

D-10.06.01 UTWARDZENIE POBOCZY I ZATOKI AUTOBUSOWE

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru zatoki autobusowej związku z *Budową chodnika w ciągu drogi krajowej nr 10 w m. Mierzyn*.

1.2. Zakres stosowania ST

Szczegółowa specyfikacja techniczna (ST) jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w p. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej ST obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie oraz odbiór zatoki autobusowej przy *Budowie chodnika w ciągu drogi krajowej nr 10 w m. Mierzyn*.

1.4. Określenia podstawowe

Zatoka autobusowa - miejsce zatrzymania dla wymiany pasażerów, urządzone poza jezdnią i przeznaczone wyłącznie dla autobusów komunikacji zbiorowej.

Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi polskimi normami i definicjami podanymi w ST D-00.00.00 „Wymagania ogólne”.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST D-00.00.00 „Wymagania ogólne”.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano w ST D-00.00.00 „Wymagania ogólne”.

2.2. Materiały na podsypkę cementowo-piaskową

2.2.1. Piasek

Piasek na podsypkę powinien spełniać wymagania wg BN-87/6774-04 [8].

2.2.2. Cement

Cement stosowany na podsypkę cementowo-piaskową powinien być cementem portlandzkim marki 25.

Cement stosowany do zalania spoin zaprawą cementowo-piaskową powinien być cementem portlandzkim marki 35.

Cement powinien odpowiadać wymaganiom PN-88/B-30000 [1]. Dostarczanie i przechowywanie cementu powinno odpowiadać wymaganiom BN-88/6731-08 [4].

2.2.3. Woda

Woda do podsypki cementowo-piaskowej powinna być „odmiany 1”, zgodnie z wymaganiami PN-88/B-32250 [2].

2.3. Krawężniki, obrzeża, płyty chodnikowe

2.3.1. Krawężniki

Krawężniki betonowe, stosowane przy budowie zatok autobusowych i postojowych, powinny odpowiadać wymaganiom określonym w ST D—08.01.01 „Krawężniki betonowe”.

2.4. Materiały do nawierzchni zatok i utwardzonych poboczy

Nawierzchnie zatok autobusowych mają być wykonywane z kostki kamiennej, zgodnie z dokumentacją projektową. Dopuszcza się zastosowanie kostki kamiennej oczyszczonej rozbiórkowej.

2.5. Materiały do wykonania podbudowy i podłoża wzmocnionego

2.5.1. Zatoki autobusowe

Ze względu na warunki gruntowe zaprojektowano warstwę wzmocnienia – kruszywo łamane stabilizowane cementem. Po stabilizacji warstwa ta powinna osiągnąć wytrzymałość minimum 5 MPa. Po okresie 7 dni jeżeli po sprawdzeniu laboratoryjnym warstwa osiągnie minimum 80% żądanej wytrzymałości można przystąpić do układania kolejnej warstwy.

Materiały do podbudowy należy wykonać z betonu C12/15. Beton ten należy odpowiednio pielęgnować, tak by po okresie 28 dni osiągnął on żądaną wytrzymałość.
łamanego”.

2.6. Materiały do wykonania odwodnienia

Materiały użyte do wykonania odwodnienia powinny odpowiadać wymaganiom:

- dla ścieków z kostki betonowej, wg *ST D-08.05.01 „Ścieki z kostki kamiennej”*

2.7. Masa zalewowa

Masa zalewowa, do wypełnienia szczelin dylatacyjnych na gorąco, powinna odpowiadać wymaganiom *BN-74/6771-04 [12]* lub aprobaty technicznej.

2.8. Składowanie materiałów

Składowanie stosowanych materiałów powinno odpowiadać wymaganiom określonym w *ST D-00.00.00 „Wymagania ogólne”*.

2.9. Stal zbrojeniowa

Stal stosowana do zbrojenia podbudowy betonowej zatok autobusowych musi odpowiadać wymaganiom PN-EN 10080:2005 [14].

Średnica prętów zbrojeniowych dla siatki powinna wynosić Ø6mm

Nie dopuszcza się zamiennego użycia innych stali i innych średnic bez zgody Inżyniera.

Stal zbrojeniowa powinna być składowana w sposób izolowany od podłoża gruntowego, zabezpieczona od wilgoci, chroniona przed odkształceniem i zanieczyszczeniem.

2.10. Ziemia urodzajna

Ziemie urodzajną, która zalegała na istniejącym terenie i została wcześniej spryznowana należy wykorzystać do wypełnienia płyt ażurowych. W przypadku braku ziemi miejscowej można uzupełnić płyty ażurowe ziemią pozyskaną w innym miejscu i dostarczoną na plac budowy, która nie może być zagruzowana, przerośnięta korzeniami, zasolona lub zanieczyszczona chemicznie.

3. SPRZĘT

Wymagania ogólne dotyczące sprzętu podano w *ST D-00.00.00 „Wymagania ogólne”*.

4. TRANSPORT

Wymagania ogólne dotyczące transportu podano w *ST D-00.00.00 „Wymagania ogólne”*.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w *ST D-00.00.00 „Wymagania ogólne”*.

5.2. Roboty przygotowawcze

Roboty przygotowawcze - odtworzenie trasy oraz inne elementy robót przygotowawczych, które mogą wystąpić przy budowie zatok autobusowych i utwardzonych poboczy, należy wykonywać zgodnie z wymaganiami podanymi w *ST D.M-01.01.01 „Odtworzenie trasy i punktów wysokościowych”*

5.3. Podłoże

Podłoże pod wykonanie konstrukcji nawierzchni utwardzonych poboczy i zatok powinno być przygotowane zgodnie z wymaganiami podanymi, w *ST D-04.01.01 „Koryto wraz z profilowaniem i zagęszczaniem podłoża”*.

5.4. Podsypka cementowo-piaskowa

Przy wykonywaniu parkingów i zatok, podsypka cementowo-piaskowa może być stosowana pod ułożenie nawierzchni z kostki kamiennej. Zastosowanie podsypki i jej grubość powinny być zgodne z dokumentacją projektową. Wytrzymałość na ścislenie podsypki cementowo-piaskowej po 7 dniach próbek walcowych o średnicy 8 cm powinna wynosić co najmniej 10 MPa, a po 28 dniach 14 MPa.

Mieszanie podsypki powinno się odbywać w betoniarkach.

Piasek, cement i woda powinny odpowiadać wymaganiom wg punktu 2.2.

Podsypka powinna być rozścielona i wyrównana do profilu zgodnie z dokumentacją projektową.

5.5. Krawężniki, obrzeża i chodniki

Ustawienie krawężników i obrzeży oraz ułożenie płyt chodnikowych powinno być zgodne z dokumentacją projektową, ST, wskazaniami Inżyniera oraz wymaganiami wg odpowiednich ST:

- D-08.01.02 „Krawężniki betonowe”,*
- D-08.03.01 „Obrzeża betonowe”,*
- D-08.02.02 „Chodniki z kostki betonowej”.*

5.6. Wykonanie podbudowy

Podbudowy z kruszyw stabilizowanych mechanicznie, wymienione w punkcie 2.6 niniejszej specyfikacji technicznej, należy wykonywać zgodnie z wymaganiami podanymi w *ST D-04.04.02 „Podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie”*.

Podbudowę betonową należy wykonać zgodnie z dokumentacją projektową, a na wysokości 5 cm od dolnej płaszczyzny podbudowy należy umieścić siatkę zbrojeniową o oczku #10cm x 10 cm i następnie uzupełnić beton do wymaganej wielkości.

5.7. Wykonanie nawierzchni

Nawierzchnie stosowane na zatokach powinny być wykonywane zgodnie z wymaganiami, które przyjęto dla miasta Szczecina jako standard. A więc układa się nawierzchnię z kostki kamiennej na podsypce cementowo—piaskowej, która posiada już nadane spadki wynikające z dokumentacji projektowej. Następnie na wysokości 1/3 spoinujemy kostkę kamienną mieszanką cementowo—piaskową 1:4. Kolejne 2/3 wysokości kostki kamiennej jest wypełniane masa zalewową. Spoiny pomiędzy kostkami nie powinny przekraczać 5 mm.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Sprawdzenie prawidłowości robót przygotowawczych

Kontrola jakości robót przygotowawczych polega na sprawdzeniu ich zgodności z:

- dokumentacją projektową - na podstawie oględzin i pomiarów,
- wymaganiami podanymi w *ST D-01.01.,01 „Odtworzenie trasy i punktów wysokościowych”*

6.2. Sprawdzenie prawidłowości wykonania robót ziemnych

Kontrola jakości robót ziemnych polega na sprawdzeniu ich zgodności z:

- dokumentacją projektową - na podstawie oględzin i pomiarów,
- wymaganiami podanymi w *ST D-02.01.01 „Wykonanie wykopów w gruntach III i IV kat”*.

6.3. Sprawdzenie prawidłowości wykonania podłoża

Rodzaj gruntu podłoża należy określić na podstawie badań laboratoryjnych.

Kontrola jakości przygotowania podłoża polega na sprawdzeniu zgodności z wymaganiami podanymi w dokumentacji projektowej oraz w *ST D-02.01.01 „Wykonanie wykopów w gruntach III i IV kat”*.

6.4. Sprawdzenie prawidłowości wykonania podsypki

Kontrola jakości ułożonej podsypki cementowo-piaskowej oraz piaskowej z domieszką humusu polega na sprawdzeniu zgodności z:

- dokumentacją projektową w zakresie grubości i wyrównania do wymaganego profilu - na podstawie oględzin i pomiarów,
- wymaganiami podanymi w p. 5.5 niniejszej ST, w zakresie wytrzymałości na ściskanie.

6.5. Sprawdzenie prawidłowości wykonania krawężników, obrzeży i chodników

Kontrola jakości wykonania krawężników, obrzeży i chodników polega na sprawdzeniu zgodności z:

dokumentacją projektową - na podstawie oględzin i pomiarów,
wymaganiami podanymi wg odpowiednich ST:

- D-08.01.02 „Krawężniki kamienne”,*
- D-08.02.01 „Chodniki z kostki betonowej”,*
- D-08.03.01 „Obrzeża betonowe”.*

6.6. Sprawdzenie wykonania podbudowy i wzmocnionego podłoża

Kontrola jakości wykonania podbudowy polega na sprawdzeniu zgodności z:

- dokumentacją projektową w zakresie rodzaju, grubości, szerokości i spadków poprzecznych - na podstawie oględzin i pomiarów,
 - wymaganiami podanymi wg odpowiednich ST:
 - dla podbudów z kruszyw stabilizowanych mechanicznie wg *ST D-04.04.02 „Podbudowa z kruszywa łamanego dla betonów”* zgodnie z PN-S-96013 Drogi samochodowe. Podbudowa z chudego betonu.
- Wymagania i badania

6.7. Sprawdzenie wykonania nawierzchni

Kontrola jakości wykonania nawierzchni polega na sprawdzeniu zgodności z:

- dokumentacją projektową w zakresie grubości konstrukcji, szerokości, rzędnych wysokościowych i spadków poprzecznych,

6.8. Ocena wyników badań

Wszystkie materiały muszą spełniać wymagania podane w punkcie 2.

Wszystkie elementy robót, które wykazują odstępstwa od postanowień ST, powinny być doprowadzone na koszt Wykonawcy do stanu zgodności z ST, a po przeprowadzeniu badań i pomiarów mogą być ponownie przedstawione do akceptacji Inżyniera.

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiarową jest m² (metr kwadratowy) nawierzchni utwardzonego pobocza lub zatoki na podstawie dokumentacji projektowej i pomiaru w terenie.

8. ODBIÓR ROBÓT

Roboty objęte niniejszą specyfikacją podlegają:

- odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu, który powinien być dokonany po:
- odtworzeniu trasy i punktów wysokościowych,
- zdjęciu warstwy humusu,
- wykonaniu robót ziemnych,
- wykonaniu koryta pod konstrukcję nawierzchni i zagęszczeniu podłoża,
- odbiorowi końcowemu,
- odbiorowi ostatecznemu.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Płatność za m² (metr kwadratowy) nawierzchni parkingu lub zatoki należy przyjmować zgodnie z obmiarem i oceną jakości robót.

Cena wykonania robót obejmuje:

- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,
- dostarczenie na teren budowy potrzebnych materiałów,
- wykonanie robót ziemnych,
- wykonanie koryta i ułożenie warstwy wzmocnienia i podbudowy, wykonanie podsypki,
- wykonanie krawężników, obrzeży,
- wykonanie nawierzchni,
- przeprowadzenie pomiarów i badań laboratoryjnych zgodnie z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy

1.	PN-88/B-30000	Cement portlandzki
2.	PN-88/B-32250	Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw
3.	PN-59/S-96019	Drogi samochodowe. Nawierzchnie klinkierowe. Wymagania techniczne i warunki odbioru
4.	BN-88/6731-08	Cement. Transport i przechowywanie
5.	BN-80/6775.03.03	Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Płyty chodnikowe
6.	BN-77/6741-02	Klinkier drogowy
7.	BN-66/6774-01	Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych i kolejowych. Żwir i pospółka
8.	BN-87/6774-04	Kruszywo mineralne. Kruszywo naturalne do nawierzchni drogowych. Piasek
.	BN-80/6775-03.01	Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Wspólne wymagania i badania
0.	BN-80/6775-03.02	Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Płyty drogowe

- | | | |
|----|----------------------|--|
| 1. | BN-80/6775-03.04 | Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Krawężniki i obrzeża. |
| 2. | BN-74/6771-04 | Drogi samochodowe. Masa zalewowa |
| 3. | PN-S-96013 | Drogi samochodowe. Podbudowa z chudego betonu. Wymagania i badania |
| 4 | PN-EN 10080:2005 (U) | Stal do zbrojenia betonu. Spawalna stal zbrojeniowa. Postanowienia ogólne |