

**BUDOWA OTWARTEJ STREFY AKTYWNOŚCI
W MIEJSCOWOŚCI LUCIMIA GM. PRZYLĘK**

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA
ST- 01
ROBOTY W ZAKRESIE UKŁADANIA CHODNIKÓW**

Nazwy i kody robót według kodu numerycznego słownika głównego Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)

Grupa robót

45.2 Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, linii komunikacyjnych i elektroenergetycznych, autostrad, dróg, lotnisk i kolei, wyrównywanie terenu

Klasa robót

45.23 Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, linii komunikacyjnych i elektroenergetycznych, autostrad, dróg, lotnisk i kolei, wyrównywanie terenu

Kategoria robót

45.23.3 Roboty w zakresie konstruowania, fundamentowania oraz wykonywania nawierzchni autostrad, dróg

Spis treści

| | | |
|-------|--|---|
| 1. | CZEŚĆ OGÓLNA | 3 |
| 1.1. | Przedmiot ST | 3 |
| 1.2. | Zakres stosowania ST | 3 |
| 1.3. | Zakres robót objętych ST | 3 |
| 1.4. | Określenia podstawowe | 3 |
| 1.5. | Ogólne wymagania dotyczące robót | 3 |
| 2. | WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH | 3 |
| 2.1. | Ogólne wymagania dotyczące materiałów | 3 |
| 2.2. | Obrzeża betonowe | 3 |
| 2.3. | Betonowa kostka brukowa | 4 |
| 3. | WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN | 4 |
| 4. | WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU | 5 |
| 5. | WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH | 5 |
| 5.1. | Ogólne zasady wykonania robót | 5 |
| 5.2. | Montaż obrzeży chodnikowych | 5 |
| 5.3. | Nawierzchnia chodnika | 5 |
| 6. | KONTROLA BADANIA I ODBIÓR WYROBÓW ORAZ ROBÓT BUDOWLANYCH | 6 |
| 6.1. | Ogólne zasady kontroli jakości robót | 6 |
| 6.2. | Badania przed przystąpieniem do robót | 6 |
| 6.3. | Badania w czasie robót | 6 |
| 6.4. | Badania i pomiary po wykonaniu robót | 6 |
| 6.5. | Przeprowadzenie badań po wykonaniu robót | 6 |
| 7. | WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT | 7 |
| 8. | ODBIÓR ROBÓT BUDOWLANYCH | 7 |
| 9. | SPOSÓB ROZLICZENIA ROBÓT | 7 |
| 10. | DOKUMENTY ODNIESIENIA | 7 |
| 10.1. | Normy | 7 |

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem mniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót w zakresie robót w zakresie ław oraz ustawienia obrzeży betonowych przy realizacji zadania pn: **Budowa Otwartej Strefy Aktywności w miejscowości Lucimia gm. Przylęk**

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu robót wymienionych w punkcie 1.3.

1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji mają zastosowanie przy wykonywaniu robót obejmujące:

- podbudowy
- wykonanie nawierzchni chodnika

1.4. Określenia podstawowe

Określenie podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i ST-00 „Wymagania Ogólne”.

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z ustawą Prawa budowlanego, wydanymi do niej rozporządzeniami wykonawczymi, nomenklaturą Europejskich, Polskich Norm, aprobat technicznych,

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót oraz za zgodność z ST i obowiązującymi normami. Wykonawca wykona roboty zgodnie z poleceniami Inspektora Nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST-00.00 „Wymagania ogólne”.

2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano w SST 01 „Wymagania ogólne”.

2.2. Obrzeża betonowe

- Obrzeża betonowe o wymiarach 20 x 6 cm oraz 30 x 8 cm
- Kolor szary

- Betonowe obrzeża chodnikowe powinny spełniać warunki normy PN-EN 1340 :
- Odporność na zarażanie/rozmrażanie – klasa 3 (D)
- Wytrzymałość charakterystyczna na zginanie – klasa 2 (T)
- Nasiąkliwość – klasa 2 (B)
- Odporność na ścieranie – klasa 3 (H)
- Gatunek I

2.3. Betonowa kostka brukowa

- Grubość 6,0 cm
- Wygląd zewnętrzny i tolerancje wymiarowe.

Struktura wyrobu powinna być zwarta bez rys, pęknięć, plam i ubytków.

Powierzchnia górna kostek powinna być równa i szorstka, a krawędzie kostek równe i proste, wklęsnięcia nie powinny przekraczać:

- 2 mm, dla kostek o grubości < 80 mm
- 3 mm, dla kostek o grubości > 80 mm

Tolerancje wymiarowe wynoszą:

- długość i szerokość $\pm 3\text{mm}$
- grubość $\pm 5\text{mm}$
- **Wytrzymałość na ściskanie.** Wytrzymałość betonu na ściskanie powinna być zgodna z PN-B-06250 [2] jak dla klasy betonu B45
- **Nasiąkliwość.** Nasiąkliwość kostek betonowych powinna odpowiadać wymaganiom normy PN-B-06250 [2] i wynosić nie więcej niż 5%.
- **Odporność na działanie mrozu.** Odporność kostek betonowych na działanie mrozu powinna, być badana zgodnie z wymaganiami PN-B-06250. Odporność na działanie mrozu po 50 cyklach zamrażania i odmrażania próbek jest wystarczająca, jeżeli;
 - próbka nie wykazuje pęknięć
 - strata masy nie przekracza 5% masy
 - obniżenie wytrzymałości na ściskanie w stosunku do wytrzymałości próbek nie zamrażanych nie jest większa niż 20%.
- **Ścieralność.** Ścieralność kostek betonowych określona na tarczy Boehmego wg PN-B-04111 nie powinna przekraczać 4 mm.

Woda - Stosowana woda powinna być odmiany "I" i odpowiadać wymogom PN-B-32250

Kruszywo - Należy stosować kruszywo mineralne odpowiadające wymaganiom PN-B-06712

3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN

Ogólne wymagania dotyczące Sprzętu podano w ST-00.00 "Wymagania ogólne".

Wykonawca przystępujący do wykonania powinien stosować drobny sprzęt elektroenergetyczny

4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU

Ogólne wymagania dotyczące stosowania środków transportu podano w ST- 00.00 „Wymagania ogólne”.

Transport obrzeży betonowych

Betonowe obrzeża chodnikowe mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu. Obrzeża powinny być zabezpieczone przed przemieszczeniem się i uszkodzeniami w czasie transportu.

Transport pozostałych materiałów

Transport mieszanki betonowej powinien odbywać się zgodnie z PN-B-06250:1988

5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w SST 01 „Wymagania ogólne”.

5.2. Montaż obrzeży chodnikowych

Betonowe obrzeża chodnikowe należy ustawiać na wykonanej ławie w miejscu i ze światłem (odległością górnej powierzchni obrzeża od ciągu komunikacyjnego) zgodnym z ustaleniami Dokumentacji Projektowej.

Zewnętrzna ściana obrzeża powinna być obsypana piaskiem, żwirem lub miejscowym gruntem przepuszczalnym, starannie ubitym.

Spoiny nie powinny przekraczać szerokości 1 cm. Należy wypełnić je zaprawą cementowo-piaskową w stosunku 1:2. Spoiny przed zalaniem należy oczyścić i zmyć wodą. Spoiny muszą być wypełnione całkowicie na pełną głębokość.

5.3. Nawierzchnia chodnika

Koryto wykonane w podłożu powinno być wyprofilowane zgodnie z projektowanymi spadkami podłużnymi i poprzecznymi. Wskaźnik zagęszczenia koryta nie powinien być mniejszy niż 0,96 według normalnej metody Proctora. **Podsypka** Podsypkę należy wykonać z piasku odpowiadającego wymaganiom normy PN-B-06712. Grubość podsypki po zagęszczeniu powinna być dostosowana do projektowanych rzędnych regulowanego chodnika. Podsypka powinna być zwilżona wodą, zagęszczona i wyprofilowana. **Układanie chodnika z betonowych kostek brukowych.** Kostkę układa się na podsypce piaskowej w taki sposób, aby szczeliny między kostkami wynosiły 2-3 mm. Kostkę należy układać ok. 1.5 cm wyżej od planowanej niwelety chodnika, gdyż w czasie wibrowania (ubijania) podsypka ulega zagęszczeniu. Po ułożeniu kostki, szczeliny należy wypełnić piaskiem, a następnie zamieść powierzchnię ułożonych kostek przy użyciu szczotek ręcznych lub mechanicznych i

przystąpić do ubijania nawierzchni chodnika. Do ubijania ułożonego chodnika z kostek brukowych, stosuje się wibratory płytowe z osłoną z tworzywa sztucznego dla ochrony kostek przed uszkodzeniem i zabrudzeniem. Wibrowanie należy prowadzić od krawędzi powierzchni ubijanej w kierunku środka i jednocześnie w kierunku poprzecznym kształtek. Do zagęszczania nawierzchni z betonowych kostek brukowych nie wolno używać walca. Po ubiciu nawierzchni należy uzupełnić szczeliny materiałem do wypełnienia i zamieść nawierzchnię. Chodnik z wypełnieniem spoin piaskiem nie wymaga pielęgnacji i może być zaraz oddany do użytkowania.

6. KONTROLA BADANIA I ODBIÓR WYROBÓW ORAZ ROBÓT BUDOWLANYCH

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w SST 01 „Wymagania ogólne”. Wszystkie badania i pomiary wykonywane są na koszt Wykonawcy.

6.2. Badania przed przystąpieniem do robót

Przed przystąpieniem do Robót Wykonawca powinien uzyskać od dostawców materiałów deklaracje zgodności oraz wykonać badania materiałów przeznaczonych do wykonania Robót i przedstawić ich wyniki Inspektorowi Nadzoru w celu akceptacji materiałów, zgodnie z wymaganiami podanymi w p. 2. n/n ST.

6.3. Badania w czasie robót

W czasie wykonywania Robót Wykonawca powinien prowadzić doraźne kontrole wszystkich asortymentów Robót, składających się na ogólny element. Kontrola obejmować powinna zgodność wykonywanych Robót z Dokumentacją Projektową, ustaleniami zawartymi w p. 5 n/n ST oraz w zakresie badań i tolerancji wykonania robót. Częstotliwość kontroli powinna być uzależniona od potrzeb gwarantujących wykonanie robót zgodnie z wymaganiami, nie rzadziej jednak niż przed upływem każdego dnia roboczego.

6.4. Badania i pomiary po wykonaniu robót

Po wykonaniu Robot należy sprawdzić:

- konstrukcję chodnika,
- równość nawierzchni,
- profil poprzeczny,
- równoległość spoin.
- szerokość i wypełnienie spoin

6.5. Przeprowadzenie badań po wykonaniu robót

Sprawdzenie konstrukcji chodnika Sprawdzenie konstrukcji chodnika należy przeprowadzić w

następujący sposób: - na jednym wybranym losowo odcinku regulowanego chodnika należy zdjąć 2 kostki brukowe w dowolnym miejscu i zmierzyć grubość podsypki oraz sprawdzić układ kostek chodnika. **Sprawdzenie równości nawierzchni** Sprawdzenie równości nawierzchni należy przeprowadzać co najmniej raz na każdym odcinku regulowanego chodnika i miejscach wątpliwych. Prześwit pomiędzy łatą 2-metrową a nawierzchnią chodnika nie może przekroczyć 0,8 cm. **Sprawdzenie profilu poprzecznego** Sprawdzenie profilu poprzecznego należy przeprowadzać za pomocą szablonu z poziomą, co najmniej raz na każdym odcinku regulowanego chodnika. Dopuszczalne odchylenia od przyjętego profilu wynoszą $\pm 0,3\%$. **Sprawdzenie równoległości spoin.** Sprawdzenie równoległości spoin należy przeprowadzać za pomocą dwóch sznurów napiętych wzdłuż spoin i przymiaru z podziałką milimetrową. Dopuszczalne odchylenie od równości spoin wynosi $\pm 1,0$ cm na długości chodnika do 10 m. Sprawdzenie szerokości i wypełnienia spoin należy przeprowadzać przez wydłubanie spoin na długości około 10 cm w trzech dowolnych miejscach na jednym wybranym losowo odcinku regulowanego chodnika i zmierzenie ich szerokości oraz wypełnienia.

7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST 00.00 :Wymagania ogólne”.

Nie przewiduje się wykonania obmiaru robót – wynagrodzenie ryczałtowe

8. ODBIÓR ROBÓT BUDOWLANYCH

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST - 00.00

9. SPOSOBY ROZLICZENIA ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w ST-00.00 “Wymagania ogólne”. Regulacje umowne – wynagrodzenie ryczałtowe

10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

13.1. Normy

1. PN-B-04111 Materiały kamienne. Oznaczanie ścieralności na tarczy Boehmego
2. PN-B-06250 Beton zwykły
3. PN-B-06712 Kruszywa mineralne do betonu zwykłego
4. PN-B-19701 Cement powszechnego użytku. Skład- wymagania i ocena zgodności