

1. Wstęp

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wbudowaniem oporników i krawężników przy **Przebudowie drogi w miejscowości Rusowo.**

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą ustawienia krawężników betonowych wg lokalizacji : **roboty wymienione w przedmiarze robót poz. od 2 do 5.**

1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w SST D - 00.00.00. "Wymagania ogólne". pkt. 1.5.

2. Materiały

2.1. Ogólne wymagania

Wymagania dotyczące materiałów podano w SST D - 00.00.00 "Wymagania ogólne"

2.2. Materiały

Ustawienia krawężnika betonowego na ławie betonowej wg. zasad niniejszej SST to:

- beton B-15
- krawężnik drogowy
- piasek
- cement
- woda
- deski

2.2.1 Beton B-15

- powinien posiadać atest i spełniać warunki wg. PN-88/B-06250

2.2.1.2 Warunki jakim powinien odpowiadać beton:

- klasy B-15 a więc gwarantowaną wytrzymałość R_{G_b} 15 MPa
- mrozoodporność F 25
- wodoszczelność W – 2

2.2.1.2 Warunki składowania: powinien być wbudowany po wytworzeniu, przed rozpoczęciem procesu wiązania.

2.2.2. Krawężnik drogowy

- klasy I lub klasy II powinien posiadać atest i spełniać warunki wg. BN-80/6775-03/03

2.2.2.1 Warunki jakim powinien odpowiadać krawężnik o wymiarach 100x30x15:

- wykonany z betonu klasy B 25 lub B 30
- tolerancja wymiarów:
 - a) długość I gat. ± 8 mm ; gat II ± 12 mm
 - b) wysokość i szerokość gat. I ± 3 mm gat. II ± 3 mm

2.2.2.2 Warunki składowania: powinny być składowane na otwartej przestrzeni, na podłożu wyrównanym i odwodnionym, każdy typ oddzielnie. Powinny być składowane max w czterech warstwach w pozycji wbudowania. Powinno się stosować przekładki o wym. grubość 2,5 cm; szer. 5 cm; długość = długości elementu plus 5 cm

2.2.3. Piasek

- gat. I lub II powinien posiadać atest i spełniać wymagania wg. PN-84/6774-04

Przechowywać (składować) najlepiej na utwardzonym i zagęszczonym placu, chronić przed zanieczyszczeniem i mieszanym z innym asortymentem.

2.2.4. Cement portlandzki marki 35

- powinien posiadać atest i odpowiadać wymaganiom określonym w PN-88/B-3000.
- Składowanie - cement luzem w specjalnych pojemnikach (silosach) stalowych, zabezpieczonych przed dostaniem się wody. Cement w workach w zadaszonym i przewiewnym pomieszczeniu. Powinien być zabezpieczony przed zawilgoceniem i uszkodzeniem worków.

2.2.5. Woda

- powinna odpowiadać wymaganiom określonym w PN-88/B-32250 i spełniać warunki:
- powinna być czysta, bez zanieczyszczeń, bez szkodliwych składników,
- nie wymaga się badań, gdy jest to woda pitna,
- w innych przypadkach należy ją zbadać.
- przechowywać w metalowych pojemnikach

2.2.6. Deski iglaste obrzynane gr. 25 cm kl III

- przechowywać pod zadaszeniem w ułożonych stosach.

3. Sprzęt.

3.1. Ogólne wymagania

Wymagania dotyczące sprzętu podano w SST D - 00.00.00 "Wymagania ogólne"

3.2. Sprzęt

Do wykonania robót ujętych w pkt 1.3. n/n specyfikacji należy użyć:

- ubijaki spalinowe lub zagęszczarki płytowe.

4. Transport

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w SST D - 00.00.00 "Wymagania ogólne" pkt. 4

4.2. Transport

- materiałów potrzebnych do realizacji zadania wg. pkt. 1.3. niniejszej specyfikacji to:

4.2.1 Beton można przewozić specjalnymi pojazdami tzn. gruzkami, lub samochodami samowyładowczymi z metalową skrzynią.

4.2.2. Krawężnik drogowy należy przewozić pojazdami skrzyniowymi, należy ułożyć je równomiernie na skrzyni i zabezpieczyć przed przesuwaniem. W czasie transportu, załadunku i rozładunku chronić przed uderzeniami, nie rzucać.

4.2.3. Piasek można przewozić dowolnymi środkami transportowymi, tak aby nie uległ zanieczyszczeniu.

4.2.4. Cement należy przewozić w następujący sposób:

a) luzem, samochodami specjalistycznymi - cysternami.

a) w workach, samochodami skrzyniowymi, tak aby nie uszkodzić worków i zabezpieczyć plandekami w przypadku złych warunków atmosferycznych

4.2.5. Wodę należy przewozić beczkowozami.

4.2.6. Deski - samochodami skrzyniowymi, zabezpieczone przed zniekształceniem i zawilgoceniem.

5. Wykonanie robót

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w SST D - 00.00.00 "Wymagania ogólne" pkt 5

5.2. Zakres wykonania robót

- wykonanie ławy betonowej
- ustawienie krawężników

5.2.1 Wykonanie ław betonowych:

- wykonać roboty pomiarowe wg. SST D.01.01.00
- przygotować podłoże (oczyścić, wyrównać, zagęścić do 98%)
- wykonać szalunek zgodny z zaprojektowaną niweletą i wymiarami (grub. 8 cm).
- rozłożyć dostarczoną, gotową mieszankę betonową
- zagęścić ułożoną mieszankę betonową
- wykonać w odstępach max 50 m szczeliny dylatacyjne
- ławy pielęgnować przez 7 dni, zwilżając wodą.

5.2.2. Ustawienie krawężnika

- wykonać roboty pomiarowe wg. SST D.01.01.00
- na przygotowanej ławie ustawić krawężniki
- zaspoinować szczeliny między krawężnikami zaprawą cementowo-piaskową wykonaną w proporcji 1:2
- spoiny pielęgnować przez 7 dni zwilżając wodą

6. Kontrola jakości robót

6.1. Ogólne zasady kontroli robót

Ogólne zasady kontroli robót podano w SST D - 00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 6

6.2. Kontroli jakości robót podlegać będą:

- beton do wykonania ławy betonowej
- wykonana ława betonowa
- ustawiony krawężnik betonowy

6.2.1 Kontrola betonu polegać będzie na:

- badaniu wytrzymałości po 28 dniach - wymagana wytrzymałość R^G - 15 MPa

6.2.1.1. Częstotliwość pobierania próbek:

Próbki należy pobierać nie rzadziej niż jedną próbkę z produkcji jednej zmiany wg. PN-88/B-06250

6.2.2. Kontrola wykonanej ławy polegać będzie na badaniu:

- szerokości i grubości ławy
- profilu podłużnego
- równości górnej powierzchni ławy
- linia ławy (odchylenie od osi)

Wymagania dla ław betonowych pod krawężnik

nazwa badanego elementu	wymagania jakości do odbioru
szerokość ławy	do ± 2 cm
grubość ławy	do ± 1 cm
profil podłużny	do ± 1 cm
równość górnej pow.	do ± 1 cm
linia ławy	do ± 2 cm

6.2.2.1 Badania należy wykonać:

- z częstotliwością 1 pomiaru na 100 mb
- dla elementów w tabeli 6.2.2.1. poz. 1,2,4, łątą dwumetrową
- dla elementu w tab. 6.2.2.1 poz. 3 i 5 niwelatorem wg. SST D.01.01.00.

6.2.3. Kontrola ustawionego krawężnika polegać będzie na badaniu:

- linii krawężnika
- niweleta krawężnika
- równość górnej powierzchni krawężnika
- wypełnienie spoin

6.2.3.1. Wymagania dla krawężników

nazwa badanego elementu	wymagania jakości bez potrąceń
linia krawężnika	do ± 1 cm
niweleta krawężnika	do ± 1 cm
równość górnej pow.	do ± 1 cm
wypełnienie spoin	wypełnione całkowicie

6.2.3.2 Badania należy wykonać:

- z częstotliwością - 1 pomiar na 100 m dla elementów 1,2,3 z tab. 6.2.3.1; ciągle dla elementu 4
- pomiary należy wykonać dwumetrową łątą dla elementów 1,3 tab. 6.2.3.1; dla elementu 2 z tab. 6.2.3.2 niwelatorem wg. SST D.01.01.00.
- pomiary należy wykonać poprzez ocenę wizualną.

7. Obmiar robót

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w SST D - 00.00.00 "Wymagania ogólne" pkt. 7

7.2. Jednostką obmiarową jest 1 mb ustawionego krawężnika

8. Odbiór robót

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w SST D - 00.00.00 "Wymagania ogólne" pkt 8.

8.2. Odbiór robót

Odbiór robót związany z ustawieniem krawężnika betonowego jest odbiorem częściowym lub końcowym w zależności od umowy.

Odbiorowi robót zanikających przy układaniu krawężnika podlega:

- badanie betonu
- wykonanie ław betonowych

Odbiorowi podlega ustawiony krawężnik wtedy, gdy spełnia warunki podane w pkt. 6.2.2; 6.2.2.1 i 6.2.3.1.

8.4. Wyłączeniu z odbioru

- podlegają te odcinki, które w wyniku badań kontrolnych wykazały odstępstwa od normy, bądź projektu wg. zasad podanych w pkt. 6.2.2; 6.2.2.1; 6.2.3.1; niniejszej specyfikacji jako " odchylenia dyskwalifikujące z odbioru"

9. Podstawa płatności

9.1. Ogólne postanowienia dotyczące płatności

Ogólne postanowienia dotyczące płatności podano w SST D - 00.00.00 "Wymagania ogólne" pkt. 9.

9.2. Cena jednostki obmiarowej

- cena 1 mb obejmuje:
przygotowanie podłoża,
wykonanie szalunków,
wykonanie ławy betonowej,
ustawienie krawężników,
zaspoinowanie szczelin.

10. Przepisy związane

PN-88/B-06250 Beton zwykły
BN-87/6774-04 Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych. Piasek
BN-88/6731-08 Cement. Transport i przechowywanie.
PN-88/B-3000 Cement portlandzki
PN-88/B-32250 Woda do betonów i zapraw