

**CPV – 45112723-9**

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA  
PRZEBUDOWY TARASÓW ZEWNĘTRZNYCH  
ORAZ  
BUDOWY WIATY DREWNIANEJ  
W MIEJSKIM ŻŁOBKU IM. KOZIOŁKA MATOŁKA  
W ZGIERZU PRZY UL. JULIANA TUWIMA 21**

**Adres inwestycji:**

Miejski Żłobek im. Koziółka Matołka  
ul. Juliana Tuwima 21,  
95-100 Zgierz  
obr. 126, dz. nr 258/1, 258/2, 239/3

**Inwestor:**

Gmina Miasto Zgierz  
pl. Jana Pawła II 16  
95-100 Zgierz

**Opracował:**

mgr inż. Bożena Wardęszkiewicz

**Łódź, kwiecień 2012**

## ZAKRES PRAC

W zakres opracowania wchodzi następujące prace budowlane:

- rozbiórka istniejących tarasów zewnętrznych
  - demontaż balustrady
  - rozbiórka nawierzchni z terakoty
  - rozbiórka murków tarasów
  - wywóz gruzu i ziemi
  
- zaizolowanie ściany fundamentowej od strony południowej
  - odsłonięcie ścian fundamentowych na głębokość ok. 50cm poniżej terenu istniejącego
  - oczyszczenie ścian, wyrównanie ubytków tynkiem cem.-wap.
  - wykonanie izolacji przeciwwilgociowej - posmarowanie ściany preparatem izolującym np. Abizolem R+P
  - wykonanie izolacji termicznej - docieplenie metodą mokrą lekką, styropian gr. 8cm
  
- wykonanie tarasów od strony południowej
  - ławy fundamentowe - betonowe, szerokości 30cm
  - murki tarasowe - z elementów typowych, układanych na ławach fundamentowych. Murki są elementami zamykającymi tarasy, oraz stanowią ograniczenie skarpy i schodów prowadzących na plac zabaw.
  
- ukształtowanie i utwardzenie terenu
- wykonanie trawników
- przekrycie kosza na okna piwnicy
- wykonanie piaskownicy

CPV – 45111220-6	Roboty rozbiórkowe
CPV – 45111200-0	Roboty ziemne
CPV – 45321000-3	Izolacja cieplna
CPV – 45262300-4	Betonowanie
CPV – 45262522-6	Roboty murarskie
CPV – 45233200-1	Roboty w zakresie różnych nawierzchni

## **I. ZAKRES SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ**

Wszelkie Roboty ujęte w specyfikacji technicznej wykonania i odbioru Robót należy wykonać w oparciu o normy i przepisy aktualnie obowiązujące w Rzeczypospolitej Polskiej, nawet, jeśli w specyfikacji technicznej wykonania i odbioru Robót nie zostały przywołane.

### **Ochrona przeciwpożarowa**

Podczas prowadzenia prac należy przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca ma utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy, na terenie baz produkcyjnych, w pomieszczeniach biurowych, mieszkalnych i magazynach oraz w maszynach i pojazdach.

Materiały łatwopalne mają być składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.

### **Materiały szkodliwe dla otoczenia**

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia. Nie dopuszcza się użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego, określonego odpowiednimi przepisami.

Wszelkie materiały odpadowe użyte do robót będą miały świadectwa dopuszczenia, wydane przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określające brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko. Materiały, które są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie robót, a po zakończeniu robót ich szkodliwość zanika (np. materiały pyliste) mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych w budowaniu. Jeżeli wymagają tego odpowiednie przepisy

### **Bezpieczeństwo i higiena pracy**

Podczas realizacji robót należy przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności nie wykonywanie pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.

Materiały muszą być w gatunkach na bieżąco produkowanych i odpowiadać normom i przepisom wymienionym w Specyfikacji oraz ich najnowszym wersjom tu nie wymienionym.

Materiały i urządzenia, których to dotyczy muszą być zgodne z wymaganiami Art. 10 Ustawy Prawo budowlane. Chociaż materiały zaprojektowane zostały w oparciu o polskie wytyczne projektowania, akceptację otrzyma również sprzęt skonstruowany według innych standardów międzynarodowych i spełniający kryteria konstrukcyjne oraz wymagania eksploatacyjne zawarte w niniejszym dokumencie.

## **II. PRZEPISY I ROZPORZĄDZENIA**

### Prawo Budowlane

Ustawa z 7 lipca 1994r. ze zmianami określonymi w ustawie z dnia 27 marca 2003r o zmianie ustawy – Prawo budowlane (tekst jedn.: Dz. U. nr 80 poz. 718 z 2003r. z późniejszymi zmianami).

### Rozporządzenie Rady Ministrów z 9 listopada 1999r

W sprawie wykazu wyrobów wyprodukowanych w Polsce, a także wyrobów importowanych do Polski po raz pierwszy, mogących stwarzać zagrożenie albo służących ochronie lub ratowaniu życia, zdrowia lub środowiska, podlegających obowiązkowi certyfikacji na Znak Bezpieczeństwa i oznaczania tym Znakiem oraz Wyrobów podlegających obowiązkowi wystawiania przez producenta deklaracji Zgodności (Dz. U. nr 5 z 2000r, poz. 53).

### Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z 31 lipca 1998r

W sprawie systemów oceny zgodności, wzoru Deklaracji Zgodności oraz sposobu znakowania wyrobów budowlanych dopuszczonych do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie (Dz. U. Z 1998 nr 113, poz. 728).

### Rozporządzeniu Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z 5 sierpnia 1998r

W sprawie aprobat i kryteriów technicznych oraz jednostkowego stosowania wyrobów budowlanych (Dz. U. Nr 107, poz. 679).

### Rozporządzenie Ministra Gospodarki z 13.01.2000r

W sprawie trybu wydawania dokumentów dopuszczających do obrotu wyroby mogące stwarzać zagrożenie albo które służą ochronie lub ratowaniu życia, zdrowia i środowiska wyprodukowane w Polsce lub sprowadzone z krajów z którymi Polska zawarła porozumienie w sprawie uznawania certyfikatu zgodności lub deklaracji zgodności wystawianej przez producenta oraz rodzajów tych dokumentów (Dz. U. Nr 5, poz. 58 z 2000r).

Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z 24 lipca 1998r

W sprawie wykazu wyrobów budowlanych nie mających istotnego wpływu na spełnienie wymagań podstawowych oraz wyrobów wytwarzanych i stosowanych według uznanych zasad sztuki budowlanej (Dz. U. Nr 99 z 1998, poz. 637).

Rozporządzenie Ministra Gospodarki z 10 marca 2000r

W sprawie trybu certyfikacji wyrobów (Dz. U. z 2000r. nr 17, poz. 219).

Ustawa o systemie zgodności, akredytacji oraz zmianie niektórych ustaw z 28 kwietnia 2000r

(Dz. U. nr 43 z 2000r, poz. 489).

Ustawa o badaniach i certyfikacji z 3.04.1993r

(Dz. U. Nr 5, poz. 250 z 1993r. z późniejszymi zmianami).

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r

W sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. Nr 202, poz. 2072).

### III. ROBOTY I MATERIAŁY ZASTOSOWANE W PRACACH BUDOWLANYCH

#### 1. CPV – 45233200-1 ROBOTY W ZAKRESIE RÓŻNYCH NAWIERZCHNI

##### Zakres robót objętych ST

Betonowa kostka brukowa stosowana jest w przedmiotowym zadaniu do układania nawierzchni:

- tarasów, chodników – kostka brukowa grubości 8 cm,
- na krawężniach schodów, skarpy itp. wykonane z palisady,
- murki tarasowe - wykonane z elementów typowych, układanych na ławach fundamentowych. Murki są elementami zamykającymi tarasy, oraz stanowią ograniczenie skarpy i schodów prowadzących na plac zabaw. Słupki murków zbrojone prętami fi10 kotwionymi w ławach fundamentowych

##### 1.1 Kostka betonowa

**Betonowa kostka brukowa** - kształtka wytwarzana z betonu metoda wibroprasowania. Produkowana jest jako kształtka jednowarstwowa lub w dwóch warstwach, połączonych ze sobą trwale w fazie produkcji.

##### Kształt, wymiary i kolor kostki brukowej

Produkowane są kostki o dwóch standardowych wymiarach grubości:

- 60 mm, z zastosowaniem do nawierzchni nie przeznaczonych do ruchu samochodowego,
- 80 mm, do nawierzchni dla ruchu samochodowego.

Tolerancje wymiarowe wynoszą:

- na długości  $\pm 3$  mm,
- na szerokości  $\pm 3$  mm,
- na grubości  $\pm 5$  mm.

Głównie produkowana jest kostka w kolorze szarym, ale także kostka w kolorach: ceglany, klinkierowy, grafitowy i brązowy.

##### Materiały do produkcji betonowych kostek brukowych

###### 1. Cement

Do produkcji kostki brukowej należy stosować cement portlandzki, bez dodatków, klasy nie niższej niż „32,5”. Zaleca się stosowanie cementu o jasnym kolorze. Cement powinien odpowiadać wymaganiom PN-B-19701 [4].

###### 2. Kruszywo

Należy stosować kruszywa mineralne odpowiadające wymaganiom PN-B-06712 [3].

Uziarnienie kruszywa powinno być ustalone w recepcie laboratoryjnej mieszanki betonowej, przy założonych parametrach wymaganych dla produkowanego wyrobu.

### **3. Woda**

Właściwości i kontrola wody stosowanej do produkcji betonowych kostek brukowych powinny odpowiadać wymaganiom wg PN-B-32250 [5].

### **4. Dodatki**

Do produkcji kostek brukowych stosuje się dodatki w postaci plastyfikatorów i barwników, zgodnie z receptą laboratoryjną. Plastyfikatory zapewniają gotowym wyrobom większą wytrzymałość, mniejszą nasiąkliwość i większą odporność na niskie temperatury i działanie soli. Stosowane barwniki powinny zapewnić kostce trwałe zabarwienie. Powinny to być barwniki nieorganiczne.

### **5. Sprzęt do układania 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 mechaniczne do układania kostki 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 piasku w szczeliny zamocowanymi do chwytaka szczotkami.

Do zagęszczenia nawierzchni stosuje się wibratory płytowe z osłoną z tworzywa sztucznego.

Do wyrównania podsypki z piasku można stosować mechaniczne urządzenie na rolkach, prowadzone liniami na szynie lub krawężnikach.

### **6. Transport betonowych kostek brukowych**

Uformowane w czasie produkcji kostki betonowe układane są warstwowo na palecie. Po uzyskaniu wytrzymałości betonu min. 0,7 R, kostki przewożone są na stanowisko, gdzie specjalne urządzenie pakuje je w folie, spina taśmą stalową, co gwarantuje transport samochodami w nienaruszonym stanie.

Kostki betonowe można również przewozić samochodami na paletach transportowych producenta.

#### **1.1.1 Wykonanie robót**

##### **1. Podłoże pod nawierzchnię z kostki brukowej**

Podłoże pod ułożenie nawierzchni z betonowych kostek brukowych może stanowić grunt piaszczysty - rodzimy lub nasypowy o WP<sup>3</sup> 35 [7].

Jeżeli dokumentacja projektowa nie stanowi inaczej, to nawierzchnie z kostki brukowej przeznaczona dla ruchu pieszego, rowerowego lub niewielkiego ruchu samochodowego, można wykonywać bezpośrednio na podłożu z gruntu piaszczystego w uprzednio wykonanym korycie.

Grunt podłoża powinien być jednolity, przepuszczalny i zabezpieczony przed skutkami przemarzania. Podłoże gruntowe pod nawierzchnię powinno być przygotowane zgodnie z wymogami określonymi w ST D-04.01.01 „Koryto wraz z profilowaniem i zagęszczeniem podłoża”.

##### **2. Podbudowa pod nawierzchnię z kostki brukowej**

Rodzaj podbudowy przewidzianej do wykonania pod ułożenie nawierzchni z kostki brukowej powinien być zgodny z dokumentacją projektową.

Podbudowę, w zależności od przeznaczenia, obciążenia ruchem i warunków gruntowo-wodnych, można stanowić:

- grunt ulepszony pospółka, odpadami kamiennymi, kruszywo naturalne lub łamane, stabilizowane mechanicznie,
- podbudowa z tłuczniowa, lub inny rodzaj podbudowy określonej w dokumentacji projektowej.

Podbudowa powinna być przygotowana zgodnie z wymaganiami określonymi w specyfikacjach dla odpowiedniego rodzaju podbudowy.

##### **3. Obramowanie nawierzchni**

Do obramowania nawierzchni z betonowych kostek brukowych można stosować krawężniki/obrzeża. Typy krawężników zgodne z dokumentacją projektową lub zaakceptowane przez Inspektora nadzoru.

##### **4. Podsypka pod nawierzchnię z kostki brukowej**

Na podsypkę należy stosować piasek gruby, odpowiadający wymaganiom PN-B- 06712 [3].

Grubość podsypki po zagęszczeniu powinna zawierać się w granicach od 3 do 5 cm. Podsypka powinna być zwilżona wodą, zagęszczona i wyprofilowana.

##### **5. Układanie nawierzchni z betonowych kostek brukowych**

Z uwagi na różnorodność kształtów i kolorów produkowanych kostek, możliwe jest ułożenie dowolnego wzoru - wcześniej ustalonego w dokumentacji projektowej i zaakceptowanego przez Inspektora nadzoru.

Kostkę układa się na podsypce lub podłożu piaszczystym, w taki sposób, aby szczeliny między kostkami wynosiły od 2 do 3 mm. Kostkę należy układać ok. 1,5 cm wyżej od projektowanej niwelety nawierzchni, gdy 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, jednocześnie w kierunku poprzecznym kształtek.

Do zagęszczania nawierzchni z betonowych kostek brukowych nie wolno używać walca.

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

## **6. Kontrola jakości robót**

Przed przystąpieniem do robót, Wykonawca powinien sprawdzić, czy producent kostek brukowych posiada atest wyrobu. Niezależnie od posiadanego atestu, Wykonawca powinien żądać od producenta wyników bieżących badań wyrobu na ściskanie. Zaleca się, aby do badania wytrzymałości na ściskanie pobierać 6 próbek (kostek) dziennie (przy produkcji dziennej ok. 600 m<sup>2</sup> powierzchni kostek ułożonych w nawierzchni).

Wykonawca sprawdza wyrób w zakresie wymagań podanych i wyniki badań przedstawia Inżynierowi do akceptacji.

## **7. Badania w czasie robót**

### **1. Sprawdzenie wykonania nawierzchni**

Sprawdzenie prawidłowości wykonania nawierzchni z betonowych kostek brukowych polega na stwierdzeniu zgodności wykonania z dokumentacją projektową oraz z wymaganiami Specyfikacji Technicznej

- pomiar szerokości spoin,
- sprawdzenie prawidłowości ubijania (wibrowania),
- sprawdzenie prawidłowości wypełnienia spoin,
- sprawdzenie, czy przyjęty deseń (wzór) i kolor nawierzchni jest zachowany.

## **8. Odbiór robót**

### **1. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu**

Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu podlegają:

- przygotowanie podłoża,
- ewentualnie wykonanie podbudowy,
- wykonanie podsypki,
- ewentualnie wykonanie ławy pod krawężniki.

### **1.2. Murki tarasowe**

Murki tarasowe - zaprojektowano z elementów typowych, układanych na ławach fundamentowych. Murki są elementami zamykającymi tarasy, oraz stanowią ograniczenie skarpy i schodów prowadzących na plac zabaw. Słupki murków należy zbroić prętami fi10 kotwionymi w ławach fundamentowych.

Elementy murków tarasowych z gotowych elementów prefabrykowanych należy układać według następującej kolejności:

- wykonać fundament wraz z zatopionymi prętami zbrojeniowymi w miejscach usytuowania słupków; należy zwrócić uwagę, aby zbrojenia prowadzone były aż do nakryć; górną część fundamentu wyrównać i wypoziomować,
- przy użyciu zaprawy cementowej ustawić dokładnie poziomo pierwszą warstwę elementów; zalecane jest lekkie pochylenie w stosunku do terenu w kierunku poprzecznym; poszczególne elementy w kierunku podłużnym nie powinny być układane luźno; kolejne warstwy układać przemiennie; małe różnice wysokości wyrównywać klinami legalizującymi w trakcie montażu; po stwardnieniu betonu wypełniającego kliny mogą być usunięte,
- wolne przestrzenie wypełnić betonem o konsystencji lekko plastycznej,
- wolne przestrzenie elementów wypełnić w całości; warstwę końcową zabetonować do wysokości 2/3 kształtki; po stwardnieniu wypełnić betonem do krawędzi i zamontować kształtki przykrywające,
- umieścić ozdobne donice,

### **1.3. Palisady**

- wykopać rowek na taką głębokość, aby palisada zabudowana była do ¼ jej wysokości;
- wykonać warstwę stabilizującą z ubitego żwiru lub podobnego materiału o grubości co najmniej 10 cm;
- ustawiać palisady na lekko wilgotnym betonie;
- oddzielnie wypionować każdą palisadę;

- przy wykorzystywaniu palisad do budowy skarpy, pochylić je lekko w kierunku skarpy;
- obłożyć betonem osadzone palisady z przodu i z tyłu, wykonując z niego podpory boczne (klinowanie);
- po stwardnieniu betonu zasypać rowek.

#### **7.9. Przepisy związane – Normy**

1. PN-B-04111 Materiały kamienne. Oznaczenie ścieralności na tarczy Boehmego
2. PN-B-06250 Beton zwykły
3. PN-B-06712 Kruszywa mineralne do betonu zwykłego
4. PN-B-19701 Cement. Cement powszechnego użytku. Skład, wymagania i ocena zgodności
5. PN-B-32250 Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw
6. BN-80/6775-03/04 Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Krawężniki obrzeża
7. BN-68/8931-01 Drogi samochodowe. Oznaczenie wskaźnika piaskowego
8. BN-68/8931-04 Drogi samochodowe. Pomiar równości nawierzchni planografem i łątą.

#### **IV. WARUNKI WYKONAWCZE**

1. Podczas prac budowlanych należy przestrzegać wytycznych zawartych w opracowaniach projektowych
2. Należy stosować materiały atestowane i o parametrach zgodnych z wymienionymi w projekcie, posiadające aprobaty techniczne do stosowania w budownictwie.  
Wszystkie prace muszą być wykonywane ręcznie, z należytą ostrożnością, przewidzianą w prowadzeniu prac remontowych. Należy przestrzegać przepisy BHP