drogi w granicach pasa drogi wojewódzkiej polegająca na budowie schodów między ulicą Górczewską, a ulicą Kluczborską w ramach realizacji projektu: „Dojście do ulicy Górczewskiej z Nowych Górc – przejście nad torami do Wola Parku i stacji metra”

2.3.4.4. Woda

Woda powinna być odmiany „1” i odpowiadać wymaganiom PN-EN 1008-1 [5].

2.5. Materiały na podsypkę i do zapraw

Cement na podsypkę i do zaprawy powinien być cementem portlandzkim klasy „32,5”, odpowiadający wymaganiom PN-EN-197-1 [4].

Piasek na podsypkę i do wypełnienia spoin powinien odpowiadać wymaganiom PN-B- 06712 [2], a do zaprawy cementowo-piaskowej PN-EN 13139 [1].

Woda powinna być odmiany „1” i odpowiadać wymaganiom PN-EN 1008-1 [5].

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w D-00.00.00 „Wymagania ogólne”, pkt 3.

3.2. Sprzęt do wykonania chodników

Roboty wykonuje się ręcznie przy zastosowaniu sprzętu pomocniczego:

- betoniarek do wytwarzania betonu i zapraw oraz przygotowania podsypki cementowo-piaskowej,
- wibratorów płytowych, ubijaków ręcznych lub mechanicznych.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w D-00.00.00 „Wymagania ogólne”, pkt 4.

4.2. Transport płyt chodnikowych

Płyty chodnikowe betonowe mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu po osiągnięciu przez beton wytrzymałości minimum 0,7 wytrzymałości projektowanej.

Płyty powinny być zabezpieczone przed przemieszczeniem się i uszkodzeniami w czasie transportu, a górna ich warstwa nie powinna wystawać poza ściany środka transportu więcej niż 1/3 wysokości tej płyty.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w D-00.00.00 „Wymagania ogólne”, pkt 5.

5.2. Koryto pod chodnik

Koryto wykonane w podłożu z gruntu rodzimego lub nasypowego powinno być wyprofilowane zgodnie z projektowanymi spadkami podłużnymi i poprzecznymi chodnika. Wskaźnik zagęszczenia koryta nie może być mniejszy od 0,97 według normalnej metody Proctora.

5.3. Podsypka

Grubość podsypki po zagęszczeniu powinna wynosić min 5 cm. Podsypka powinna być zwilżona wodą, zagęszczona i wyprofilowana.

Przebudowa drogi w granicach pasa drogi wojewódzkiej polegająca na budowie schodów między ulicą Górczewską, a ulicą Kluczborską w ramach realizacji projektu: „Dojście do ulicy Górczewskiej z Nowych Górc – przejście nad torami do Wola Parku i stacji metra”

5.4. Układanie chodnika z płyt chodnikowych betonowych

Płyty przy krawężnikach należy układać w taki sposób, aby ich górna krawędź znajdowała się powyżej górnej krawędzi krawężnika.

Przy urządzeniach naziemnych uzbrojenia podziemnego płyty odpowiednio docięte należy układać w jednym poziomie, regulując wysokość urządzeń naziemnych do poziomu chodnika.

Płyty chodnikowe układane przy urządzeniach naziemnych uzbrojenia podziemnego należy zalać zaprawą cementowo-piaskową.

Płyty należy układać zgodnie ze wzorem wskazanym w dokumentacji projektowej.

Płyty na łukach o promieniu ponad 30 m należy tak układać, aby spoiny rozszerzały się wachlarzowo.

Płyty mogą być przycinane.

Płyty na łukach o promieniu do 30 m powinny być układane w odcinkach prostych, łączących się przy użyciu trójkątów lub trapezów wykonanych z płyt odpowiednio docinanych. Wielkość trójkątów dostosować należy do szerokości chodnika i promienia łuku.

5.5. Spoiny

Szerokość spoin na odcinkach prostych nie powinna przekraczać 0,8 cm. Szerokość spoin na łukach nie powinna być większa niż 3 cm.

Spoiny pomiędzy płytami po oczyszczeniu powinny być zamulone piaskiem na pełną grubość płyty lub wypełnione zaprawą cementowo-piaskową.

5.6. Pielęgnacja chodnika

Chodnik, którego spoiny wypełnione są zaprawą cementową, należy pokryć warstwą piasku grubości od 1,0 do 1,5 cm. Piasek należy zwilżyć wodą i utrzymywać w stanie wilgotnym w ciągu 10 dni.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w D-00.00.00 „Wymagania ogólne”, pkt 6.

6.2. Badania przed przystąpieniem do robót

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien wykonać badania materiałów przeznaczonych do budowy chodnika i przedstawić wyniki tych badań Inżynierowi do akceptacji.

6.2.1. Badania płyt chodnikowych

Sprawdzenie wyglądu zewnętrznego należy przeprowadzić na podstawie oględzin elementu przez pomiar i policzenie uszkodzeń występujących na powierzchniach i krawędziach elementu. Pomiary długości i głębokości uszkodzeń należy wykonać za pomocą przymiaru stalowego lub suwmiarki z dokładnością do 1 mm, zgodnie z ustaleniami PN-B-10021 [3].

Sprawdzenie kształtu i wymiarów elementów należy przeprowadzić z dokładnością do 1 mm przy użyciu suwmiarki oraz przymiaru stalowego lub taśmy.

Sprawdzenie kątów prostych w narożach elementów wykonuje się przez przyłożenie kątownika do badanego naroża i zmierzenia odchyłek z dokładnością do 1 mm.

Pozostałe badania płyt chodnikowych należy wykonać zgodnie z wymaganiami podanymi w BN-80/6775-03/01 [7] i BN-80/6775-03/03 [8].

Przebudowa drogi w granicach pasa drogi wojewódzkiej polegająca na budowie schodów między ulicą Górczewską, a ulicą Kluczborską w ramach realizacji projektu: „Dojście do ulicy Górczewskiej z Nowych Górc – przejście nad torami do Wola Parku i stacji metra”

6.2.2. Badania pozostałych materiałów

Badania pozostałych materiałów stosowanych do wykonania chodnika z płyt betonowych powinny obejmować wszystkie właściwości, określone w normach podanych dla odpowiednich materiałów wg pkt. 2.

6.3. Badania w czasie robót

6.3.1. Sprawdzenie podłoża

Sprawdzenie podłoża polega na stwierdzeniu zgodności z dokumentacją projektową i odpowiednimi SSTWiORB.

Dopuszczalne tolerancje wynoszą dla:

- głębokości koryta:
- szerokości do 3 m: ± 1 cm,
- szerokości powyżej 3 m: ± 2 cm,
- szerokości koryta: ± 5 cm.

6.3.2. Sprawdzenie podsypki

Sprawdzenie podsypki w zakresie grubości i wymaganych spadków poprzecznych i podłużnych polega na stwierdzeniu zgodności z dokumentacją projektową oraz pkt 5.3 niniejszej SST. Dopuszczalne odchylenia w grubości podsypki nie mogą przekraczać ± 1 cm.

6.3.3. Sprawdzenie wykonania chodnika

Sprawdzenie prawidłowości wykonania nawierzchni z płyt polega na stwierdzeniu zgodności wykonania z dokumentacją projektową oraz wymaganiami pkt 5.5 niniejszej SST.

Sprawdzenie konstrukcji chodnika przeprowadzać należy w następujący sposób: na długości 4,0 nawierzchni z płyt betonowych należy zdjąć 1 płytę w dowolnym miejscu i zmierzyć grubość podsypki oraz sprawdzić układ płyt.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w D-00.00.00 „Wymagania ogólne”, pkt 7.

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest 1 m^2 (metr kwadratowy) wykonanej nawierzchni z płyt chodnikowych betonowych.

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w D-00.00.00 „Wymagania ogólne”, pkt 8.

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

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w D-00.00.00 „Wymagania ogólne”, pkt 9.

Przebudowa drogi w granicach pasa drogi wojewódzkiej polegająca na budowie schodów między ulicą Górczewską, a ulicą Kluczborską w ramach realizacji projektu: „Dojście do ulicy Górczewskiej z Nowych Górc – przejście nad torami do Wola Parku i stacji metra”

9.2. Cena jednostki obmiarowej

Cena wykonania 1 m² nawierzchni z płyt chodnikowych betonowych obejmuje:

- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,
- dostarczenie materiałów na miejsce wbudowania,
- wykonanie koryta,
- zagęszczenie podłoża,
- rozścielenie podsypki piaskowej,
- ułożenie płyt,
- wypełnienie spoin piaskiem,
- pielęgnację przez posypywanie piaskiem i polewanie wodą,
- przeprowadzenie badań i pomiarów kontrolnych.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy

- [1] PN-B-06711 Kruszywo mineralne. Piasek do betonów i zapraw
- [2] PN-B-06712 Kruszywa mineralne do betonu zwykłego
- [3] PN-B-10021 Prefabrykaty budowlane z betonu. Metody pomiaru cech geometrycznych
- [4] PN-B-19701 Cement. Cement powszechnego użytku. Skład, wymagania i ocena zgodności
- [5] PN-B-32250 Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw
- [6] BN-88/6731-08 Cement. Transport i przechowywanie
- [7] BN-80/6775-03/01 Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Wspólne wymagania i badania
- [8] BN-80/6775-03/03 Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Płyty chodnikowe.
- [9] BN-64/8845-01 Chodniki z płyt betonowych. Warunki techniczne wykonania i odbioru.

10.2. Inne dokumenty

Nie występują.