

## **PRZEDMIOT ZAMÓWIENIA**

### **Ogólna charakterystyka przedmiotu zamówienia:**

Przedmiotem zamówienia jest wymiana nawierzchni z płyt betonowych wraz z utwardzeniem placu przyszkolnego przy budynku Gimnazjum Nr 1 na ul. Ogrodowej 48 w Łaziskach Górnych zgodnie z:

- ⇒ Polskimi Normami
- ⇒ Przedmiarami robót.
- ⇒ Przepisami Ustawy Prawo Budowlane (tekst jednolity Dz. U. Nr 156 z 2006 poz. 1118 z późniejszymi zmianami )
- ⇒ Sztuką budowlaną i zasadami wiedzy technicznej
- ⇒ Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych ( Dz. U. Nr 47, poz.401 z 2003 r. z późniejszymi zmianami )

### **Oferent zobowiązany jest do:**

1. Opracowania kosztorysu ofertowego w formie szczegółowej na roboty dotyczące wykonania wymiany nawierzchni z płyt betonowych na kostkę brukową wraz z utwardzeniem placu przyszkolnego przy budynku Gimnazjum Nr 1 w oparciu o załączony kosztorys nakładczy i przedmiot zamówienia.
2. Protokółarnego przejęcia placu budowy.
3. Zabezpieczenie terenu budowy z zachowaniem należytej staranności.
4. Oferent zobowiązany jest posiadać stosowne uprawnienia zawodowe i branżowe oraz znać przepisy BHP pozwalające na wykonanie robót objętych przedmiotem zamówienia oraz dysponować przeszkolonymi w tym zakresie pracownikami.
5. Bieżącego informowania Inspektora Nadzoru o konieczności wykonania robót. nieprzewidzianych i zamiennych w momencie stwierdzenia konieczności ich wykonania.

### **Charakterystyka obiektu**

Budynek Gimnazjum Nr 1 składa się z czterech segmentów pomiędzy sobą zdylatowanych. Budynek główny jest budynkiem trzykondygnacyjnym częściowo podpiwniczonym w dobrym stanie technicznym z pomieszczeniami do nauki, przewiązką parterową mieszczącą szatnię oraz część parterową ze świetlicą, jadalnią czytelną, biblioteką i kuchnią z zapleczem.

Powierzchnia Zabudowy – 1 397,90 m<sup>2</sup>

Powierzchnia Użytkowa – 2 399,10 m<sup>2</sup>

**ZAKRES I WARUNKI TECHNICZNE REALIZACJI PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA****SPECYFIKACJA TECHNICZNA****wykonania i odbioru robót****1. Opis i analiza stanu technicznego nawierzchni placu przyszkolnego**

Obecnie cały plac wykonany jest z płyt betonowych 50x50x7 cm które z uwagi na ich zły stan oraz fatalną podbudowę wymagają wymiany. Istniejąca nawierzchnia jest pofalowana z nierównościami poprzecznymi i podłużnymi, posiada wiele ubytków, brak jest odpowiednich spadków podłużnych i poprzecznych, co uniemożliwia prawidłowe odprowadzenie wody oraz stwarza zagrożenie ruchu pieszych. Również rodzaj podbudowy nie jest przystosowany do poruszania się samochodów dostawczych, co często ma tu miejsce i jest powodem licznych spękań tej nawierzchni i jej nierówności.

**2. Opis przedmiotu zamówienia - zakres robót**

Celem robót jest wykonanie remontu placu przyszkolnego przy budynku Gimnazjum Nr 1 w Łaziskach Górnych. Prace polegają na okrawężnikowaniu i wykonaniu podbudowy z kruszywa łamanego, oraz nawierzchni z kostki brukowej betonowej gr. 8 cm układanej na podsypce cementowo - piaskowej.

Powierzchnia przebudowywanego placu wraz z dojazdami i dojazdami wynosi ok. 950 m<sup>2</sup>

Ustalono konstrukcję placu o nawierzchni z kostki brukowej wibropasowanej gr. 8 cm, typu „Holland” w kolorze szarym i grafitowym na podsypce cementowo- piaskowej. Podbudowa tłuczniowa gr. 15 cm, utrwalona grysem kamiennym. Spadek poprzeczny placu 2%

Obrzeża betonowe wibropasowane grafitowe o wym. 8cm x 30cm x 100cm

**3. Opis projektowanych rozwiązań:**

- a) rozebranie nawierzchni placu, obrzeży, krawężników betonowych
- b) niwelacja terenu wraz odwiezieniem nadmiaru gruntu
- c) wykonanie podbudowy
- d) ułożenie obrzeży trawnikowych
- e) ułożenie nawierzchni placu wraz z dojazdami z kostki brukowej betonowej grubości 8 cm
  - kostka kolorowa - na obwodzie całego placu pas szer,ok.0,20cm ( tj. ok. 30m<sup>2</sup>). Koszt kostki kolorowej należy uwzględnić wspólnie z kostką szarą w poz. 17 kosztorysu ofertowego.
  - kostka szara - pozostałość
- f) wypełnienie szczelin dylatacyjnych piaskiem,
- g) pielęgnację nawierzchni i oddanie jej do ruchu.

**4. Ogólne wymagania dotyczące robót**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonanych robót oraz za ich zgodność z zamieszczoną tu specyfikacją techniczną, dokumentacją kosztorysową i poleceniami przedstawiciela Zamawiającego.

**Przyjęto utwardzenie placu w istniejącym obrysie:**

Po wykorygowaniu należy okrawężnikować cały plac a następnie rozścielić mieszankę z tłucznią 0÷40 mm (zamiennie 20÷31,5 mm z doziarnieniem) o grubości 15 cm z mechanicznym zagęszczeniem.

Wykonanie nawierzchni – nawierzchnię wykonać z kostki brukowej gr. 8 cm. Na podsypce cementowo-piaskowej.

Odwodnienie – odprowadzenie wody opadowej odbywać się będzie z wykorzystaniem spadków poprzecznych na przyległy teren.

Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały muszą być zgodne z dokumentacją kosztorysową i przedmiotem zamówienia. W przypadku gdy materiały lub roboty nie będą w pełni zgodne z dokumentacją przetargową i wpłynie to na niezadowalającą jakość elementu budowli, to takie materiały zostaną zastąpione innymi a elementy rozebrane i wykonane na koszt Wykonawcy.

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji robót, aż do ich zakończenia i odbioru końcowego. Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest on wliczony w cenę umowną.

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji takiej jak - rurociągi, kable itp. O fakcie przypadkowego uszkodzenia instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Zamawiającego i zainteresowane władze, oraz będzie z nimi współpracował dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw.

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie przepisy wydane przez władze centralne i miejscowe, oraz inne przepisy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót.

**Materiały****Materiały – źródła uzyskania materiałów**

Przed zaplanowanym wykorzystaniem jakichkolwiek materiałów przeznaczonych do robót Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące proponowanego źródła zamawiania tych materiałów i odpowiednie dokumenty dopuszczające wyrób do stosowania, oraz próbki do zatwierdzenia przez Zamawiającego. Zatwierdzenie partii materiałów z danego źródła nie oznacza automatycznie, że wszelkie materiały z danego źródła uzyskają zatwierdzenie.

**Ogólne wymagania dotyczące materiałów**

Zastosowana Kostka powinna spełniać kilka kryteriów. Podstawowe to:

- wymiary – dopuszcza się odchylenia do 3 mm od wymiarów górnych krawędzi kostki oraz do 5 mm od grubości kostki;
- wytrzymałość na ściskanie – klasa “35” to kostki o grubości 6 cm wytrzymujące obciążenie przez samochód osobowy (nacisk 35 MPa), a klasa “50” to kostki grubości 8 cm wytrzymujące nacisk samochodów ciężarowych (50 MPa);
- wytrzymałość na ściskanie powinna być nie mniejsza niż: 50 MPa, dla klasy „50”,
- mrozoodporność – minimum 150 cykli zamrażania lub rozmrażania lub 30 cykli zamrażania i rozmrażania w roztworze kwasu solnego;
- nasiąkliwość – nie powinna przekraczać 5%;
- ścieralność – powinna wynosić 4,5 mm dla klasy “35” i 3,5 mm dla klasy “50”.

Betonowa kostka brukowa powinna posiadać aprobatę techniczną, wydaną przez uprawnioną jednostkę (Instytut Badawczy Dróg i Mostów). Kostka brukowa powinna odpowiadać wymaganiom określonym w aprobacie technicznej, a w przypadku braku wystarczających ustaleń, powinna mieć charakterystyki określone przez odpowiednie procedury badawcze IBDiM lub odpowiadać wymaganiom określonym w Deklaracji Zgodności lub posiadać certyfikat ISO 9002.

Przed ułożeniem kostki brukowej należy zwrócić uwagę na to, czy:

- wygląd powierzchni licowej jest jednorodny w całej partii;
- nie ma rys i spękań powierzchni;
- nie ma plam i zabrudzeń, których nie da się zmyć wodą (wykwity wapienne są dopuszczalne);
- krawędzie i naroża przy górnej powierzchni kostki nie są wyszczerbione.

### **Materiały na podsypkę i do wypełnienia spoin oraz szczelin w nawierzchni**

- :
- a) na podsypkę cementowo-piaskową pod nawierzchnię należy stosować następujące materiały:
    - mieszankę cementu i piasku w stosunku 1:4 z piasku naturalnego spełniającego wymagania dla gatunku 1 wg PN-B-11113:1996],
  - b) do wypełniania spoin w nawierzchni na podsypce cementowo-piaskowej
    - piasek naturalny spełniający wymagania PN-B-11113:1996 gatunku 2 lub 3,
- 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. Przechowywanie cementu powinno być zgodne z BN-88/6731-08 [6].

### **Krawężniki, obrzeża**

Do obramowania nawierzchni z kostek stosować obrzeża z betonu wibroprasowanego posiadającego aprobatę techniczną, wg BN-80/6775-03/04

Obrzeża powinny być ustawiane na podsypce piaskowej. Krawężniki i obrzeża mogą być przechowywane na składowiskach otwartych, posegregowane według typów, rodzajów, odmian i wielkości. Należy układać je z zastosowaniem podkładek i przekładek drewnianych.

### **Materiały nie odpowiadające wymaganiom**

Materiały nie odpowiadające wymaganiom przedmiotu zamówienia zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy. Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się niezbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nie przyjęciem i nie zapłaceniem.

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

Projektuje się nawierzchnie z kostki brukowej wibroprasowanej gr. 8 cm typu „Holland” w kolorze szarym i grafitowym. Kostka brukowa w kolorze grafitowym będzie ułożona wzdłuż całego obwodu szer. 0,20 cm.

### **Warunki atmosferyczne**

Ułożenie nawierzchni z kostki na podsypce cementowo-piaskowej zaleca się wykonywać przy temperaturze otoczenia nie niższej niż +5°C. Dopuszcza się wykonanie nawierzchni jeśli w ciągu dnia temperatura utrzymuje się w granicach od 0°C do +5°C, przy czym jeśli w nocy spodziewane są przymrozki kostkę należy zabezpieczyć materiałami o złym przewodnictwie ciepła (np. matami ze słomy, papą itp.).

### **Ułożenie nawierzchni z kostek**

Warstwa nawierzchni z kostki powinna być wykonana z elementów o jednakowej grubości. Na większym fragmencie robót zaleca się stosować kostki dostarczone w tej samej partii materiału, w której niedopuszczalne są różne odcienie wybranego koloru kostki.

Układanie kostki zaleca się wykonywać ręcznie na mniejszych powierzchniach, zwłaszcza skomplikowanych pod względem kształtu lub wymagających kompozycji kolorystycznej układanych deseni oraz różnych wymiarów i kształtów kostek. Układanie kostek powinni wykonywać przyuczeni brukarze.

Kostkę układa się około 1,5 cm wyżej od projektowanej niwelety, ponieważ po procesie ubijania podsypka zagęszcza się.

Powierzchnia kostek położonych obok urządzeń infrastruktury technicznej (np. studzienek) powinna trwale wystawać od 3 mm do 5 mm powyżej powierzchni tych urządzeń oraz od 5 mm do 10 mm powyżej korytek odwodnieniowych.

Do uzupełnienia przestrzeni przy obrzeżach i studzienkach można używać elementy kostkowe wykończeniowe w postaci tzw. połówek i dziewiątek, mających wszystkie krawędzie równe i odpowiednio fazowane. W przypadku potrzeby kształtek o nietypowych wymiarach, wolną przestrzeń uzupełnia się kostką ciętą, przycinaną na budowie specjalnymi narzędziami tnącymi (przycinarkami, szlifierkami z tarczą itp.).

### **Ubicie nawierzchni z kostek**

Ubicie nawierzchni należy przeprowadzić za pomocą zagęszczarki wibracyjnej (płykowej) z osłoną z tworzywa sztucznego. Do ubicia nawierzchni nie wolno używać walca.

Ubijanie nawierzchni należy prowadzić od krawędzi powierzchni w kierunku jej środka i jednocześnie w kierunku poprzecznym kształtek. Ewentualne nierówności powierzchniowe mogą być zlikwidowane przez ubijanie w kierunku wzdłużnym kostki.

Po ubiciu nawierzchni wszystkie kostki uszkodzone (np. pęknięte) należy wymienić na kostki całe.

### **Spoiny**

Szerokość spoin pomiędzy betonowymi kostkami brukowymi powinna wynosić od 3 mm do 5 mm. W przypadku stosowania prostokątnych kostek brukowych zaleca się aby osie spoin pomiędzy dłuższymi bokami tych kostek były równoległe do osi boisk. Po ułożeniu kostek, spoiny należy wypełnić piaskiem jak opisano wyżej.

Wypełnienie spoin piaskiem polega na rozsypaniu warstwy piasku i wmieceniu go w spoiny na sucho lub, po obfitym polaniu wodą - wmieceniu papki piaskowej szczotkami względnie rozgarniaczkami z piórami gumowymi.

### **Pielęgnacja nawierzchni i oddanie jej dla ruchu**

Nawierzchnię na podsypce piaskowej lub cementowo-piaskowej ze spoinami wypełnionymi piaskiem można oddać do użytku bezpośrednio po jej wykonaniu.

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

Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu podlegają:

- przygotowanie podłoża i wykonanie koryta,
- wykonanie podbudowy,
- wykonanie ław (podsypek) pod krawężniki, obrzeża, ścieki,
- wykonanie podsypki pod nawierzchnię,

## Wariantowe stosowanie materiałów

**Podane w materiałach przetargowych nazwy dostawców, producentów, materiałów, urządzeń czy ich elementów należy traktować jako przykładowe, ze względu na zasady ustawy „Prawo Zamówień Publicznych”. Oznacza to że Wykonawca może zaoferować materiały czy urządzenia równoważne pod warunkiem, że klasa ich jakości będzie odpowiadać podanej w materiałach przetargowych, oraz będą zachowane parametry techniczne i jakościowe. W takiej sytuacji należy podać nazwę producenta, oraz nazwę oferowanego materiału czy urządzenia i udokumentować jego jakość KARTAMI TECHNICZNYMI MATERIAŁÓW w celu porównania parametrów.**

## Uwagi

- Wszelkie prace powinny być wykonywane zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami, przy zachowaniu przepisów BHP i p.poż., szczególnie zawartymi w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. nr 47/2003r poz. 401).