

**INWESTYCJA:**

**PROJEKT REMONTU NAWIERZCHNI PLACU ZABAW  
PRZY Sz. P. NR 1 W ŁOMIANKACH  
ul. Warszawska 73**

**INWESTOR:**

**Urząd Miasta Łomianki**

**FAZA:**

**PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY**

**PROJEKTANT:**

**P.B.I. "PEBIS" Sp. z o.o.  
02 - 495 Warszawa  
ul. Rumiankowa 22**

**ZESPÓŁ AUTORSKI:**

mgr inż. arch. Sebastian Tabędzki		

**ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA**

1. Projekt architektoniczny

**1. PROJEKT ARCHITEKTONICZNY****ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA****A. Część opisowa**

1. Podstawa opracowania.
2. Przedmiot inwestycji.
3. Istniejący stan zagospodarowania
4. Podstawowe informacje o obiekcie
5. Charakterystyczne parametry techniczne
6. Opis projektowanych robót
  - 6.1 Roboty przygotowawcze
  - 6.2 Roboty projektowane
7. Rozwiązania materiałowe
8. Dopuszczalne zmiany
9. Uwagi
10. Przewidywane zagrożenia występujące w trakcie prowadzenia robót budowlanych i środki zapobiegające niebezpieczeństwom

**B. Część rysunkowa**

1. Spis rysunków

## **A. Część opisowa**

### **1. Podstawa opracowania.**

- Umowa pomiędzy Inwestorem i Projektantem
- Wizje lokalne przeprowadzone w lipcu 2010 r.
- Pomiary w terenie sporządzone w lipcu 2010 r. na cele projektu
- Normy, normatywy i istniejące przepisy w tym:
  - Ustawa - Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994., z późniejszymi zmianami (Dziennik Ustaw z 2008 r. Nr. 206 poz. 1287, Dziennik Ustaw z 2008 r. Nr. 145 poz. 914, Dziennik Ustaw z 2007 r. Nr. 191 poz. 1373, Dziennik Ustaw z 2007 r. Nr 99 poz. 665, Dziennik Ustaw z 2006 r. Nr 156 poz. 1118)
  - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie Dz. U. Nr 75 poz.690 z dn. 12 kwietnia 2002 r., z późniejszymi zmianami (Dz. U. Nr 75, poz. 690 z 2002 r., Dz. U. Nr 201, poz. 1238 z 2008 r., Dz. U. Nr 228, poz. 1514 z 2008 r., Dz. U. Nr 56, poz. 461 z 2009 r.)

### **2. Przedmiot inwestycji.**

Przedmiot inwestycji obejmuje projekt remontu nawierzchni placu zabaw przy Szkole Podstawowej nr 1 w Łomiankach.

### **3. Istniejący stan zagospodarowania**

Istniejący plac zabaw, nawierzchnia którego przeznaczona jest do remontu, znajduje się na działkach 454/2 i 451/1 z obrębu 0004 miasta Łomianki, w wewnętrznym dziedzińcu, pomiędzy zabudowaniami szkolnymi, od strony południowej. Teren jest ogrodzony. Na placu zabaw zainstalowane są urządzenia o konstrukcji drewnianej i różnym przeznaczeniu, różnych producentów. Są one zamontowane na stałe poprzez wkopanie na głębokość min. 60 cm (zgodnie z danymi producenta):

1. Zestaw Baszta 22 – firmy Novum
2. Piaskownica drewniana 2szt. – firmy Atut-ZM
3. Piaskownica drewniana 2 szt.
4. Hustawka podwójna 3szt. – firmy Atut-ZM
5. Zjeżdżalnia duża 1 szt – firmy Atut-ZM
6. Kosz do mini koszykówki 2 szt. – firmy Atut-ZM
7. Huśtawka ważka 2szt – firmu Novum
8. Samochód drewniany 2 szt – firmy Atut-ZM

Nawierzchnię placu zabaw stanowi głównie trawa. Lokalnie występują chodniki z kostki betonowej. Na terenie znajdują się też elementy infrastruktury podziemnej takie jak wyłazy studni kanalizacyjnych. Powierzchnia terenu placu zabaw nie jest równa. Teren jest zróżnicowany wysokościowo. Wahania wysokości terenu dochodzą miejscami do 60 cm. Dla potrzeb projektu przeprowadzona została niwelacja terenu.

### **4. Podstawowe informacje o obiekcie.**

Projektowane remont nawierzchni to plac 405 m<sup>2</sup> nawierzchni bezpiecznej układanych z płyt (typu EUROFLEX lub równoważnych) o grubości 4,5cm dla krytycznej wysokości upadku 1,5 m w dwóch

kolorach: RAL 5003, RAL 2011. Maksymalna krytyczna wysokość upadku zainstalowanych urządzeń wynosi 1,5 m. Organiczny kształt placu został wyznaczony w oparciu o punkt startowy którym jest środek Baszty zestawu 22. Obszar nawierzchni bezpiecznej mają ograniczać obrzeża chodnikowe 6x100x20. W ramach projektu przewiduje się rozbiórkę części brukowanych chodników (10,5 m<sup>2</sup>) oraz ułożenie fragmentu nowego chodnika z tego samego materiału (2 m<sup>2</sup>). Po wykonaniu nawierzchni placu zabaw odtworzeniu ma ulec trawa zniszczona w skutek wykonywanych prac. Projektowana powierzchnia przewiduje spadki umożliwiające odprowadzenie wód opadowych na teren własny. Spadki nachyleń terenowych określono na Rys 3. Plansza tyczeń.

## 5. Charakterystyczne parametry techniczne.

POWIERZCHNIA BEZPIECZNA	-	405 m <sup>2</sup>
W tym:		
- nawierzchnia grubości 5 cm niebieska RAL 5003	-	96,7 m <sup>2</sup>
- nawierzchnia grubości 5 cm pomarańczowa RAL 2011	-	308,3 m <sup>2</sup>

## 6. Opis projektowanych robót.

W ramach realizacji projektu będą miały miejsce następujące roboty budowlane:

- przygotowanie terenu
- korytowanie terenu
- roboty brukarskie związane z ułożeniem kostki granitowej
- roboty związane z ułożeniem nawierzchni bezpiecznej z płyt
- uzupełnienie zniszczonej trawy

Przez teren placu zabaw przebiegają sieci kanalizacyjne. Nie kolidują one z inwestycją. Podczas prowadzenia prac przy korytowaniu terenu należy mimo wszystko zachować szczególną ostrożność.

Wszystkie prace prowadzić zgodnie z „warunkami technicznymi przygotowania i odbioru robót budowlano-montażowych”. Zastosowane materiały muszą posiadać atest i być dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie. Prace należy prowadzić z zachowaniem przepisów bhp i ppoż. pod kierunkiem osoby z uprawnieniami budowlanymi. Wszystkie roboty remontowe i budowlane należy przeprowadzić z zachowaniem odpowiednich praw i norm.

## 7. Rozwiązania materiałowe.

### 6.1 Posadzka z kostki granitowej

- kostka granitowa 8/11 (granit Strzebiński) – szary, spoiny wypełniane piaskiem
- podsypka cementowowapienna - 5 cm
- podsypka z piachu zagęszczonego stabilizowanego - 15cm
- grunt rodzimy

### 6.2 Posadzka z płyt gumowych

- płytki bezpieczne np. Euroflex 45 – 4,5cm w kolorach RAL 5003, RAL 2011,
- podsypka kamienna 0–7mm stabilizowany mechanicznie – 5cm
- kruszywo 2-32mm zagęszczone mechanicznie – 15cm

### 6.3 Obrzeża

- obrzeża betonowe 6X20X100cm

## 8. Dopuszczalne zmiany.

Zgodnie z art.36a pkt 6 projektant dopuszcza : zmianę wynikającą z niedokładności budowlanej; drobną. Warunkiem dopuszczenia tych zmian jest jednocześnie spełnienie wszystkich zapisów prawa budowlanego oraz innych szczególnych przepisów prawa dotyczących inwestycji.

## 9. Uwagi.

1. Po stwierdzeniu niezgodności z przyjętymi założeniami do projektowania elementów niniejszej inwestycji należy niezwłocznie wezwać autorów niniejszego opracowania w celu uzgodnienia toku dalszego postępowania!
2. Łączenie płyt bezpiecznych na tzw. T („mijanę”).
3. Wymienione w projekcie materiały określają standard wykończenia i estetykę. Mogą być wymienione na życzenie inwestora po konsultacji z projektantem, jeżeli będą posiadać identyczne parametry techniczne, i estetyczne.
4. Wszystkie rozwiązania odbiegające od projektu lub niezdefiniowane projektem wymagają zatwierdzenia projektanta.
5. Wszystkie urządzenia placu zabaw nie podlegają demontażu, chyba że jest to niezbędne celem prawidłowego wykonania nawierzchni.
6. Po wykonaniu prac remontowych w miejscu wskazanym przez dyrekcję szkoły zamontować tablicę na której ma się znaleźć napis „Szkolny plac zabaw wyposażony w ramach programu rządowego RADOSNA SZKOŁA” wraz z regulaminem określającym zasady i warunki korzystania z placu zabaw

## 10.Przewidywane zagrożenia występujące w trakcie prowadzenia robót budowlanych i środki zapobiegające niebezpieczeństwom

Zalecenia ogólne

- 1/. Wszystkie prace powinny być prowadzone zgodnie ze sztuką budowlaną mając szczególnie na uwadze bezpieczeństwo pracowników
- 2/. Roboty montażowe i budowlane należy wykonywać zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy zawartymi w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury dnia 06.02. 2003 ( Dz. U. Nr 47 poz. 401 )
- 3/. Przy pracach budowlanych może być zatrudniony wyłącznie pracownik, który : posiada kwalifikacje dla danego stanowiska, uzyskał orzeczenie lekarskie o dopuszczeniu do określonej pracy, został przeszkolony zgodnie z warunkami przepisów w zakresie BHP
- 4/. Kierownik obowiązany jest zapewnić organizację pracy w sposób zabezpieczający pracowników przed zagrożeniem wypadkowym oraz oddziaływaniem czynników szkodliwych dla zdrowia i uciążliwości.  
Jeśli ze względu na rodzaj procesu pracy likwidacja szkodliwości nie jest możliwa należy stosować odpowiednie rozwiązania organizacyjne i techniczne, w tym odpowiednie środki ochrony indywidualnej odpowiednie do rodzaju i poziomu zagrożeń
- 5/. W przypadku wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie należy wskazać środki techniczne i organizacyjne , zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania takich prac, oraz zapewnić bezpieczną i szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii, i innych zagrożeń.
- 6/. Miejsca, w których występują zagrożenia dla pracowników powinny być oznakowane widocznymi barwami i/lub znakami bezpieczeństwa.

#### Instalacje elektryczne

- 1/. Instalacje i urządzenia elektryczne powinny być tak eksploatowane, aby nie narażały pracowników na porażenie prądem elektrycznym oraz nie stanowiły zagrożenia pożarowego, wybuchowego i nie powodowały innych szkodliwych skutków
- 2/. Należy utrzymywać właściwy stan techniczny instalacji i wyposażenia
- 3/. Należy zachować wymagane odległości od napowietrznych linii elektrycznych.
- 4/ Przy organizacji prac remontowo-budowlanych należy zapewnić odpowiednie oświetlenie terenu budowy i miejsc wykonywania pracy umożliwiające bezpieczną pracę
- 5/. Chronić przewody przenośnych urządzeń elektrycznych przed uszkodzeniami mechanicznymi.

#### Sprzęt zmechanizowany

- 1/. Maszyny, urządzenia i sprzęt, które podlegają dozorowi technicznemu, a są eksploatowane na budowie, powinny posiadać dokumenty uprawniające do ich eksploatacji
- 2/. Zmechanizowany i pomocniczy sprzęt powinien być przed rozpoczęciem pracy i przed zmianą sprawdzony pod względem sprawności technicznej
- 3/. Sprzęt zmechanizowany i pomocniczy powinien posiadać ustalone parametry, takie jak dopuszczalny udźwig, nośność, ciśnienie i temperaturę, uwidocznione przez trwały i wyraźny napis
- 4/. Osłony zabezpieczające przed dotykiem miejsc niebezpiecznych (przekładnie pasowe, zębate i inne wirujące części) mogą być zdejmowane wyłącznie w czasie wykonywania prac naprawczych i konserwacyjnych.

#### 1.3. Materiały i substancje szkodliwe i niebezpieczne

- 1/. Należy określić sposób i miejsce przechowywania i przemieszczania materiałów, substancji oraz preparatów niebezpiecznych na terenie budowy
- 2/. Podczas robót należy ściśle przestrzegać instrukcji producenta dotyczącej bezpiecznego sposobu stosowania substancji niebezpiecznych i szkodliwych

#### 1.4. Instruktaż pracowników

Przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych należy przeprowadzić instruktaż pracowników w zakresie :

- określenia zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia
- konieczności stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej, zabezpieczającej przed skutkami zagrożeń
- zasad bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby

#### 1.5. Zapewnienie Bezpieczeństwa Osób Postronnych

Ponieważ w trakcie prowadzenia robót remontowych budynek będzie użytkowany z niewielkimi tylko ograniczeniami, kierownik budowy w porozumieniu z Administratorem obiektu zobowiązany jest ustalić warunki bezpieczeństwa pracownikom Użytkownika obiektu.

Należy wydzielić strefy szczególnie niebezpieczne (przez ogrodzenie lub w inny sposób) i zapewnić stały nadzór miejsc niebezpiecznych.

W szczególności należy zwrócić uwagę aby podczas wykonywania prac przy instalacjach elektrycznych zapewnić ochronę przed zagrożeniem porażeniem prądem elektrycznym. Zgodnie z warunkami przepisów art. 208 Kodeksu Pracy w przypadku wykonywania jednocześnie prac budowlanych przez pracowników różnych pracodawców należy ustalić zasady współdziałania w zakresie zapewnienia warunków bezpieczeństwa pracownikom i osobom postronnym oraz ustalić koordynatora sprawującego nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy wszystkich pracowników zatrudnionych na budowie.

mgr inż. arch. Sebastian Tabędzki

## B. Część rysunkowa

### Spis rysunków

- |           |   |                              |
|-----------|---|------------------------------|
| 1. RYS. 1 | - | Plan Zagospodarowania terenu |
| 2. RYS. 2 | - | Rzut                         |
| 3. RYS. 3 | - | Plansza tyczenia             |
| 4. RYS. 4 | - | Detal                        |