

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

D.10.07.01.

ZJAZDY DO GOSPODARSTW

1. WSTĘP

Grupa robót: **Roboty w zakresie konstruowania, fundamentowania oraz wykonywania nawierzchni autostrad i dróg.**

KOD CPV: 45233000-9

1.1 Przedmiot Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST)

Przedmiotem SST są wymagania szczegółowe dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z budową zjazdów gospodarskich, chodnika wzmocnionego w ramach budowy nawierzchni i odwodnienia w ulicy Reymonta w Grajewie.

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3.. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w n/n Szczegółowej Specyfikacji Technicznej mają zastosowanie przy wykonywaniu robót związanych z budową zjazdów, chodnika wzmocnionego w ramach robót objętych zakresem jak w pkt. 1.1 i obejmują

- zjazdy gospodarcze o nawierzchni utwardzonej elementami betonowymi,
- chodnik wzmocniony o nawierzchni utwardzonej elementami betonowymi,

1.4. Określenia podstawowe

1.4.1. Zjazd - urządzone miejsce dostępu do drogi, którego lokalizacja wynika z potrzeb obsługi przyległego terenu i jest uzgodniona z zarządem drogi.

1.4.2. Zjazd publiczny - urządzone miejsce dostępu do drogi z drogi bocznej lub obiektu, w którym jest prowadzona działalność gospodarcza.

1.4.3. Zjazd indywidualny (do gospodarstwa) - miejsce dostępu do drogi z obiektu, który jest użytkowany indywidualnie.

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

1.5. Ogólne warunki dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z Dokumentacją Projektową SST i poleceniami Inżyniera.

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

2. MATERIAŁY

2.1. Wymagania ogólne dotyczące materiałów

Wymagania ogólne dotyczące materiałów podano w SST D.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

2.2. Materiały do wykonania zjazdów

Materiałami do wykonania zjazdów zgodnie z zasadami n/n Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są:

2.2.1. Betonowa kostka brukowa gr. 8 cm

Betonowa kostka brukowa /koloru czerwonego/ grubości 8 cm powinna spełniać wymagania przedstawione w SST D.05.03.23.

2.2.2. Materiały do wykonania podbudowy z kruszywa stabilizowanego cementem

Kruszywo stabilizowane cementem powinno spełniać wymagania określone wg PN-S-96012 [10].

Powinno być wytwarzane z mieszanek kruszywowo-spoiwowych w mieszarkach stacjonarnych.

Tabl. 1. Wymagania dla podbudowy z kruszywa stabilizowanego cementem

Lp.	Rodzaj warstwy w konstrukcji nawierzchni drogowej	Wytrzymałość na ściskanie próbek nasyconych wodą (MPa)		Wskaźnik mrozoodporności
		po 7 dniach	po 28 dniach	
1	Podbudowa zasadnicza dla KR1 lub podbudowa pomocnicza dla KR2 do KR6	od 1,6 do 2,2	od 2,5 do 5,0	0,7

2.2.3. Kruszywo

Kruszywo na podsypkę i do wypełnienia spoin powinno odpowiadać wymaganiom norm PN-EN 13139 [3] i PN-EN 12620 [2].

2.2.4. Cement

Cement stosowany na podsypkę cementowo-piaskową powinien być cementem portlandzkim Masy 32,5, odpowiadający wymaganiom normy PN-EN 197-1 [6].

2.2.5. Woda

Stosowana woda powinna odpowiadać wymaganiom PN-EN 1008 [4].

3. SPRZĘT**3.1. Wymagania ogólne dotyczące sprzętu**

Wymagania ogólne dotyczące sprzętu podano w SST D.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

3.2. Sprzęt do budowy zjazdów

W czasie wykonywania zjazdów należy stosować następujący sprzęt:

- koparki,
- równiarki,
- spycharki,
- walce statyczne i wibracyjne dostosowane do wielkości zagęszczanej powierzchni,
- ubijaki mechaniczne, płyty wibracyjne i inny drobny sprzęt zaakceptowany przez Inżyniera.

4. TRANSPORT**4.1. Wymagania ogólne dla transportu**

Wymagania ogólne dla transportu podano w SST D.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

4.2. Transport kruszywa

Transport kruszywa powinien odbywać się w warunkach zabezpieczających je przed zanieczyszczeniem i zmieszaniem z innymi asortymentami kruszywa lub jego frakcjami.

4.3. Transport kruszywa stabilizowanego cementem

Mieszanke kruszywową-spoiwową można przewozić dowolnymi środkami transportu, w sposób zabezpieczony przed zanieczyszczeniem, rozsegregowaniem i wysuszeniem lub nadmiernym zawilgoceniem.

4.4. Transport prefabrykatów

Kostki brukowe można przewozić środkami transportu po osiągnięciu wytrzymałości minimum 0,7 średniej wytrzymałości badanej serii próbek.

Prefabrykaty powinny być zabezpieczone przed przemieszczaniem się i uszkodzeniem w czasie transportu.

4.5. Transport cementu

Transport cementu powinien odbywać się w warunkach zgodnych z BN-88/6731 -08 [11].

4.6. Transport wody

Woda może być pobierana z wodociągu lub dostarczana przewoźnymi zbiornikami wody (cysternami).

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonywania robót

Ogólne zasady wykonywania robót podano w SST D.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

Wykonawca przedstawi Inżynierowi do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót, uwzględniające warunki w jakich wykonywane będą roboty związane z budową zjazdów.

5.2. Zakres wykonywanych robót

Zjazdy należy wykonać na podstawie Dokumentacji Projektowej i Katalogu Powtarzalnych Elementów Drogowych - KPED [17].

5.2.1. Profilowanie i zagęszczanie podłoża

Wykonanie koryta pod nawierzchnię zjazdów powinno być zgodne z wymaganiami określonymi w ST D.04.01.01. „Koryto wraz z profilowaniem i zagęszczeniem podłoża”.

5.2.2. Wykonanie podbudowy z kruszywa stabilizowanego cementem

Podbudowa z kruszywa stabilizowanego cementem nie może być wykonywana wtedy, gdy podłoże jest zamrożone i podczas opadów deszczu. Nie należy rozpoczynać wykonywania warstwy podbudowy jeśli prognozy meteorologiczne wskazują na możliwy spadek temperatury poniżej 5°C w czasie najbliższych dni.

Tab. 2 Zawartość cementu w mieszance nie może przekraczać wartości podanych w tabeli.

Lp.	Kategoria ruchu	Maks. zaw. cem., % w stosunku do masy suchego gruntu lub kruszywa		
		podbudowa zasadnicza	podbudowa pomocnicza	ulepszone podłoże
1	KR2 do KR6	-	6	8
2	KR1	8	10	10

Zawartość wody w mieszance powinna odpowiadać wilgotności optymalnej, określonej wg normalnej próby Proctora, zgodnie z PN-B-04481[1], z tolerancją +10%, -20% jej wartości.

Zagęszczenie warstwy podbudowy z kruszywa stabilizowanego cementem należy prowadzić za pomocą zagęszczarek płytowych a miejscach trudnodostępnych za pomocą ubijaków mechanicznych zaakceptowanych przez Inżyniera. Operacja zagęszczania powinna być zakończona przed upływem dwóch godzin od chwili dodania wody do mieszanki. Zagęszczenie należy kontynuować do osiągnięcia wskaźnika zagęszczenia mieszanki określonego wg BN-77/8931-12 [12] nie mniejszego od podanego w PN-S-96012[10] i ST.

Pielęgnacja warstwy podbudowy powinna być przeprowadzona wg jednego z następujących sposobów:

- skropienie warstwy emulsją asfaltową,
- utrzymanie w stanie wilgotnym poprzez kilkakrotne skrapianie wodą w ciągu dnia, w czasie co najmniej 7 dni,
- przykrycie na okres 7 dni nieprzepuszczalną folią z tworzywa sztucznego,
- przykrycie warstwą piasku lub grubej włókniny technicznej i utrzymywanie jej w stanie wilgotnym w czasie co najmniej 7 dni,

Inne sposoby pielęgnacji, zaproponowane przez Wykonawcę i inne materiały przeznaczone do pielęgnacji mogą być zastosowane po uzyskaniu akceptacji Inżyniera.

5.2.3. Układanie nawierzchni z betonowych kostek brukowych

Przed układaniem kostek brukowych betonowych, należy wykonać podsypkę cementowo-piaskową o grubości 5 cm /po zagęszczeniu/.

Kostkę układa się na podsypce w taki sposób, aby szczeliny między kostkami wynosiły 2-3 mm.

Kostkę należy układać ok. 1,5 cm wyżej od projektowanej niwelety nawierzchni, gdyż w czasie wibrowania /ubijania/ podsypka ulega zagęszczeniu. Po ułożeniu kostki, szczeliny należy wypełnić piaskiem, a następnie zamieść powierzchnię ułożonych kostek przy użyciu szczotek ręcznych lub mechanicznych i przystąpić do ubijania nawierzchni.

Do ubijania ułożonej nawierzchni z kostek brukowych stosuje się wibratory płytowe z osłoną z tworzywa sztucznego dla ochrony kostek przed uszkodzeniem i zabrudzeniem. Wibrowanie należy prowadzić od krawędzi powierzchni ubijanej w kierunku środka i jednocześnie w kierunku poprzecznym kształtek. Spoiny pomiędzy kostkami po oczyszczeniu powinny być zgodnie z Dokumentacją Projektową wypełnione piaskiem na pełną grubość kostki. Do zamulania spoin należy stosować drobny, ostry piasek. Kostki brukowe należy układać z zachowaniem projektowanych podłużnych i poprzecznych spadków. Nawierzchnię można oddać do użytku bezpośrednio po wykonaniu.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w SST D.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

6.2. Zakres wymaganych badań i pomiarów

6.2.1. Badania przed przystąpieniem do robót

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien wykonać badania materiałów przeznaczonych do wykonania robót i przedstawić wyniki tych badań Inżynierowi, według zasad określonych w pkt. 2.2. n/n SST w celu akceptacji materiałów.

6.2.2. Badania i pomiary w trakcie wykonywania robót i po ich zakończeniu

6.2.2.1. Sprawdzenie prawidłowości profilowania i zagęszczenia podłoża

Sprawdzenie prawidłowości profilowania i zagęszczenia podłoża polega na sprawdzeniu ich zgodności z wymaganiami podanymi w pkt. 5.2.1 n/n SST.

6.2.2.2. Sprawdzenie podbudowy z kruszywa stabilizowanego cementem

Kontrola jakości wykonania podbudowy z kruszywa naturalnego/łamanego stabilizowanego mechanicznie polega na sprawdzeniu zgodności z wymaganiami podanymi w pkt. 5.2.3 n/n SST.

6.2.2.3. Sprawdzenie nawierzchni z betonowej kostki brukowej

Kontrola jakości wykonania nawierzchni z kostki brukowej betonowej polega na sprawdzeniu zgodności z wymaganiami podanymi w pkt. 5.2.5 n/n SST.

6.2.2.4. Pomiary cech geometrycznych

Pomiary cech geometrycznych przeprowadzone w trakcie wykonywania robót i po ich zakończeniu nie powinny wykazywać większych odchyleń niż podano w tablicy 4.

Tablica 3. Dopuszczalne odchylenia dla nawierzchni zjazdu

Lp.	Cechy geometryczne nawierzchni zjazdu	Dopuszczalne odchylenia
1.	Szerokość, cm	±5
2.	Równość podłużna, mm	±9
3.	Równość poprzeczna, mm	±9
4.	Pochylenie poprzeczne, %	±0.5
5.	Odchylenie osi zjazdu w planie, cm	±5

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Wymagania ogólne dotyczące obmiaru robót podano w SST D.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

7.2. Jednostka obmiarową

Jednostką obmiarową jest 1 m² (metr kwadratowy) nawierzchni o określonej konstrukcji.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Zasady ogólne odbioru robót podano w SST D.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

8.2. Rodzaje odbiorów

Odbiór robót obejmuje:

- odbiór robót zanikających lub ulegających zakryciu,
- odbiór końcowy,
- odbiór pogwarancyjny,

zgodnie z zasadami podanymi w SST D.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w SST D.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

9.2. Cena jednostki obmiarowej

Płatność za 1 m² wykonanej nawierzchni należy przyjmować na podstawie obmiaru i oceny jakości wykonanych robót w oparciu o wyniki pomiarów i badań laboratoryjnych. Cena wykonania robót obejmuje:

- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,
- oznakowanie robót zgodnie z projektem organizacji ruchu na czas budowy,
- dostarczenie materiałów,
- wyprofilowanie i zagęszczenie podłoża gruntowego,
- wyprodukowanie, przywiezienie i wbudowanie mieszanki kruszywa stabilizowanego cementem zgodnej z zatwierdzoną receptą laboratoryjną,
- wykonanie podsypki cementowo-piaskowej,
- ułożenie i ubicie kostek brukowych,
- wypełnienie spoin piaskiem,
- przeprowadzenie pomiarów i badań laboratoryjnych właściwości materiałów, mieszanek i warstw nawierzchni.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1 Normy

- | | |
|-------------------|--|
| 1. PN-B-04481 | Grunty budowlane. Badania próbek gruntów. |
| 2. PN-EN 12620 | Kruszywa do betonu. |
| 3. PN-EN 13139 | Kruszywa do zaprawy. |
| 4. 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. |
| 5. PN-EN 12591 | Asfalty i produkty asfaltowe - Bitumy do rozkładania - Specyfikacje. |
| 6. PN-EN 197-1 | Cement. Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku. |
| 7. PN-EN 1338 | Betonowe kostki brukowe. Wymagania i metody badań. |
| 8. PN-EN 1340 | Krawężniki betonowe. Wymagania i metody badań. |
| 9. PN-S-02205 | Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania. |
| 10. PN-S-96012 | Drogi samochodowe. Podbudowa i ulepszone podłoże z gruntu stabilizowanego cementem. |
| 11. BN-88/6731-08 | Cement. Transport i przechowywanie. |
| 12. BN-77/8931-12 | Drogi samochodowe. Oznaczanie wskaźnika zagęszczenia gruntu. |

10.2. Inne dokumenty

13. „WT-1 Kruszywa 2008” i Polskie Normy powołane w WT-1
14. „WT-3 Emulsje asfaltowe 2009” i Polskie Normy powołane w WT-3
15. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie Dz. U. Nr 43 z dnia 14 maja 1999 r.
16. KPED - Katalog Powtarzalnych Elementów Drogowych - Tansprojekt, Warszawa 1979-82 r.

