

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 zleceniu 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
Zamówienie obejmuje ustawienie krawężników betonowych o wym. 15x30cm
W miejscowości Radoszyce ul. Nowa – 142,00m

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 Bochmego - 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 należy zagęszczona, a wierzch ławy odpowiadać wymaganym w projekcie

- 5 -

- 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.
- ława 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 należyte 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.

- ława ze żwiru lub piasku - nie mogą wykazywać śladu urządzenia zagęszczającego.

- ława z tłucznią należy być zagęszczona to taka ława z której próba wyjęcia poszczególnych ziarn tłuczni jest utrudniona. Wykonanie ławy na długości 100 mb nie mogą wykazywać odchyłeń od projektowanych linii kierunku większych niż 2 cm.

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. OBMIAR ROBÓT.

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

8. ODBIÓR ROBÓT.

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. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

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.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE.

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.