

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA
D-08.01.01
KRAWĘŻNIKI BETONOWE I KAMIENNE

1. Wstęp

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z ustawieniem krawężników ulicznych w ramach zadania pn.

Remonty bieżące i utrzymanie dróg gminnych na terenie miasta Racibórz
w zakresie obejmującym:

1) remonty, w tym cząstkowe dróg i ulic publicznych, 2) remont ul. Przejazdowej (od ul. Królewskiej do ul. Siwonia), 3) remont jezdni ul. Wodnej (od ul. Toruńskiej do ul. Gdyńskiej), 4) budowa drogi – przedłużenie ul. Sobieskiego, 5) budowa tymczasowego układu drogowego pomiędzy ul. Dolną i Górną.

1.2. Zakres stosowania SST

SST jest stosowana jako dokument przetargowy i umowny przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej SST dotyczą prowadzenia robót przy ustawieniu krawężników ulicznych i obejmują:

- przestawienie krawężników betonowych wystających o wymiarach 15*30*100 cm na podsypce cementowo-piaskowej 1:4 grubości 5 cm,
- przestawienie krawężników kamiennych wtopionych o wymiarach 12*20*100 cm na podsypce cementowo-piaskowej 1:4 grubości 5 cm,
- dostawa krawężników granitowych o wymiarach 15x25 cm (wymiana na nowe uszkodzonych krawężników kamiennych podczas przestawiania),
- ława pod krawężnik i obrzeża betonowe z oporem z betonu C12/15 (B-15),
- ustawienie krawężników betonowych wystających (nowych) o wymiarach 15*30*100 cm na podsypce cementowo-piaskowej 1:4 grubości 5 cm i ławie betonowej z oporem.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi normami i definicjami podanymi w OST „Wymagania ogólne”.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót oraz za zgodność z SST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OST „Wymagania ogólne”.

2. Materiały

Materiałami stosowanymi przy robotach związanych z ustawieniem krawężnika na ławie betonowej według zasad niniejszej SST są:

- 2.1. Krawężnik z betonu wibroprasowanego 15*30*100 cm (nowe oraz pochodzące z odzysku)
Zastosowane krawężniki (nowe) pod względem jakości powinny odpowiadać następującym normom:
 - BN-80/6775-03 arkusz 01 – „Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Wspólne wymagania i badania.”,
 - BN-80/6775-03 arkusz 04 – „Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Krawężniki i obrzeża.”Ponadto nasiąkliwość betonu w krawężniku nie powinna być większa niż 4 %.
- 2.2. Krawężnik kamienny 12x20 cm z odzysku
- 2.3. Krawężnik granitowy 15x25 cm (nowy).
Zastosowane krawężniki pod względem jakości powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-EN 1343:2013
Odmiana UP – uliczny prosty, rodzaj B, klasa I lub II.
Krawężniki powinny być dostarczane o długości 1 m. W przypadku krawężników łukowych długość jest dłuższym wymiarem; minimalna długość krawężników łukowych powinna wynosić 50 cm.
- 2.4. Ława betonowa z oporem
Ława betonowa pod krawężnik oraz opór wykonane będą z betonu klasy C12/15 (B-15), odpowiadającemu normie PN-B-06250 „Beton zwykły”.
Wymagania dla cementu i wody jak w punkcie 2.5.
Kruszywo (piasek, żwir) – wymagania jak w PN-B-06712.
- 2.5. Podsypka cementowo-piaskowa

Podsypkę po krawężnik należy wykonać jako cementowo-piaskową w proporcji 1:4.
Wymagania dla cementu i piasku jak w punkcie 2.5.
- 2.6. Zaprawa cementowo-piaskowa do wypełnienia spoin między krawężnikami:
 - cement klasy 32,5 – odpowiadający wymaganiom PN-B 1+701:1997,
 - piasek – należy stosować drobny, ostry piasek odpowiadający wymaganiom PN-B-06711
 - woda – należy stosować wodę odpowiadającą wymaganiom PN-B-3225

3. Sprzęt

- 3.1. Roboty związane z wykonaniem ławy betonowej z oporem i ustawieniem (przestawieniem) krawężnika wykonane będą ręcznie.

4. Transport

- 4.1. Krawężniki – transport i składowanie krawężników betonowych na miejsce wbudowania zgodnie z normą BN-80/6775-03 arkusz 1 „Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Wspólne wymagania i badania.”
- 4.2. Krawężniki kamienne mogą być przewożone dowolnymi środkami transportowymi. Krawężniki należy układać na podkładach drewnianych, rzędami, długością w kierunku jazdy środka transportowego.
Krawężnik uliczny może być przewożony tylko w jednej warstwie.
- 4.2. Beton na ławę – transportowany będzie dowolnymi środkami przeznaczonymi do przewożenia wytworzonego betonu.
- 4.3. Piasek oraz cement przewożony być może na miejsce wbudowania dowolnymi środkami transportu, zapewniającymi trwałość własności materiałów podczas transportu.

5. Wykonanie robót

5.1. Ogólne warunki wykonania robót

Ogólne warunki wykonania robót podano w OST „Wymagania ogólne”.

5.2. Zakres wykonywanych robót

5.2.1. Transport materiałów

Transport i składowanie krawężników betonowych na miejsce wbudowania zgodnie z normą BN-80/6775-03 arkusz 1.

5.2.2. Oznakowanie prowadzonych robót

Oznakowanie robót prowadzonych w pasie drogowym należy wykonać zgodnie z „Szczegółowe warunki techniczne dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunki ich umieszczania na drogach”, które są załącznikiem do rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. (Dz. U. z 2003 r. nr 220, poz. 2181 z późn. zm.).

5.2.3. Wytyczenie sytuacyjno – wysokościowe miejsc wbudowania krawężników

Wytyczenie sytuacyjno – wysokościowe odcinków wbudowania krawężników, wykonane będzie na podstawie uzgodnień z Inspektorem Nadzoru.

5.2.4. Wykonanie koryta pod ławę betonową

Roboty ziemne (wykopy) związane z wykonaniem koryta gruntowego pod ławę betonową z oporem, wykonane będą ręcznie. Geometria wykopu oraz głębokość – zgodnie z „Katalogiem Powtarzalnych Elementów Drogowych”.

5.2.5 Wykonanie betonowej ławy pod krawężniki

Ława betonowa wykonana będzie z betonu klasy C12/15 (B-15), we wcześniej przygotowanym korycie gruntowym.

Ławę betonową zwykłą w gruntach spoistych wykonuje się bez szalowania, przy gruntach sypkich należy stosować szalowanie.

Ławę betonową z oporem wykonuje się w szalowaniu. Beton rozścielony w szalowaniu lub bezpośrednio w korycie powinien być wyrównany warstwami. Betonowanie ławy należy wykonywać zgodnie z wymaganiami PN-63/B-06251, przy czym należy stosować co 50 m szczeliny dylatacyjne wypełnione bitumiczną masą zalewową.

Wykonana ława wraz z oporem po zagęszczeniu betonu powinna odpowiadać wymiarom oraz kształtem – rysunkowi uzgodnionemu z Inspektorem Nadzoru.

5.2.6. Wykonanie podsypki cementowo – piaskowej pod krawężniki

Na wykonanej ławie betonowej należy rozścielić ręcznie podsypkę cementowo – piaskową grubości 5 cm, celem prawidłowego osadzenia krawężnika. Podsypkę cementowo – piaskową wykonać należy w proporcji 1:4.

5.2.7. Wbudowanie krawężników betonowych i kamiennych

Roboty związane z wbudowaniem krawężników winny być wykonane przy temperaturze otoczenia nie niższej niż 5 ° C. Wbudowanie krawężnika należy dokonać zgodnie z ustaleniami z Inspektorem Nadzoru. Przy wbudowaniu krawężnika należy bezwzględnie przestrzegać wytyczonej trasy przebiegu krawężnika oraz usytuowania wysokościowego, zgodnego z założeniami. Dopuszczalne odstępstwo od ustaleń z Inspektorem Nadzoru, to ± 1 cm w niwelecie krawężnika i ± 5 cm w usytuowaniu poziomym.

Światło (odległość górnej powierzchni krawężnika od jezdni) powinno wynosić od 10 do 12 cm, a w przypadkach wyjątkowych (np. ze względu na „wyrobinie” ścieku) może być zmniejszone do 6 cm lub zwiększone do 16 cm.

Zewnętrzna ściana krawężnika od strony chodnika powinna być po ustawieniu krawężnika obsypana piaskiem, żwirem, tłuczniem lub miejscowym gruntem przepuszczalnym, starannie ubitym.

Ustawienie krawężników na ławie betonowej wykonuje się na podsypce cementowo - piaskowej o grubości 3 do 5 cm po zagęszczeniu. Spoin nie należy wypełniać.

6. Kontrola jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w OST „Wymagania ogólne”.

6.1. Kontrola jakości materiałów przed przystąpieniem do robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość materiałów przeznaczonych do wbudowania. Krawężniki muszą posiadać świadectwo jakości producenta.

Krawężniki betonowe i kamienne pochodzące z odzysku mogą być zabudowane po akceptacji Inspektora Nadzoru.

6.2. Kontrole i badania w trakcie wykonywania robót

Kontrola ustawienia krawężnika betonowego polega na sprawdzeniu zgodności wbudowanego krawężnika z ustaleniami z Inspektorem Nadzoru. Tolerancję podano w punkcie 5.2.7. Wykonać zgodnie z BN-64/8845-02 „Krawężniki uliczne. Warunki techniczne wstawienia i odbioru”.

Kontrola ustawienia krawężnika kamiennego polega na sprawdzeniu zgodności wbudowanego krawężnika z ustaleniami z Inspektorem Nadzoru. Tolerancję podano w punkcie 5.2.7.

Wykonać zgodnie z PN-B-11213 „Elementy kamienne; krawężniki uliczne, mostowe i drogowe”.

7. Obmiar robót

Jednostką obmiaru robót jest 1 m wbudowanego lub przestawianego krawężnika. Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót podano w OST „Wymagania ogólne”.

8. Odbiór robót

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót podano w OST „Wymagania ogólne”.

9. Podstawa płatności

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w OST „Wymagania ogólne”.

Cena wykonania robót obejmuje:

- roboty pomiarowe i przygotowawcze,
- transport i składowanie materiałów do wykonania robót,
- oznakowanie robót prowadzonych w pasie drogowym,
- wykonanie koryta gruntowego po ławę betonową z oporem,
- wykonanie deskowania ławy betonowej,
- wykonanie ławy betonowej z oporem,
- rozebranie deskowania,
- pielęgnacja wykonanej ławy,
- wykonanie mieszanki cementowo – piaskowej i rozścielenie jej jako podsypki pod krawężnik,
- rozbiórka krawężnika betonowego lub kamiennego (w przypadku ich przestawiania),
- ustawienie krawężnika betonowego,
- ustawienie krawężnika kamiennego,
- wypełnienie spoin między krawężnikami przygotowaną zaprawą cementowo - piaskową
- przeprowadzenie niezbędnych pomiarów i badań,
- uporządkowanie placu budowy.

10. Przepisy związane i standardy

BN-80/6775-03	Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Wspólne wymagania i badania.
BN-80/6775-03	Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Krawężniki i obrzeża.
PN-B-06250	Beton zwykły
PN-B-19701/97	Cement. Cement powszechnego użytku. Skład wymagania i ocena zgodności.
PN-B-06711	Kruszywa naturalne. Piasek do zapraw budowlanych.
PN-B-32250	Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw.
BN-64/8845-02	Krawężniki uliczne. Warunki techniczne wstawienia i odbioru.
PN-B-11213	Elementy kamienne; krawężniki uliczne, mostowe i drogowe.
PN-EN 1343:2013	Krawężniki z kamienia naturalnego do zewnętrznych nawierzchni drogowych. Wymagania i metody badań.