

## **D-10.06.01**

### **PARKINGI I ZATOKI**

#### **1 Wstęp**

Przedmiotem niniejszych Specyfikacji Technicznych Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych są wymagania techniczne dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem parkingów i zatok, które zostaną wykonane w ramach zadania „Wykonanie dokumentacji projektowej na budowę skrzyżowania wielopoziomowego linii kolejowej z przejściem pod linią kolejową w km 41,740 linii kolejowej nr 3 Warszawa-Kunowice, w ciągu drogi powiatowej nr 3837W w Teresinie” z udziałem finansowym PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. w ramach projektu inwestycyjnego POIiŚ 5.1-35 pn. „Poprawa bezpieczeństwa na skrzyżowaniach linii kolejowych z drogami - Etap III”.

#### **1.1 Zakres robót**

##### **1.1.1 Zakres stosowania parkingów i zatok**

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą wykonania:

- parkingów,
- zatok autobusowych,
- zatok postojowych.

##### **1.1.2 Rodzaje nawierzchni**

W niniejszej STWiORB podano zakres robót dla najczęściej stosowanych konstrukcji nawierzchni w budowie parkingów i zatok.

#### **1.2 Określenia podstawowe**

Definicje i określenia podano w STWiORB D-00.00.00. "Wymagania ogólne" oraz w przepisach związanych wyszczególnionych w pkt. 10 niniejszego STWiORB.

##### **1.2.1 Parking**

wydzielony teren poza koroną drogi, wyposażony w miejsca postojowe dla samochodów oraz w urządzenia dla zaspokajania potrzeb podróżnych.

##### **1.2.2 Droga manewrowa**

Droga przejmująca ruch pojazdów wjeżdżających na parking i wyjeżdżających z parkingu, na której dokonuje się również rozrząd pojazdów lekkich i ciężkich do miejsc postojowych.

##### **1.2.3 Miejsca postoju samochodów ciężarowych**

Wydzielone miejsca postoju dla pojazdów o masie do 10 Mg na pojedynczą oś podwójną.

##### **1.2.4 Miejsca postoju samochodów osobowych**

Wydzielone miejsca postoju dla pojazdów, których masa całkowita nie przekracza 3,5 Mg.

##### **1.2.5 Zatoka autobusowa**

Miejsce zatrzymania dla wymiany pasażerów, urządzone poza jezdnią i przeznaczone wyłącznie dla autobusów komunikacji zbiorowej.

##### **1.2.6 Zatoka postojowa**

Miejsce w obrębie korony drogi, przeznaczone na parkowanie pojazdów.

#### **1.3 Ogólne wymagania dotyczące robót**

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w STWiORB D-00.00.00 "Wymagania Ogólne".

#### **2 Materiały**

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

## **2.1 Materiały na podsypkę cementowo-piaskową**

### **2.1.1 Piasek**

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

### **2.1.2 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. Dostarczanie i przechowywanie cementu powinno odpowiadać wymaganiom BN-88/6731-08.

### **2.1.3 Woda**

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

## **2.2 Krawężniki, obrzeża, płyty chodnikowe**

### **2.2.1 Krawężniki**

Krawężniki betonowe, stosowane przy budowie parkingów i zatok autobusowych, powinny odpowiadać wymaganiom BN-80/6775-03.01 oraz BN-80/6775-03.04.

### **2.2.2 Płyty chodnikowe i obrzeża**

Płyty chodnikowe betonowe, stosowane do wykonania peronów na zatokach autobusowych oraz jako ciągi pieszne na parkingach, powinny odpowiadać wymaganiom BN-80/6775-03.01 oraz BN-80/6775-03.03.

Obrzeża chodnikowe z prefabrykatów betonowych powinny odpowiadać wymaganiom BN-80/6775-03.01 oraz BN-80/6775-03.04.

## **2.3 Materiały do nawierzchni parkingów i zatok**

Nawierzchnie parkingów i zatok mogą być wykonywane z różnych materiałów, zgodnie z dokumentacją projektową i STWiORB.

Klinkier, który może być stosowany do nawierzchni stanowisk postojowych na parkingach oraz do wykonania elementów ścieków przy krawężnikach na zatokach autobusowych, powinien odpowiadać wymaganiom PN-59/S-96019 oraz BN-77/6741-02.

## **2.4 Materiały do wykonania podbudowy**

Materiały stosowane do podbudowy z gruntu stabilizowanego cementem powinny odpowiadać wymaganiom STWiORB D-04.05.01 „Podbudowa z mieszanki związanej cementem”.

Materiały stosowane do podbudowy wykonywanej z kruszywa łamanego lub z kruszywa naturalnego stabilizowanego mechanicznie powinny odpowiadać wymaganiom wg STWiORB D-04.04.02 „Podbudowa z mieszanki kruszywa niezwiązanego”.

## **2.5 Materiały do robót wykończeniowych**

Materiały do realizacji robót wykończeniowych, przy wykonywaniu parkingów i zatok, powinny odpowiadać wymaganiom wg STWiORB D-06.00.00 „Roboty wykończeniowe”.

## **2.6 Materiały do wykonania odwodnienia**

Jeśli w dokumentacji projektowej przewidziano wykonanie elementów odwodnienia powierzchniowego i wgłębnego na budowanych parkingach lub zatokach, takich jak: kanalizacja deszczowa, ścieki uliczny z betonowej kostki brukowej, to materiały lub prefabrykaty użyte do wykonania odwodnienia powinny odpowiadać wymaganiom:

- dla kanalizacji deszczowej, wg STWiORB branży sanitarnej;

- dla ścieków ulicznych z betonowej kostki brukowej, wg STWiORB D-08.05.06a „Ściek uliczny z betonowej kostki brukowej”.

## **2.7 Materiały do oznakowania poziomego i pionowego**

Jeżeli w dokumentacji projektowej lub STWiORB przewidziano wykonanie oznakowania poziomego i pionowego na parkingach, to materiały użyte do wykonania tych robót powinny odpowiadać wymaganiom:

- dla oznakowania poziomego, wg STWiORB D-07.01.01 „Oznakowanie poziome”,
- dla oznakowania pionowego, wg STWiORB D-07.02.01 „Oznakowanie pionowe”.

## **2.8 Składowanie materiałów**

Składowanie materiałów stosowanych do wykonania parkingów i zatok powinno odpowiadać wymaganiom odpowiednich STWiORB.

## **3 Sprzęt**

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

Do wykonania parkingów i zatok należy stosować ten rodzaj sprzętu, który został podany w odpowiednich STWiORB.

## **4 Transport**

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

Transport materiałów stosowanych do wykonania parkingów i zatok powinien odpowiadać wymaganiom odpowiednich STWiORB.

## **5 Wykonanie robót**

### **5.1 Ogólne zasady wykonania robót**

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

### **5.2 Roboty przygotowawcze**

Roboty przygotowawcze - odtworzenie trasy, usunięcie drzew i krzewów, zdjęcie warstwy humusu oraz inne elementy robót przygotowawczych, które mogą wystąpić przy budowie parkingów i zatok, należy wykonywać zgodnie z wymaganiami podanymi w STWiORB D-01.00.00 „Roboty przygotowawcze”.

### **5.3 Roboty ziemne**

Roboty ziemne w wykopach należy wykonywać zgodnie z wymaganiami podanymi w STWiORB D-02.01.01 „Wykonanie wykopów”

Roboty ziemne w nasypach należy wykonywać zgodnie z wymaganiami podanymi w STWiORB D-02.03.01 „Wykonanie nasypów”.

### **5.4 Podłoże**

Podłoże pod wykonanie konstrukcji nawierzchni parkingów i zatok powinno być przygotowane zgodnie z wymaganiami podanymi w STWiORB D-04.01.01 „Koryto wraz z profilowaniem i zagęszczaniem podłoża”.

### **5.5 Podsypka cementowo-piaskowa**

Przy wykonywaniu parkingów i zatok, podsypka cementowo-piaskowa może być stosowana pod ułożenie nawierzchni z kostki kamiennej, klinkieru, płyt betonowych oraz pod ustawienie krawężników betonowych na ławie betonowej z oporem. 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.

## 5.6 Krawężniki, obrzeża i chodniki

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

- D-08.01.01b „Krawężniki betonowe”,
- D-08.03.01 „Obrzeża betonowe”,
- D-08.02.01a „Chodniki z płyt betonowych”,
- D-08.02.02b „Chodniki z betonowej kostki brukowej”.

## 5.7 Odwodnienie

Jeżeli w dokumentacji projektowej lub STWiORB przewidziano wykonanie elementów odwodnienia przy budowie parkingów i zatok, to w zależności od rodzaju ich występowania warunki wykonania powinny być zgodne

z poszczególnymi ogólnymi specyfikacjami według **STWiORB branży sanitarnej**.

## 5.8 Wykonanie podbudowy

Koryto wraz z profilowaniem i zagęszczeniem podłoża przeznaczonego do ułożenia konstrukcji nawierzchni parkingów i zatok, należy wykonywać wg STWiORB D-04.01.01 „Koryto wraz z profilowaniem i zagęszczaniem podłoża”.

Podbudowę z gruntu stabilizowanego cementem należy wykonywać wg STWiORB D-04.05.01 „Podbudowa z mieszanki związanej cementem”.

Podbudowy z kruszyw stabilizowanych mechanicznie, wymienione w punkcie 2.4 niniejszej specyfikacji technicznej, należy wykonywać zgodnie z wymaganiami podanymi w STWiORB D-04.04.01 „Podbudowa z mieszanki kruszywa niezwiązanego”.

## 5.9 Wykonanie nawierzchni

Nawierzchnie stosowane na parkingach i zatokach powinny być wykonywane zgodnie z wymaganiami podanymi w poszczególnych STWiORB:

- nawierzchnia klinkierowa, wg STWiORB D-05.03.23a „Nawierzchnia z betonowej kostki brukowej dla dróg i ulic oraz placów i chodników ”,

## 5.10 Roboty wykończeniowe

Materiały do realizacji robót wykończeniowych, przy wykonywaniu parkingów i zatok, powinny odpowiadać wymaganiom wg STWiORB D-06.00.00 „Roboty wykończeniowe”.

## 5.11 Oznakowanie poziome i pionowe

Oznakowanie poziome i pionowe, jeśli jest przewidziane w dokumentacji projektowej, powinno być wykonane zgodnie z dokumentacją projektową i odpowiednimi STWiORB D-07.01.01 „Oznakowanie poziome” i D-07.02.01 „Oznakowanie pionowe”.

## 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 STWiORB D-01.00.00 „Roboty przygotowawcze”.

### 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 STWiORB D-02.01.01 „Wykonanie wykopów” i STWiORB D-02.03.01 „Wykonanie nasypów”.

### 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 STWiORB D-04.01.01 „Koryto wraz z profilowaniem i zagęszczaniem podłoża”.

### 6.4 Sprawdzenie prawidłowości wykonania podsypki

Kontrola jakości ułożonej podsypki cementowo-piaskowej 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 OST, 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:

- a) dokumentacją projektową - na podstawie oględzin i pomiarów,
- b) wymaganiami podanymi wg odpowiednich OST:
  - D-08.01.01b „Krawężniki betonowe”,
  - D-08.03.01 „Obrzeża betonowe”,
  - D-08.02.01a „Chodniki z płyt betonowych”,
  - D-08.02.02b „Chodniki z betonowej kostki brukowej”.

### 6.6 Sprawdzenie wykonania odwodnienia

Kontrola wykonania odwodnienia polega na sprawdzeniu zgodności z:

- dokumentacją projektową - na podstawie oględzin i pomiarów,
- wymaganiami podanymi w odpowiednich STWiORB branży sanitarnej.

### 6.7 Sprawdzenie wykonania podbudowy

Kontrola jakości wykonania podbudowy polega na sprawdzeniu zgodności z:

- a) dokumentacją projektową w zakresie rodzaju, grubości, szerokości i spadków poprzecznych - na podstawie oględzin i pomiarów,
- b) wymaganiami podanymi wg odpowiednich STWiORB:
  - dla podbudowy z gruntu lub kruszywa stabilizowanego cementem wg STWiORB D-04.05.01 „Podbudowa z mieszanki związanej cementem”,
  - dla podbudów z kruszyw stabilizowanych mechanicznie wg STWiORB D-04.04.01 „Podbudowa z mieszanki kruszywa niezwiązanego”.

### 6.8 Sprawdzenie wykonania nawierzchni

Kontrola jakości wykonania nawierzchni polega na sprawdzeniu zgodności z:

- a) dokumentacją projektową w zakresie grubości konstrukcji, szerokości, rzędnych wysokościowych i spadków poprzecznych,
- b) wymaganiami podanymi w odpowiednich OST:
  - STWiORB D-05.03.23a „Nawierzchnia z betonowej kostki brukowej dla dróg i ulic oraz placów i chodników ”,

## 6.9 Sprawdzenie wykonania robót wykończeniowych

Kontrola jakości wykonania robót wykończeniowych polega na sprawdzeniu ich zgodności z dokumentacją projektową na podstawie oględzin i pomiarów oraz zgodności z wymaganiami wg odpowiednich STWiORB D-06.00.00 „Roboty wykończeniowe”.

## 6.10 Sprawdzenie wykonania oznakowania poziomego i pionowego

Kontrola wykonania oznakowania poziomego i pionowego polega na sprawdzeniu zgodności z dokumentacją projektową na podstawie oględzin i pomiarów oraz zgodności z wymaganiami wg STWiORB D-07.01.01 „Oznakowanie poziome” i STWiORB D-07.02.01 „Oznakowanie pionowe”.

## 6.11 Ocena wyników badań

Wszystkie materiały muszą spełniać wymagania podane w punkcie 2.

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

## 7 Obmiar robót

Jednostką obmiarową jest m<sup>2</sup> (metr kwadratowy) nawierzchni parkingu lub zatoki na podstawie dokumentacji projektowej i pomiaru w terenie.

## 8 Odbiór robót

Roboty objęte niniejszą specyfikacją podlegają:

a) odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu, który powinien być dokonany po:

- odtworzeniu trasy i punktów wysokościowych,
- zdjęciu warstwy humusu lub darniny,
- wykonaniu robót ziemnych,
- wykonaniu robót odwodnieniowych,
- wykonaniu koryta pod konstrukcję nawierzchni i zagęszczeniu podłoża,

b) odbiorowi końcowemu,

c) odbiorowi ostatecznemu.

## 9 Podstawa płatności

Płatność za m<sup>2</sup> (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 i odwodnieniowych,
- wykonanie koryta i ułożenie podbudowy, ewentualnie wykonanie podsypki,
- wykonanie krawężników, obrzeży i chodników,
- wykonanie nawierzchni,
- wykonanie robót wykończeniowych i ewentualnie oznakowania poziomego i pionowego,
- 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. PN-58/S-96026     | Drogi samochodowe. Nawierzchnie z kostki kamiennej nieregularnej. Wymagania techniczne i badania przy odbiorze                   |
| 5. BN-88/6731-08     | Cement. Transport i przechowywanie   |
| 6. BN-80/6775.03.03  | Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Płyty chodnikowe            |
| 7. BN-77/6741-02     | Klinkier drogowy   |
| 8. BN-66/6774-01     | Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych i kolejowych. Żwir i pospółka  |
| 9. BN-87/6774-04     | Kruszywo mineralne. Kruszywo naturalne do nawierzchni drogowych. Piasek  |
| 10. BN-80/6775-03.01 | Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Wspólne wymagania i badania |
| 11. BN-80/6775-03.02 | Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Płyty drogowe               |
| 12. BN-80/6775-03.04 | Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Krawężniki i obrzeża.       |