

D.08.00.00 ELEMENTY ULIC

D.08.01.01 KRAWĘŻNIKI BETONOWE

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru Robót związanych z wykonaniem krawężników betonowych, w ramach zadania: PRZEBUDOWA DROGI GMINNEJ NA UL. WYZWOLENIA I UL. KOSZAROWEJ W BOBRONIKACH.

Zakres stosowania SST

SST jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji Robót wymienionych w pkt.1.1.

1.2. Zakres Robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą wykonania Robót wymienionych w p.1.1 i obejmują:

- ustawienie krawężnika betonowego o wymiarach 15x30 cm, najazdowego betonowego 15x22 cm, na podsypce cementowo-piaskowej 1:4 gr. 3cm i ławie betonowej z oporem z betonu C16/20,

1.3. Określenia podstawowe

1.3.1. Krawężnik betonowy - prefabrykowana belka betonowa obramowująca jezdnie.

1.3.2. Pozostałe określenia podane w niniejszej specyfikacji są zgodne z normami, wytycznymi i określeniami podanymi w SST DM.00.00.00. „Wymagania ogólne” p.1.4.

1.4. Ogólne wymagania dotyczące Robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania Robót i ich zgodność z Dokumentacją Projektową i poleceniami Inspektora Nadzoru.

Ogólne wymagania dotyczące Robót podano w SST DM.00.00.00. „Wymagania ogólne” p.1.5.

2. MATERIAŁ

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano w SST DM.00.00.00 „Wymagania ogólne” p.2

2.2. Stosowane materiały

Do ustawienia krawężników na ławie betonowej przewiduje się użycie:

- krawężniki betonowe o wymiarach 15x30 cm,
- krawężniki betonowe o wymiarach 15x22 cm najazdowe na zjazdach
- mieszanka betonowa C16/20 na ławę krawężnikową,
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4,
- deskowanie systemowe lub deski iglaste obrzynane III kl. do wykonania deskowania ławy,
- woda.

2.3. Krawężniki betonowe

Należy zastosować krawężniki wykonane z betonu klasy nie niższej niż C35/45.

Klasa betonu powinna pozwolić na spełnienie poniższych wymagań:

- nasiąkliwość – wartość średnia $\leq 4\%$.
- odporność na zamrażanie/rozmarzanie z udziałem soli odładzających – klasa 3 (D), ubytek masy po badaniu zamrażania / rozmrażania – wartość średnia $\leq 1,0 \text{ kg/m}^2$, przy czym każdy pojedynczy wynik musi być $< 1,5 \text{ kg/m}^2$,
- wytrzymałość na zginanie – min. klasa 3 (U), charakterystyczna wytrzymałość na zginanie $\geq 6,0 \text{ MPa}$; minimalna wytrzymałość na zginanie $\geq 5,0 \text{ MPa}$,
- odporność na ścieranie – min. klasa 4 (I), odporność na ścieranie wg met. w załączniku G $\leq 20 \text{ mm}$. Alternatywnie badanie można wykonać na tarczy Boehmego wg zał. H $\leq 18\,000 \text{ mm}^3 / 5\,000 \text{ mm}^2$;

2.4. Materiały na podsypkę i zaprawę

Zastosować podsypkę cementowo-piaskową 1:4 .

2.5. Mieszanka betonowa na ławy

Do wykonywania mieszanki betonowej na ławy należy stosować materiały:

- cement klasy 32,5 N lub R, rodzaju CEM I, CEM II, lub CEM III, wg PN-EN 197-1 i STWiORB D.04.05.01.
- kruszywo naturalne lub kruszywo z recyklingu betonu frakcji powyżej 4mm, lub połączenie powyższych kruszyw. Udział kruszyw z recyklingu w gotowej mieszance mineralnej nie może przekroczyć 30%.
- woda do produkcji mieszanki betonowej powinna odpowiadać wymaganiom PN-EN 1008. Bez badań laboratoryjnych można stosować wodę wodociągową pitną.

Wymagania wobec kruszywa, oparte są na specyfikacji zgodnej z normą PN-EN 12620.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w SST DM.00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 3.

3.2. Sprzęt

Ponadto używany sprzęt powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i warunkami określonymi w niniejszej SST .
Roboty związane z ułożeniem krawężników wykonuje się ręcznie. Do przygotowania zaprawy stosuje się mieszarkę.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w SST DM.00.00.00 „Wymagania ogólne” p.4.

4.2. Transport materiałów

Do rozwiezienia materiału mogą być użyte dowolne środki transportowe zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru. Używane środki transportowe powinny uniemożliwiać przesuwanie się ładunku po skrzyni ładunkowej oraz mechaniczny załadunek i wyładunek w sposób uniemożliwiający uszkodzenie.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w SST DM.00.00.00 „Wymagania ogólne” p.5.

5.2. Zakres robót przy układaniu i wykonywaniu krawężników betonowych

Zakres wykonywanych Robót:

- wytyczenie sytuacyjno - wysokościowe dla krawężnika zgodnie z Dokumentacją Projektową,
- ewentualne wykonanie rowka pod ławę jako wykopu wąskoprzestrzennego o szerokości i głębokości zgodnej z Dokumentacją Projektową,
- ułożenie deskowania dla ławy podkrawężnikowej z oporem,
- wykonanie ławy betonowej z oporem z betonu C16/20, o grubości zgodnej z Dokumentacją Projektową,
- demontaż deskowania ławy,
- wykonanie podsypki cementowo-piaskowej 1:4 grubości 3 cm,
- ułożenie krawężnika na wysokości zgodnej z Dokumentacją Projektową,

5.3. Wymagania przy wykonywaniu

5.3.1. Ławy betonowe

Wymiary ławy powinny być zgodne z Dokumentacją Projektową. Tolerancja wymiarów może wynosić:

- dla wysokości $\pm 10\%$ wysokości projektowanej,
- dla szerokości $\pm 20\%$ szerokości projektowanej.

Na drugi dzień po wykonaniu ławy należy zdemontować deskowania ław i przestawić je na następny odcinek. Gotową ławę należy poddać pielęgnacji przez okres 7 dni, z wykorzystaniem wody lub innych metod dopuszczonych przez Inspektora Nadzoru.

5.3.2. Krawężniki

Wysokość krawężnika od strony jezdni powinna być zgodna z Dokumentacją Projektową. Niweleta podłużna powinna być zgodna z projektowaną niweletą jezdni.

Szerokość spoin nie powinna przekraczać 0,5cm. Spoin pomiędzy krawężnikami nie wypełnia się zaprawą cementową.

Na łukach w planie należy ustawiać krawężniki łukowe o promieniu najbardziej zbliżonym do projektowanego. Nie dopuszcza się stosowania na łukach prostych krawężników, odpowiednio docinanych.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w SST DM.00.00.00 „Wymagania ogólne” p.6.

6.2. Badania przed i w czasie robót

Kontrola jakości Robót polega na sprawdzeniu:

- zgodności wbudowanych materiałów z wymaganiami zawartymi w p.2 niniejszej SST na podstawie dokumentów dopuszczających,
- prawidłowości wykonania ław betonowych,
- właściwego wysokościowego ułożenia elementu na podstawie przedstawionej przez Wykonawcę niwelacji powykonawczej,
- sprawdzeniu stopnia równości,

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w SST DM.00.00.00 „Wymagania ogólne” p.7.

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest metr (m) krawężnika betonowego .

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru Robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w SST DM.00.00.00 „Wymagania ogólne” p.8.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w SST DM.00.00.00 „Wymagania ogólne” p.9.

9.2. Cena jednostki obmiarowej

Płaci się za jednostkę obmiarową p.7.2 wykonanego krawężnika betonowego. Cena jest ceną uśrednioną dla założonego sposobu wykonania i obejmuje:

- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,
- zakup i dostarczenie wszystkich niezbędnych materiałów i sprzętu,
- koszty ewentualnych odpadów i ubytków materiałowych,
- ewentualne wykonanie wykopów i przygotowanie podłoża pod ławę betonową, z odwozem gruntu na wysypisko Wykonawcy wraz z kosztami składowania i zagospodarowania,
- wykonanie i demontaż deskowania ławy betonowej,
- wykonanie ławy betonowej z oporem z pielęgnacją,
- wykonanie podsypki cementowo-piaskowej 1:4,
- właściwe wysokościowe ułożenie krawężnika,
- docinanie krawężników dla zapewnienia maks. dopuszczalnej szczeliny pomiędzy krawężnikami,
- wykonanie i przedstawienie wszystkich niezbędnych badań, pomiarów, prób i sprawdzeń oraz dokumentów dopuszczających,.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy

PN-EN 1340	Krawężniki betonowe. Wymagania i metody badań.
PN-EN 12620	Kruszywo do betonu.
PN-EN 206-1	Beton Część 1: Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność.
PN-EN 197-1	Cement. Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementu powszechnego użytku.
PN-EN 1008	Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja pobierania próbek, badanie i ocena przydatności wody zarobowej do betonu, w tym wody odzyskanej z procesów produkcji betonu,
BN-77/8931-12	Drogi samochodowe. Oznaczenie wskaźnika zagęszczenia gruntu.