D.08.04.01 –WJAZDY I WYJAZDY Z BRAM

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem wjazdów i wyjazdów z bram.

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna (ST) jest materiałem stosowanym jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót związanych z " Remont dróg wojewódzkich nr 385 i 396 w Ziębicach na odcinkach ul. Wałowej, Wrocławskiej i Sportowej".

1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem wjazdów i wyjazdów z bram, o nawierzchni:

– z kostki brukowej betonowej samoklinującej o wymiarach 16,5x20 cm i gr. 8 cm grafitowego.

1.4. Określenia podstawowe

1.4.1. Wjazdy i wyjazdy z bram - miejsca dostępu do ulicy, przystosowane do ruchu pojazdów wjeżdżających lub wyjeżdżających z bram.

1.4.2. Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i z definicjami podanymi w ST D.00.00.00 „Wymagania ogólne" pkt 1.4.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST D.00.00.00 „Wymagania ogólne" pkt 1.5.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Wymagania wobec brukowej kostki betonowej odpowiadają wymaganiom zgodnym z PN-EN 1338. Do układania nawierzchni z brukowej kostki betonowej należy stosować kostkę o wymiarach i kolorach zgodnie z dokumentacją projektową.

2.1. Betonowa kostka brukowa - wymagania techniczne

W tablicy 1 przedstawiono wymagania techniczne dla brukowej kostki betonowej wg normy PN-EN 1338:

Lp.	Cecha	Wymagania	Badanie wg
1	Dopuszczalne odchyłki wymiarów nominalnych	- grubość kostki <100 mm - długość ±2 mm - szerokość ±2 mm - grubość ±3 mm	Tablica 1 wg PN-EN 1338
2	Maksymalne różnice pomiędzy pomiarami dwóch przekątnych	Klasa 2 Znakowanie K Maksymalna różnica 3 mm	Tablica 2 wg PN-EN 1338
3	Maksymalne odchyłki płaskości i pofalowania	- maksymalna wypukłość 1,5 mm - maksymalna wklęsłość 1,0 mm	Tablica 3 wg PN-EN 1338
4	Nasiąkliwość [%]	Klasa 2 Znakowanie B	Załączniki E wg PN-EN 1338 (wartość średnia <6 %)
5	Odporność na zamrażanie/ rozmrażanie z udziałem soli odladzającej	- Klasa 3 - Znakowanie D	Załącznik D wg PN-EN 1338 (wartość średnia ≤1,0 przy czym żaden pojedynczy wynik >1,5
6	Wytrzymałość na rozciąganie przy rozłupywaniu	Znakowanie T (nie mniej niż 3,6 MPa)	Załącznik F wg PN-EN 1338
7	Odporność na ścieranie	Klasa 3 Oznaczenie I	Załącznik G, H wg PN-EN 1338 - pomiar wg zał. G ≤20 mm; - pomiar wg zał. H ≤18 000 mm^3/5 000 mm^2
8	Odporność na poślizg	Zadawalająca	Załącznik I wg PN-EN 1338
9	Aspekt wizualny	- brak rys, - brak pęknięć, - brak odprysków, -brak rozwarstwienia	Załącznik J wg PN-EN 1338

Składowanie kostki betonowej powinno odbywać się w oryginalnych opakowaniach z wykorzystaniem palet drewnianych dostarczanych przez producenta materiału.

2.2. Materiały na podsypkę i do wypełnienia spoin oraz szczelin w nawierzchni

Jeśli dokumentacja projektowa lub ST nie ustala inaczej, to należy stosować następujące materiały:

a) na podsypkę cementowo-piaskową pod nawierzchnię
   - mieszankę cementu i piasku w stosunku 1:4 z piasku naturalnego spełniającego wymagania PN-EN 13242:2004, cementu powszechnego użytku spełniającego wymagania PN-EN 197-1:2002

b) do wypełniania spoin w nawierzchni na podsypce cementowo-piaskowej
   - mieszankę cementu i piasku w stosunku 1:4 z piasku naturalnego spełniającego wymagania PN-EN 13242:2004, cementu powszechnego użytku spełniającego wymagania PN-EN 197-1:2002

Składowanie kruszywa, nie przeznaczonego do bezpośredniego wbudowania po dostarczeniu na budowę, powinno odbywać się na podłożu równym, utwardzonym i dobrze odwodnionym, przy zabezpieczeniu kruszywa przed zanieczyszczeniem i zmieszaniem z innymi materiałami kamiennymi.

Cement w workach, co najmniej trzywarstwowych, o masie np. 50 kg, można przechowywać do: a) 10 dni w miejscach zadaszonych na otwartym terenie o podłożu twardym i suchym, b) terminu trwałości, podanego przez producenta, w pomieszczeniach o szczelnym dachu i ścianach oraz podłogach suchych i czystych. Cement dostarczony na paletach magazynuje się razem z paletami, z dopuszczalną wysokością 3 sztuk palet. Cement niespaletowany układa się w stosy płaskie o liczbie warstw 12 (dla worków trzywarstwowych). Cement dostarczany luzem przechowuje się w magazynach specjalnych (zbiornikach stalowych, betonowych), przystosowanych do pneumatycznego załadowania i wyładowania.

2.3. Materiały do podbudowy ułożonej pod nawierzchnią z betonowej kostki brukowej

Materiały do podbudowy powinny odpowiadać parametrom podanym w dokumentacji projektowej. Podbudowa pomocnicza i zasadnicza dla wjazdów i wyjazdów z bram powinna zostać wykonana zgodnie z ST.

Parametry mieszanki kruszyw niezwiązanych powinny odpowiadać:

- podbudowa pomocnicza CBR≥60, wtórny moduł E_2≥ 45MPa, Is≥1,00,
- podbudowa zasadnicza CBR≥80, wtórny moduł E_2≥80MPa, Is≥1,03.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST D.00.00.00 „Wymagania ogólne" pkt 3.

3.2. Sprzęt do wykonania nawierzchni z kostki brukowej

Małe powierzchnie nawierzchni z kostki brukowej wykonuje się ręcznie.

Jeśli powierzchnie są duże, a kostki brukowe mają jednolity kształt i kolor, można stosować mechaniczne urządzenia układające. Urządzenie składa się z wózka i chwytaka sterowanego hydraulicznie, służącego do przenoszenia z palety warstwy kostek na miejsce ich ułożenia. Urządzenie to, po skończonym układaniu kostek, można wykorzystać do wymiatania podsypki cementowo- piaskowej w szczeliny zamocowanymi do chwytaka szczotkami.

Do zagęszczenia nawierzchni stosuje się wibratory płytowe z ***osłoną z tworzywa sztucznego***. ***Wykonywanie zagęszczenia bez osłon skutkować, będzie koniecznością rozebrania nawierzchni i ułożenie ponowie z nowej partii materiału.***

Do wyrównania podsypki cementowo- piaskowej można stosować mechaniczne urządzenie na rolkach, prowadzone liniami na szynie lub krawężnikach.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST D.00.00.00 „Wymagania ogólne" pkt 4.

4.2. Transport materiałów

Betonowe kostki brukowe przewożone są na paletach - dowolnymi środkami transportowymi. Kostki w trakcie transportu powinny być zabezpieczone przed przemieszczaniem się i uszkodzeniem.

Kruszywa można przewozić dowolnym środkiem transportu, w warunkach zabezpieczających je przed zanieczyszczeniem i zmieszaniem z innymi materiałami. Podczas transportu kruszywa powinny być zabezpieczone przed wysypaniem, a kruszywo drobne - przed rozpyleniem.

Cement należy przewozić w kontenerach lub szczelnie zamkniętych opakowania przez Producenta. Cement powinien być zabezpieczony przed zawilgoceniem.

Materiały do podbudowy powinny być przewożone w sposób odpowiadający wymaganiom właściwej ST.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST D.00.00.00 „Wymagania ogólne" pkt 5.

5.2. Wykonanie koryta

Wykonanie koryta pod nawierzchnię wjazdów i wyjazdów powinno być zgodne z wymaganiami określonymi w ST D.04.01.01 „Koryto wraz z profilowaniem i zagęszczeniem podłoża".
Wykop pod ławę obramowania wjazdu i wyjazdu powinien być wykonany zgodnie z ST.00.00.00.

5.3. Wykonanie obramowania

Obramowanie nawierzchni wjazdów i wyjazdów publicznych należy wykonać z krawężników betonowych 15x30x100 cm, a zjazdów indywidualnych za pomocą obrzeży betonowych 8x30x100 cm. Zakończenie zjazdów publicznych i indywidualnych należy wykonać z krawężnika 15x30x100 cm ułożonego na płask.

5.4. Wykonanie nawierzchni

Nawierzchnia z kostki brukowej betonowej, wg ST D.08.02.02.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST D.00.00.00 „Wymagania ogólne" pkt 6.

6.2. Badania przed przystąpieniem do robót

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien wykonać badania materiałów przeznaczonych do wykonania wjazdów lub wyjazdów i przedstawić wyniki tych badań Inspektorowi Nadzoru do akceptacji.

6.3. Badania w czasie robót

W czasie prowadzenia robót Wykonawca powinien sprawdzać prawidłowość wykonania:
- koryta i podłoża,
- obramowania nawierzchni,
- nawierzchni.

Zakres i częstotliwość badań, wymagania oraz dopuszczalne tolerancje zawarte są w odpowiednich ST D.08.02.02 wymienionych w pkt 5 i 6.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST D.00.00.00 „Wymagania ogólne" pkt 7.

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest m^2 (metr kwadratowy) wykonanego wjazdu lub wyjazdu z bram. Jednostki obmiarowe robót towarzyszących budowie wjazdu i wyjazdu z bram (podbudowa, obramowanie itp.) są ustalone w odpowiednich ST.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST D.00.00.00 „Wymagania ogólne" pkt 8.
Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami Inspektora Nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt 6 dały wyniki pozytywne.

8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu podlegają:
- przygotowanie podłoża i wykonanie koryta,
- zakup, dostarczenie materiałów i sprzętu,
- wykonanie podbudowy,
- wykonanie ław pod krawężniki, obrzeża,
- wykonanie podsypki pod nawierzchnię,
- wypełnienie dolnej części szczelin dylatacyjnych,
- przeprowadzenie pomiarów i badań wymaganych w niniejszej specyfikacji technicznej,
- obmiary geodezyjne wykonanych elementów,
- odwiezienie sprzętu.

Odbiór tych robót powinien być zgodny z wymaganiami punktu 8.2 D.00.00.00 „Wymagania ogólne" oraz niniejszej ST.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST D.0.00.00 „Wymagania ogólne" pkt 9.

9.2. Cena jednostki obmiarowej

Cena wykonania 1 m^2 wjazdu lub wyjazdu obejmuje:
- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,
- przygotowanie koryta i podłoża,
- załadowanie, wywiezienie i utylizacja gruntu z korytowania,
- zakup, dostarczenie materiałów i sprzętu,
- wykonanie podsypki cementowo- piaskowej,
- ułożenie i ubicie kostek,
- wypełnienie spoin i ew. szczelin dylatacyjnych w nawierzchni,
- pielęgnacja nawierzchni,
- przeprowadzenie badań i pomiarów wymaganych w specyfikacji technicznej,
- obmiary geodezyjne wykonanych elementów,
- odwiezienie sprzętu wraz z uporządkowaniem terenu.

9.3. Sposób rozliczenia robót tymczasowych i prac towarzyszących

Cena wykonania robót określonych niniejszą ST obejmuje:
- roboty tymczasowe, które są potrzebne do wykonania robót podstawowych, ale nie są przekazywane Zamawiającemu i są usuwane po wykonaniu robót podstawowych,
- prace towarzyszące, które są niezbędne do wykonania robót podstawowych, niezaliczane do robót tymczasowych, jak geodezyjne wytyczenie robót itd.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Normy

1.	PN-B-06050	Roboty ziemne budowlane
2.	PN-B-06250	Beton zwykły
3.	PN-B-06711	Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych
4.	PN-B-06712	Kruszywa mineralne do betonu
5.	PN-B-11100	Materiały kamienne. Kostka drogowa
6.	PN-B-11111	Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych. Żwir i mieszanka
7.	PN-B-11112	Kruszywa mineralne. Kruszywo łamane do nawierzchni drogowych
8.	PN-B-11113	Kruszywa mineralne. Kruszywo naturalne do nawierzchni drogowych. Piasek
9.	PN-B-19701	Cement. Cement powszechnego użytku. Skład, wymagania i ocena zgodności
10.	PN-B-32250	Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw
11.	BN-77/6741-02	Klinkier drogowy
12.	BN-80/6775-03/01	Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Wspólne wymagania
13.	BN-80/6775-03/02	Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Płyty drogowe.