

WÓJT GMINY RADOSZYCE

**SZCZEGÓŁOWA
SPECYFIKACJA TECHNICZNA**

D - 08 . 01 . 01

KRAWĘŻNIKI BETONOWE

1. W S T Ę P.

1.1. Przedmiot szczegółowej specyfikacji technicznej.

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z ustawieniem krawężników betonowych.

1.2. Zakres stosowania SST.

Szczegółowa specyfikacja techniczna stosowana jest jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót w ciągach dróg (ulic) powiatowych.

1.3. Zakres robót objętych SST.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z ustawieniem krawężników. Zakres robót do wykonania ujęty w przedmiarze / projekcie budowlanym /. Krawężniki mogą być ustawione :

- na ławie betonowej zwykłej, lub ławie z oporem
- na ławie tłuczniowej lub żwirowej
- na podsypce piaskowej lub cementowo- piaskowej
- krawężniki wtopione (na wjazdach) - bez ławy lub na ławie betonowej,

tłuczniowej, żwirowej.

Zamówienie obejmuje ustawienie krawężników betonowych o wymiarach 15x30 cm:

W miejscowości Radoszyce ul. Mickiewicza – 450,00 m

W miejscowości Radoszyce ul. Poprzeczna – 600,00 m

W miejscowości Radoszyce ul. Sportowa – 750,00 m

1.4. Określenia podstawowe.

1.4.1. Krawężniki betonowe - prefabrykowane belki betonowe ograniczające chodniki dla pieszych, pasy dzielące, wyspy kierujące, zieleńce od nawierzchni jezdni.

1.4.2. Ława pod krawężnik - wzmocnienie podłoża pod krawężnikiem zapewniające stateczność ustawionego krawężnika w planie i profilu.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót odpowiedzialny jest za jakość wykonania robót, oznakowanie robót, oraz za ich zgodność z projektem budowlanym / przedmiarem.

2. M A T E R I A Ł Y.

2.1. Do wykonania robót - mogą być zastosowane materiały spełniające wymagania jakościowe, dopuszczone przez odbierającego do wbudowania.

Wymagania jakościowe Wykonawca potwierdzić winien stosownymi badaniami

W zależności od przyjętej technologii ustawienia krawężników, oprócz krawężników stosowane być mogą do wykonania ław : beton klasy B 15, B 10 tłuczeń , żwir, piasek.

2.2. Krawężniki betonowe.

W zależności od przeznaczenia rozróżnia się następujące typy krawężników betonowych : uliczne i drogowe w zależności od kształtu przekroju poprzecznego produkowane są krawężniki prostokątne i prostokątne ścięte.

Do wykonania robót należy stosować krawężniki prostokątne ścięte, a w przypadku krawężników wtopionych krawężniki prostokątne, zawsze w gatunku I.

2.3. Wymagania techniczne.

a) w stosunku do wymiarów:

Dla krawężników betonowych gatunku I dopuszczalne odstępstwa od wymaganych wymiarów nie mogą przekraczać

- długość - + - 8 mm
- grubość, wysokość - + - 3 mm

b) dopuszczalne wady i uszkodzenia.

Powierzchnie krawężników betonowych nie mogą wykazywać rys, pęknięć i ubytków betonu. Krawędzie w szczególności części górnej krawężnika (wystającej) muszą być proste i równe.

Dopuszczalne wady nie mogą przekraczać wartości :

- wklęsłość lub wypukłość powierzchni - 2 mm
- szczyby i uszkodzenia krawędzi i naroży
 - powierzchnie górne - niedopuszczalne
 - powierzchnie pozostałe :
 - maksymalna liczba - 2
 - długość (rozbieżność) - 20 mm
 - głębokość - 6 mm

Wykonawca dla każdej partii dostarczonych krawężników posiadać musi świadectwo jakości producenta.

Krawężniki wykazujące odchylenia w wymiarach, oraz uszkodzenia powyżej dopuszczalnych określone wyżej nie mogą być wbudowane.

Krawężniki betonowe mogą być składowane na składowiskach otwartych przyobiektowych, posegregowane według typów, rodzajów i wielkości .

Krawężniki w pryzmach poszczególne warstwy układać należy na drewnianych przekładkach .

Najczęściej produkowane są krawężniki o wymiarach.

a) typu ulicznego : długość - 100 cm, grubość 20 i 15 cm, wysokość 30 cm.
ścięcie od strony jezdni (skos) 3 x 12, 7x15 cm

b) typu drogowego: długość - 100 cm, grubość 10, 12, 15 cm- wysokość 20, 25 cm.

Krawężniki powinny być produkowane z betonu klasy B-30 wyjątkowo z betonu klasy B-25.

Beton użyty do produkcji krawężników powinien charakteryzować się ponadto:

- nasiąkliwość - poniżej 4%
- ścieralność na tarczy Boehme - poniżej 3 mm

2.3. Materiały stosowane na ławy, podsypki (zaprawy).

- cement portlandzki klasy nie niższej niż „ 32,5”
- piasek na podsypkę i do zaprawy, nie może wykazywać zanieczyszczeń organicznych
- tłuczeń o uziarnieniu do 40 mm nie może zawierać zanieczyszczeń gliniastych i zanieczyszczeń organicznych .
- żwir - bez zanieczyszczeń organicznych.
- beton klasy B-15, B-10 a jeśli projekt budowlany lub przedmiar dopuszcza niższą klasę betonu to stosować można klasę betonu niższą.

3. S P R Z E T .

Przy założeniu, że beton na ławę będzie Wykonawca odbierał z betoniarni, do wykonania ław należy posiadać sprzęt do zagęszczania ław:

- wibratory płytowe
- ubijaki mechaniczne lub ręczne

4. T R A N S P O R T .

Do przewozu materiałów Wykonawca może użyć dowolnych sprawnych technicznie środków transportowych przestrzegając zasad aby :

- transportowane krawężniki nie uległy uszkodzeniu
- pozostałe materiały nie uległy zmieszaniu i zanieczyszczeniu

5. W Y K O N A N I E R O B Ó T .

5.1. Wykonanie koryta.

Koryto pod ławy i krawężniki może być wykonane koparką przy zastosowaniu czerpaka o odpowiednim kształcie bądź ręcznie, przy uwzględnieniu :

- wymiary wykopu powinny odpowiadać wymiarom ławy w planie z uwzględnieniem szerokości wymaganej ławy i ewentualnego szalunku przy ławie z oporem.
- wskaźnik zagęszczenia dna koryta pod ławę nie mniej niż 0,97.

5.2. Wykonanie ław.

- ława żwirowa o grubości do 10 cm - jako jednowarstwowa przy grubości powyżej 10 cm - wykonana musi być w dwóch warstwach. Ława wykonana ze żwiru musi być należyście zagęszczona, a wierzch ławy odpowiadać wymaganym w projekcie
 - ława tłuczniowa - jak w przypadku ławy żwirowej o grubości do 10 cm - jako jednowarstwowa, przy grubości powyżej 10 cm - w dwu warstwach. Górna powierzchnia ławy musi być zaklinowana klincem.
- Wymagane jest należyte zagęszczenie tłuczni w ławie.

- łąwa betonowa - w zależności od gruntu rodzimego może być wykonana w szalunku lub bez szalunku . Ława betonowa z oporem wykonana być musi przy użyciu szalunku. Beton w ławie musi być należycie zagęszczony. Co 50 mb wykonane być muszą w ławie szczeliny dylatacyjne wypełnione bitumiczną masą zalewową.

5.3. Ustawienie krawężników betonowych.

Przy ustawieniu krawężników zwracać należy uwagę aby wierzch krawężnika znajdował się na wysokości wymaganej projektem. W przypadku wykonywania robót w oparciu o przedmiar przyjąć zasadę, że góra krawężnika od wierzchu projektowanej nawierzchni wynosić powinna 10 do 12 cm, lub w/g ustaleń odbierającego roboty.

Zewnętrzne ścianki ustawionych krawężników powinny być obsypane piaskiem żwirem lub gruntem z wykopu koryta pod warunkiem, że jest to grunt przepuszczalny Grunt powinien być starannie zagęszczony.

Pod krawężniki ustawione na ławach winna być wykonana podsypka piaskowa lub cementowo- piaskowa, grubości 3-5 cm. Spoiny między krawężnikami winny być zaprawione zaprawą cementowo- piaskową, a ich szerokość nie powinna przekraczać 10 mm- wymóg powyższy dotyczy wyłącznie krawężników ustawionych na ławie betonowej.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

W czasie prowadzenia robót kontroli podlegają :

- krawężniki betonowe : wymiary elementu a także stwierdzenie w oparciu o świadectwo jakości (marki betonu, nasiąkliwości i ścieralności), odchylenia dopuszczalne i uszkodzenia określone w p-cie 2.3.b.

- koryto - wymiary koryta, wskaźnik zagęszczenia podłoża.
Dopuszczalna tolerancja szerokości wykopu + - 2 cm

- ławy pod krawężniki

a) zgodność niwelety górnej powierzchni ławy z projektem - dopuszczalna odchyłka + - 1 cm na każde 100 mb ławy.

b) wymiary ławy (pomiary w dwóch wybranych punktach na każde 100 mb ławy)

- grubość - odchylenie dopuszczalne + - 10% projektowanej

- szerokość - „ - - „ - + - 10% - „ -

- równość - pomiar łatą 3 metrową - odchylenie do 1 cm.

Zagęszczenie ław bada się w dwóch przekrojach na każde 100 mb ławy.

- łąwa ze żwiru lub piasku - nie mogą wykazywać śladu urządzenia zagęszczającego.
- łąwa z tłucznią należycie zagęszczona to taka łąwa z której próba wyjęcia poszczególnych ziarn tłuczni jest utrudniona. Wykonanie ławy na długości 100 mb nie mogą wykazywać odchyżeń od projektowanych linii kierunku większych niż 2cm.

c) Przy ustawieniu krawężników sprawdzić należy.

- odchylenia od projektowanej linii krawężników w poziomie na 100 mb

- krawężnika odchylenie nie większe niż ± 1 cm.
- odchylenie niwelety górnej płaszczyzny od projektowanej na 100 mb ustawionego krawężnika ± 1 cm.

d) Wypełnienie spoin bada się co 10 mb ustawionych krawężników i obejmuje wizualną ocenę dokładności wykonania.

7. O B M I A R R O B Ó T.

Jednostką obmiarową jest 1 mb ustawionego krawężnika zgodnie z założeniami projektu / przedmiaru.

8. O D B I Ó R R O B Ó T.

Roboty uznaje się za wykonane i podlegające odbiorowi po sprawdzeniu :

- zgodności użytych materiałów z wymaganiami technicznymi i jakościowymi
- zgodności ilości robót wykonanych z przedmiarem
- wszystkie pomiary i badania kontrolne z uwzględnieniem dopuszczalnych tolerancji dały wynik pozytywny.

Odbiory robót zanikających i ulegających zakryciu obejmują :

- wykonanie koryta pod ławę
- wykonanie ławy
- wykonanie podsypki

9. P O D S T A W A P Ł A T N O Ś C I.

Cena jednostki obmiarowej - 1 mb ustawionego krawężnika obejmuje:

- prace pomiarowe i oznakowanie
- zakup i dostarczenie materiałów
- wykonanie koryta pod ławę
- wykonanie ławy i podsypki
- wbudowanie krawężników
- wypełnienie spoin
- zasypanie i zagęszczenie przestrzeni za zewnętrzną ścianą krawężnika z rozplantowaniem pozostałości gruntu.
- badania laboratoryjne, pomiary kontrolne.

- 7 -

10. P R Z E P I S Y Z W I Ą Z A N E.

PN-B-06050	Roboty ziemne budowlane.
PN-B-06250	Beton zwykły.
PN-B-06711	Kruszywa mineralne. Piasek do betonów i zapraw.
PN-B-11111	Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych. Żwir i mieszanka.

PN-B-11112 Kruszywa mineralne. Kruszywa łamane do nawierzchni drogowych.

BN-64/8845 - 02 Krawężniki uliczne. Warunki techniczne ustawienia i odbioru.