

## **1. WSTĘP**

### **1.1. Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru parkingów i zatok przy **Przebudowie drogi pieszko- rowerowej wzdłuż drogi wojewódzkiej nr 190 w Wągrowcu.**

### **1.2. Zakres stosowania SST**

Ogólna specyfikacja techniczna (OST) stanowi obowiązującą podstawę opracowania szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) stosowanej jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót na drogach krajowych i wojewódzkich.

Zaleca się wykorzystanie OST przy zlecaniu robót na drogach miejskich i gminnych.

### **1.3. Zakres robót objętych SST**

#### **1.3.1. Zakres stosowania parkingów i zatok**

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą wykonania:

#### **1.3.2. Rodzaje nawierzchni**

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

### **1.4. Określenia podstawowe**

**1.4.1. Parking** - wydzielony teren poza koroną drogi, wyposażony w miejsca postojowe dla samochodów oraz w urządzenia dla zaspokajania potrzeb podróży.

**1.4.2. 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.

**1.4.3. Miejsca postojowe samochodów ciężarowych** - wydzielone miejsca postojowe dla pojazdów o masie do 10 Mg na pojedynczą oś podwójną.

**1.4.4. Miejsca postojowe samochodów osobowych** - wydzielone miejsca postojowe dla pojazdów, których masa całkowita nie przekracza 3,5 Mg.

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

**1.4.6. Zatoka postojowa** - miejsce w obrębie korony drogi, przeznaczone na parkowanie pojazdów.

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

### **1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót**

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

## **2. MATERIAŁY**

### **2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów**

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

### **2.2. Materiały na podsypkę cementowo-piaskową**

**2.2.1. Piasek** - na podsypkę powinien spełniać wymagania wg BN-87/6774-04 [9].

**2.2.2. 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 [5].

**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**- betonowe, stosowane przy budowie parkingów i zatok autobusowych, powinny odpowiadać wymaganiom BN-80/6775-03.01 [10] oraz BN-80/6775-03.04 [12].

**2.3.2. Płyty chodnikowe i obrzeża** - Płyty chodnikowe betonowe, stosowane do wykonania peronów na zatokach autobusowych oraz jako ciągi piesze na parkingach, powinny odpowiadać wymaganiom BN-80/6775-03.01 [10] oraz BN-80/6775-03.03 [6].

Obrzeża chodnikowe z prefabrykatów betonowych powinny odpowiadać wymaganiom BN-80/6775-03.01 [10] oraz BN-80/6775-03.04 [12].

### **2.4. Materiały do nawierzchni parkingów i zatok**

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

Materiały stosowane do wykonania nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych, jedno lub dwuwarstwowych, powinny odpowiadać wymaganiom wg OST D-05.03.05 „Nawierzchnia z mieszanek mineralno-bitumicznych wytwarzanych i wbudowywanych na gorąco”.

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 [3] oraz BN-77/6741-02 [7].

Płyty betonowe sześciokątne, na stanowiskach postojowych parkingów, powinny odpowiadać wymaganiom BN-80/6775-03.01 [10] oraz BN-80/6775-03.02 [11].

Kostka kamienna nieregularna powinna odpowiadać wymaganiom wg PN-58/S-96026 [4].

### **2.5. Materiały do wykonania podbudowy**

Materiały stosowane do podbudowy z gruntu stabilizowanego cementem powinny odpowiadać wymaganiom OST D-04.05.01 „Podbudowa z gruntu lub kruszywa stabilizowanego cementem”, a do podbudowy z chudego betonu wg OST D-04.06.01 „Podbudowa z chudego betonu”.

Materiały stosowane do podbudowy wykonywanej z kruszywa łamanego lub z kruszywa naturalnego stabilizowanego mechanicznie powinny odpowiadać wymaganiom wg OST D-04.04.02 „Podbudowa z kruszywa łamanego” lub OST D-04.04.01 „Podbudowa z kruszywa naturalnego”.

### **2.6. Materiały do robót wykończeniowych**

Materiały do umacniania skarp i rowów przy wykonywaniu parkingów i zatok, powinny odpowiadać wymaganiom wg OST 06.01.01 „Umocnienie skarp i rowów przez humusowanie, obsianie, darniowanie”.

Jeżeli dokumentacja projektowa lub SST przewiduje umocnienie pobocza pospółką na zatoce autobusowej, to kruszywo użyte do wykonania umocnienia powinno odpowiadać wymaganiom wg BN-66/6774-01 [8].

### **2.7. 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 z elementów prefabrykowanych układanych na skarpach, ścieki z elementów prefabrykowanych (korytek betonowych) układanych w rowach, drenów do odwodnienia wgłębnego itp., to materiały lub prefabrykaty użyte do wykonania odwodnienia powinny odpowiadać wymaganiom:

- dla kanalizacji deszczowej, wg OST D-03.02.01 „Kanalizacja deszczowa”,

- dla ścieków z elementów prefabrykowanych układanych na skarpach lub w rowach, wg OST D-06.01.03 „Umocnienie rowów i ścieków brukowcem lub elementami prefabrykowanymi”,
- dla drenów do odwodnienia wglębnego, wg OST D-03.03.01 „Sączki podłużne”.

## **2.8. Materiały do oznakowania poziomego i pionowego**

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

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

## **2.9. Składowanie materiałów**

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

## **3. SPRZĘT**

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

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

## **4. TRANSPORT**

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

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

## **5. WYKONANIE ROBÓT**

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

Ogólne zasady wykonania robót podano w OST D-M-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 OST D-01.00.00 „Roboty przygotowawcze”.

### **5.3. Roboty ziemne**

Roboty ziemne w wykopach należy wykonywać zgodnie z wymaganiami podanymi w OST D-02.01.01 „Wykonanie wykopów w gruntach I - V kat.”.

Roboty ziemne w nasypach należy wykonywać zgodnie z wymaganiami podanymi w OST 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 OST D-04.01.01 „Koryto wraz z profilowaniem i zagęszczaniem podłoża”.

### **5.5. Podosypka cementowo-piaskowa**

Przy wykonywaniu parkingów i zatok, podsyпка 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 podsyпки i jej grubość powinny być zgodne z dokumentacją projektową. Wytrzymałość na ścislenie podsyпки 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 2.3.

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

## **5.6. Krawężniki, obrzeża i chodniki**

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

- **D-08.01.01 „Krawężniki betonowe”,**
- **D-08.03.01 „Obrzeża betonowe”,**
- D-08.02.01 „Chodniki z płyt betonowych”.

## **5.7. Odwodnienie**

Jeżeli w dokumentacji projektowej lub SST 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 OST D-03.00.00 „Odwodnienie korpusu drogowego”.

Odwodnienie parkingów i zatok powinno być wykonane zgodnie z poszczególnymi ogólnymi specyfikacjami OST D-03.00.00 „Odwodnienie korpusu drogowego”.

## **5.8. Wykonanie podbudowy**

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

Podbudowę z gruntu stabilizowanego cementem należy wykonywać wg OST D-04.05.01 „Podbudowa z gruntu lub kruszywa stabilizowanego cementem”, a z chudego betonu wg OST D-04.06.00 „Podbudowa z chudego betonu”.

Podbudowy z kruszyw stabilizowanych mechanicznie, wymienione w punkcie 2.6 niniejszej specyfikacji technicznej, należy wykonywać zgodnie z wymaganiami podanymi w OST D-04.04.01 „Podbudowa z kruszywa naturalnego” oraz OST D-04.04.02 „Podbudowa z kruszywa łamanego”.

Oczyszczenie i skropienie warstw konstrukcyjnych, jeżeli jest to przewidziane w dokumentacji projektowej lub SST, należy wykonywać zgodnie z OST D-04.03.01 „Oczyszczenie i skropienie warstw konstrukcyjnych”.

## **5.9. Wykonanie nawierzchni**

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

- nawierzchnia z mieszanek mineralno-bitumicznych, według OST D-05.03.05 „Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych wytwarzanych i wbudowywanych na gorąco”,
- nawierzchnia klinkierowa, wg OST D-05.03.02 „Nawierzchnie klinkierowe”,
- nawierzchnia z kostki kamiennej nieregularnej, wg OST D-05.03.01 „Nawierzchnie kostkowe”,
- nawierzchnia z płyt betonowych, wg OST D-05.03.03 „Nawierzchnie z płyt kamienno-betonowych”.

## **5.10. Roboty wykończeniowe**

Umocnienie skarp parkingów i zatok przez humusowanie, obsianie i ewentualnie darniowanie, należy wykonywać zgodnie z OST D-06.01.01 „Umocnienie skarp i rowów przez humusowanie, obsianie, darniowanie”.

Jeżeli dokumentacja projektowa lub SST przewiduje inne umocnienia skarp i rowów, np. brukowcem lub elementami prefabrykowanymi, to roboty te należy wykonywać według odpowiednich OST D-06.01.02 „Umocnienie skarp brukowcem” lub OST D-06.01.03 „Umocnienie rowów i ścieków brukowcem lub elementami prefabrykowanymi”.

### **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 OST: 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:

- a) dokumentacją projektową - na podstawie oględzin i pomiarów,
- b) wymaganiami podanymi w OST D-01.00.00 „Roboty przygotowawcze”.

### **6.2. Sprawdzenie prawidłowości wykonania robót ziemnych**

Kontrola jakości robót ziemnych polega na sprawdzeniu ich zgodności z:

- a) dokumentacją projektową - na podstawie oględzin i pomiarów,
- b) wymaganiami podanymi w OST D-02.01.01 „Wykonanie wykopów w gruntach I - V kat.” i OST 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 OST 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:

- a) dokumentacją projektową w zakresie grubości i wyrównania do wymaganego profilu - na podstawie oględzin i pomiarów,
- b) 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-08.01.01 „Krawężniki betonowe”,**
  - **D-08.02.01 „Chodniki z płyt betonowych”,**
  - **D-08.03.01 „Obrzeża betonowe”.**

### **6.6. Sprawdzenie wykonania odwodnienia**

Kontrola wykonania odwodnienia polega na sprawdzeniu zgodności z:

- a) dokumentacją projektową - na podstawie oględzin i pomiarów,
- b) wymaganiami podanymi w odpowiednich OST D-03.00.00 „Odwodnienie korpusu drogowego”.

### **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 OST:
  - dla podbudowy z gruntu lub kruszywa stabilizowanego cementem wg OST D-04.05.01 „Podbudowa z gruntu lub kruszywa stabilizowanego cementem”,
  - dla podbudowy z chudego betonu wg OST D-04.06.00 „Podbudowa z chudego betonu”,
  - dla podbudów z kruszyw stabilizowanych mechanicznie wg OST D-04.04.01 „Podbudowa z kruszywa naturalnego” oraz OST D-04.04.02 „Podbudowa z kruszywa łamanego”.

Oczyszczenie i skropienie warstw konstrukcyjnych należy sprawdzić zgodnie z wymaganiami zawartymi w OST D-04.03.01 „Oczyszczenie i skropienie warstw konstrukcyjnych”.

#### **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:
  - dla nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych, według OST D-05.03.05 „Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych wytwarzanych i wbudowywanych na gorąco”,
  - dla nawierzchni klinkierowych, wg OST D-05.03.02 „Nawierzchnie klinkierowe”,
  - dla nawierzchni z kostki kamiennej nieregularnej, wg OST D-05.03.01 „Nawierzchnie kostkowe”,
  - dla nawierzchni z płyt betonowych, wg OST D-05.03.03 „Nawierzchnie z płyt kamienno-betonowych”.

#### **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 OST 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 OST D-07.01.01 „Oznakowanie poziome” i OST 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 OST, powinny być doprowadzone na koszt Wykonawcy do stanu zgodności z OST, 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

### 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.