

# **SPECYFIKACJA TECHNICZNA**

**D.08.04.01**

**WJAZDY I WYJAZDY Z BRAM**

## 1. Wstęp

### 1.1. Przedmiot ST.

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem nawierzchni wjazdów i wyjazdów z bram w związku z przebudową drogi gminnej relacji Słupia - Piaski. Kod CPV 45 233222-1.

### 1.2. Zakres stosowania ST.

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

### 1.3. Zakres robót objętych ST.

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji dotyczą wykonania Robót wymienionych w p.1.1. i obejmują wykonanie wjazdów i wyjazdów z bram w zakresie zgodnym z Dokumentacją Projektową.

Zakres rzeczowy obejmuje:

- wykonanie nawierzchni na zjazdach z betonowej kostki brukowej gr. 8cm na podsypce c-p gr.3cm
- wykonanie nawierzchni na zjazdach z destruktu bitumicznego gr. 10cm
- wykonanie podbudowy z kruszywa łamanego 0/31,5mm wraz z pielęgnacją, po zagęszczeniu gr. 20cm

### 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.

### 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST 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 ST DM.00.00.00 „Wymagania Ogólne”.

### 2.2. Rodzaje materiałów.

Materiałami stosowanymi do wykonania nawierzchni wjazdów i wyjazdów z bram są:

- tłuczeń do wykonania podbudowy,
- kostka betonowa (kolor czerwony) do wykonania nawierzchni wjazdu gr. 8cm,
- podsypka cementowo-piaskowa 1:3 gr. 3cm,
- woda,
- destruktu bitumiczny na zjazdy drogowe na pola,
- kruszywo stabilizowane cementem o RM=2,5MPa gr. 15cm.

### 2.3. Wymagania dla tłucznia.

Tłuczeń używany do wykonania podbudowy wjazdu powinien spełniać wymagania szczegółowe podane w PN-B-11112.

## 2.4. Kostka betonowa.

Kostka brukowa, gatunek 1, kolor czerwony, gr. 8cm – kostka musi posiadać atest producenta oraz świadectwo dopuszczenia do stosowania w budownictwie drogowym i mostowym.

### 2.4.1 Cechy fizykomechaniczne betonowych kostek brukowych

Betonowe kostki brukowe powinny mieć cechy fizykomechaniczne określone w tablicy 1.

Tablica 1. Cechy fizykomechaniczne betonowych kostek brukowych

| Lp. | Cechy  | Wartość         |
|-----|--|-----------------|
| 1   | Wytrzymałość na ściskanie po 28 dniach, MPa co najmniej<br>a) średnia z sześciu kostek<br>b) najmniejsza pojedynczej kostki  | 60<br>50        |
| 2   | Nasiąkliwość wodą wg PN-B-06250, %, nie więcej niż   | 5               |
| 3   | Odporność na zamrażanie, po 50 cyklach zamrażania, wg PN-B-06250:<br>a) pęknięcia próbki<br>b) strata masy, %, nie więcej niż<br>c) obniżenie wytrzymałości na ściskanie w stosunku do wytrzymałości próbek nie zamrażanych, %, nie więcej niż | brak<br>5<br>20 |
| 4   | Ścieralność na tarczy Boehmego wg PN-B-04111, mm, nie więcej niż   | 4               |

Kostki betonowe powinny odpowiadać PN-B-06250, BN-88/6775-03/01, BN-80/6775-03/02 oraz posiadać Aprobatację Techniczną.

### 2.4.2. Dopuszczalne wady i uszkodzenia.

#### 2.4.2. Wygląd zewnętrzny:

Szczerby i uszkodzenia krawędzi i naroży ograniczających powierzchnie górne są niedopuszczalne, kostki muszą być bez uszkodzeń.

- struktura zwarta, bez rys, pęknięć, plam i ubytków,
- powierzchnia górna kostek powinna być równa i szorstka, a krawędzie kostek równe i proste, wklęsnięcia nie powinny przekraczać 2mm dla kostek o grubości  $\leq 80$ mm,
- tolerancje wymiarowe dla kostki betonowej wynoszą:
  - na długości  $\pm 3$ mm,
  - na szerokości  $\pm 3$ mm,
  - na grubości  $\pm 3$ mm.

## 2.5. Piasek, żwir, mieszanka

Piasek na podsypkę cementowo-piaskową powinien odpowiadać wymaganiom PN-B-06712. Inny materiał można stosować pod warunkiem akceptacji Inżyniera.

## 2.6. Cement

Cement użyty do wytwarzania betonu i zaprawy powinien być cementem portlandzkim klasy nie niższej niż 32,5 według wymagań PN-B-19701.

## 2.7. Woda

Woda powinna być odmiany „1” i odpowiadać wymaganiom PN-B-32250.

### 3. Sprzęt

#### 3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu.

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST D.M.00.00.00. „Wymagania ogólne”.

Roboty związane z układaniem nawierzchni wjazdów i wyjazdów z bram można wykonać ręcznie przy użyciu narzędzi brukarskich i drobnego sprzętu tj. wibratorów płytowych, ubijaków ręcznych i mechanicznych, pił spalinowych lub elektrycznych z tarczą diamentową.

### 4. Transport

#### 4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu.

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST DM.00.00.00 „Wymagania Ogólne”.

#### 4.2. Transport materiałów.

Betonowa kostka brukowa - transport i składowanie na miejsce wbudowania zgodnie z BN-80/67775-03 arkusz 1 "Prefabrykaty z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Wspólne wymagania i badania”.

Piasek, tłuczeń - może być przewożony dowolnymi środkami transportu zaakceptowanymi przez Inżyniera. Podczas transportu i składowania należy zabezpieczyć różne asortymenty piasku przed mieszaniem się ich.

Cement - transportowany będzie środkami transportu przeznaczonymi do przewożenia tego typu materiałów. Użyte środki transportu muszą uzyskać akceptację Inżyniera.

### 5. Wykonanie robót

#### 5.1. Ogólne zasady wykonania Robót.

Ogólne zasady wykonania Robót podano w ST DM.00.00.00 „Wymagania Ogólne”.

#### 5.2. Zakres wykonywanych robót.

##### 5.2.1. Zakup i transport materiałów przewidzianych wg punktu 2 niniejszej ST.

Miejsca pozyskania materiałów niezbędnych do wykonania powyższych robót muszą uzyskać akceptację Inżyniera.

Transport pozyskanych materiałów na miejsce wbudowania opisano w punkcie 4 niniejszej ST.

##### 5.2.2. Wyznaczenie geodezyjne.

Wykonawca dla własnych potrzeb ustali i zastabilizuje dodatkowe punkty sytuacyjno-wysokościowe, niezbędne do wykonania robót.

##### 5.2.3. Oznakowanie prowadzonych robót.

Za bezpieczeństwo ruchu w obrębie odcinka ulicy, na którym prowadzone są roboty objęte niniejszą ST odpowiedzialny jest Wykonawca robót. Odcinek drogi, na którym prowadzone są roboty należy oznakować zgodnie z "Instrukcją oznakowania robót prowadzonych w pasie

drogowym" - stanowiącą zał. nr I do zarządzenia Ministrów Transportu i Gospodarki Morskiej oraz Spraw Wewnętrznych nr 184 z dnia 6.06.1990r.

#### 5.2.4. 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 PN-B-06050.

#### 5.2.5. Podbudowa.

Przewiduje się:

- podbudowę z tłucznia z rozbiórki mechanicznie o grubości 20cm - podbudowa z kruszywa łamanego, wg ST D.04.04.02.

#### 5.2.6. Układanie kostki betonowej.

Nawierzchnie należy ułożyć na przygotowanym wcześniej i oczyszczonym podłożu.

Nawierzchnię należy układać, gdy temperatura otoczenia jest nie niższa niż +5°C.

Świeżo wykonaną nawierzchnię należy chronić zgodnie z PN-63/B-0625.

Kostka powinna być po ułożeniu dobrze ubita. Kostki pęknięte powinny być wymienione na całą szerokość. Szerokość spoin nie powinna przekraczać 5mm.

Po ubiciu nawierzchni należy uzupełnić szczeliny piaskiem i zamieść nawierzchnię. Nawierzchnia z wypełnieniem spoin piaskiem nie wymaga pielęgnacji – może być zaraz oddana do ruchu.

## 6. Kontrola jakości robót

### 6.1. Ogólne zasady kontroli jakości Robót.

Ogólne zasady kontroli jakości Robót podano w ST DM.00.00.00 „Wymagania Ogólne”.

### 6.2. Kontrola wykonania nawierzchni z kostki betonowej.

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca wykona badania wszystkich materiałów zgodnie z niniejszą ST.

Do każdej partii kostki betonowej sprowadzonej przez Wykonawcę dołączone powinno być świadectwo dopuszczenia lub inny dokument poświadczający jej jakość na podstawie przeprowadzonych badań przy odbiorze partii kostki betonowej na budowie.

Wykonawca powinien przeprowadzić badania w zakresie wyglądu zewnętrznego. Pobór próbek do badania cech zewnętrznych z partii nie większych niż 2500m<sup>2</sup> kostki betonowej powinien być przeprowadzony zgodnie z zasadami podanymi w tabeli.

| L.p. | Liczba w partii | liczebność próbki | liczba kwalifikująca | liczba dyskwalifikująca |
|------|-----------------|-------------------|----------------------|-------------------------|
| 1.   | 281 – 500       | 20                | 3                    | 4                       |
| 2.   | 501 – 1200      | 32                | 5                    | 6                       |
| 3.   | 1201 – 3200     | 50                | 7                    | 8                       |
| 4.   | 3201 – 10000    | 80                | 10                   | 11                      |

Do badań należy pobrać próbkę losowo wg PN-83/N-03010.

Należy sprawdzić:

- nierówności podłużne nie powinny przekraczać 1,0cm,

- spadki poprzeczne powinny być zgodne z Dokumentacją Projektową z tolerancją  $\pm 0,5\%$  pomiar w punktach charakterystycznych niwelety,
- rzędne nawierzchni – różnice pomiędzy rzędnymi wykonanej nawierzchni i projektowanymi nie powinna przekraczać  $+1\text{cm}$  i  $-2\text{cm}$ , pomiar w punktach charakterystycznych niwelety,
- ukształtowanie osi – przesunięcie osi w planie nie może przekraczać  $\pm 2\text{cm}$ , pomiar w punktach charakterystycznych niwelety,
- szerokość nawierzchni – tolerancja wynosi  $\pm 2\text{cm}$ ,
- prawidłowość ułożenia kostki:
  - pomiar szerokości spoin, oraz powiązania spoin,
  - sprawdzenie rodzaju i gatunku kostki,
  - osadzenie kostek nie powinno być dostrzegane po swobodnym jednokrotnym opuszczeniu ubijaka o ciężarze  $25\text{kg}$  z wysokości  $15\text{cm}$  na poszczególne kostki.

Sprawdzenie konstrukcji nawierzchni przeprowadzać należy w następujący sposób:

Na każde  $200\text{m}^2$  nawierzchni z kostki betonowej należy wyjąć 4 kostki w dowolnym miejscu i zmierzyć grubość podsypki oraz sprawdzić wizualnie układ kostek nawierzchni, tolerancja w grubości  $\pm 10\%$ .

## 7. Obmiar robót

### 7.1. Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót.

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót podano w ST D.M.00.00.00. "Wymagania ogólne".

Jak w ST 04.04.02.

Jak w ST 05.03.05.

## 8. Odbiór robót

### 8.1. Ogólne zasady odbioru robót.

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST D.M.00.00.00. "Wymagania ogólne".

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami Inżyniera, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt 6 dały wyniki pozytywne.

## 9. Podstawa płatności

### 9.1. Ogólne wymagania dotyczące płatności.

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w ST D.M.00.00.00. "Wymagania ogólne".

### 9.2. Szczegółowe warunki płatności.

Podstawą płatności jest ilość  $\text{m}^2$  ułożonej nawierzchni.

Cena jednostkowa  $1\text{m}^2$  obejmuje:

- prace pomiarowe i przygotowawcze,

- zakup i dowóz wszystkich potrzebnych materiałów na miejsce wbudowania,
- wykonanie podbudowy z tłucznia kamiennego,
- wykonanie podsypki cementowo - piaskowej 1:3 gr. 3cm,
- ułożenie kostki brukowej gr. 8cm wraz z zagęszczeniem i wypełnieniem spoin,
- regulacja uzbrojenia naziemnego urządzeń podziemnych,
- przeprowadzenie badań i pomiarów wymaganych w Specyfikacji Technicznej,
- wykonanie podbudowy z gruntu stabilizowanych cementem gr. 15cm\*).

\*) oddzielne pozycje przedmiaru robót.

## 10. Przepisy związane

### 10.1 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.    |