

**INWESTYCJA:**

**REMONT PLACU ZABAW PRZY SZKOLE PODSTAWOWEJ  
NR 1 UL. WARSZAWSKA 73, 05-092 ŁOMIANKI,  
CZĘŚĆ DZIAŁKI NR EW. 451/1  
I CZĘŚĆ DZIAŁKI NR EW. 454/2 z OBREBU 0004**

**INWESTOR:**

**Urząd Miasta Łomianki**

**FAZA:**

**PROJEKT DO ZGŁOSZENIA  
Część 1. Projekt architektoniczny**

**PROJEKTANT:**

**memqusto<sup>TM</sup>**  
pracownia projektowa

05-808 Pruszków, ul. Działkowa 89/3, tel. 501 005 223

**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 projektowanym obiekcie
5. Charakterystyczne parametry techniczne
6. Opis projektowanych robót
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 lutym 2017 r.
- Pomiary w terenie sporządzone w lutym 2017 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.)
- Uchwała Nr VIII/49/2011 rady Miejskiej w Łomiankach z dnia 09 czerwca 2011 roku w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego „Chopina”.

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

Przedmiot inwestycji obejmuje projekt budowlano-wykonawczy remontu (modernizacji) placu zabaw położonego na działce części działki nr ew. 451/1 i części działki nr Ew. 454/2 w obrębie 0004 w Łomiankach. Teren opracowania objęty jest obowiązującym planem zagospodarowania terenu. (Uchwała Nr LV/414/2010 rady Miejskiej w Łomiankach z dnia 4 listopada 2010 roku w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego „Łomianki Centrum”.) Działka inwestycyjna znajduje się na obszarze oznaczonym w planie symbolem UO. Przeznaczenie podstawowe terenu to: usługi oświaty.

**Projektowana inwestycja pozostaje w zgodzie z zapisami MPZP**

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

Istniejący plac zabaw znajduje się 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.

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 nawierzchnia syntetyczna układana z tzw. puzzli. 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.

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

Budowa placu zabaw to teren o wielkości 720 m<sup>2</sup>, na którym rozplanowano urządzenia przeznaczone do zagospodarowania placów zabaw. Większość urządzeń stanowią urządzenia nowe. Pod wszystkimi urządzeniami zaprojektowano nawierzchnię poliuretanową bezspoinową przepuszczalną (typu RubbiFLY lub równoważna) o grubości 4,5 cm wykonanych z granulatu EPDM 15 mm barwionego w masie oraz podbudowy z granulatu SBR – 30 mm. Maksymalna krytyczna wysokość upadku zainstalowanych urządzeń wynosi 1,5 m. Nawierzchnia bezpieczna obejmuje wszystkie urządzenia wraz z ich strefę bezpieczeństwa. Pozostałą nawierzchnię placu stanowią nawierzchnie trawiasta (trawa naturalna z rolki) oraz nawierzchnie utwardzone z kostki. Nawierzchnię syntetyczną zaprojektowano na podłożu przepuszczalnym dla wody takim jak podbudowy z kruszywa mineralnego łamanego lub kruszywa betonowego ( szczegóły wg, rys 9) Nawierzchnia syntetyczna, i trawiasta ograniczona jest obrzeżami betonowymi 100x20x6. Na terenie zaprojektowano również obiekty małej architektury tj. ławki i kosze na śmieci.

## 5. Charakterystyczne parametry techniczne.

POWIERZCHNIA OBSZARU OBJĘTEGO INWESTYCJĄ	-	1140 m <sup>2</sup>
--	---	---------------------

### PARAMETRY ISTNIEJĄCEGO PLACU ZABAW:

POWIERZCHNIA SYNTETYCZNA	-	405 m <sup>2</sup>
NAWIERZCHNIA UTWARDZONA Z KOSTKI	-	43,42 m <sup>2</sup>

### PARAMETRY PROJEKTOWANEGO PLACU ZABAW:

POWIERZCHNIA NAWIERZCHNI SYNTETYCZNEJ	-	399 m <sup>2</sup>
NAWIERZCHNIA Z KOSTKI	-	14,39 m <sup>2</sup>
PIASKOWNICA	-	21,18 m <sup>2</sup>

BILANS POWIERZCHNI BIOLOGICZNIE CZYNNEJ  
(minimalny wskaźnik wg. zapisów MPZP – 25%)

**Projektowana inwestycja przewiduje redukcję powierzchni syntetycznych oraz utwardzonych. Tym samym Bilans Powierzchni Biologicznie czynnej nie ulega pogorszeniu.**

## 6. Opis projektowanych robót.

W ramach realizacji projektu będą miały miejsce następujące roboty budowlane:

- przygotowanie terenu
- niwelacja terenu
- demontaż wszystkich urządzeń.
- demontaż części chodników
- korytowanie terenu na głębokość 31 cm.
- ułożenie obrzeży
- montaż nowych urządzeń placu zabaw
- roboty związane z ułożeniem nawierzchni bezpiecznej bezspoinowej przepuszczalnej typu EPDM
- wykonanie nawierzchni z kostki
- ułożenie trawników z rolki
- roboty porządkowe

Inwestycja nie koliduje z sieciami infrastruktury podziemnej.

Wszystkie prace prowadzić zgodnie z „warunkami technicznymi przygotowania i odbioru robót budowlano-montażowych”. Zastosowane materiały i urządzenia 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.

### 7.1 Urządzenia placu zabaw – projektowane

1. Zestaw Rysy
2. Bujak Konik
3. Bujak Nosorożec
4. Kraina wspinaczki
5. Huśtawka wagowa x2
6. Karuzela z kierownicą
7. Huśtawka podwójna BUGLO 3020

Wszystkie zabawki powinny posiadać Certyfikat zgodności z normą PN-EN 1176-1,6 i 7, oraz z warunkami bezpieczeństwa określonymi w szczególności w przepisach o ogólnym bezpieczeństwie produktów oraz przepisach w sprawie bezpieczeństwa i higieny w publicznych i niepublicznych szkołach i placówkach.

### 7.2 Mała architektura

Ławki nowe 4 szt. ATUT-311 – Ławka drewniana na stelażu metalowym z oparciem  
Kosz śmietnikowy – ATUT -320 – 2 sztuki, lub równorzędny

### 7.3 Nawierzchnia bezpieczna – przepuszczalna

Bezspoinowa syntetyczna nawierzchnia bezpieczna przepuszczalna dla wody opadowej z przeznaczeniem na place zabaw wykonana na bazie granulatu gumowego i kleju poliuretanowego. Jest to nawierzchnia dwuwarstwowa. Dolna warstwa amortyzująca wykonana jest z mieszanki kleju poliuretanowego oraz granulatu SBR, natomiast górna warstwa użytkowa to mieszanka kleju poliuretanowego i granulatu EPDM barwionego w masie. Nawierzchnia natryskiwana na obrzeża betonowe.

Kolor 1 - Kolor podstawowy – light Gray	–	366 m2
Kolor 2 - Kolor podstawowy – yellow	–	11 m2
Kolor 3 - Kolor podstawowy – teal	–	11 m2
Kolor 4 - Kolor podstawowy – orange	–	11 m2

- podsypka kamienna 0–7mm stabilizowany mechanicznie – 5cm
- Kruszywo 0-32mm zagęszczone mechanicznie – 20cm

### 7.4 Nawierzchnia trawiasta

Trawa z rolki	-	130 m2
---------------	---	--------

**7.5 Nawierzchnia z kostki**

Kostka betonowa z posypką gr. 6 cm, np. Libet Picollo granio - 2 m<sup>2</sup>  
Podsypka cementowa-piaskowa 7cm  
Piach zagęszczony mechanicznie

**7.6 Piasek**

Piasek z atestem PZH, posiadający badania: bakteriologiczne, sanitarne, higieniczne oraz promieniotwórcze.

Głębokość warstwy piasku min. 25 cm - 5,5 m<sup>3</sup>.

**7.7 Obrzeża**

Obrzeża betonowe szare 100x20x6 - 132 mb.

**8. Dopuszczalne zmiany.**

Zgodnie z art.36a pkt 6 projektant dopuszcza :  
zmianę wymiarów poziomych i pionowych wynikające z niedokładności budowlanej;  
wymianę urządzeń na identyczne pod względem technicznym i wizualnym po konsultacji z projektantami. 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!
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.

**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 ( przykładnie 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. - Sytuacja
2. - Inwentaryzacja
3. - Wyburzenia
4. - Plac zabaw – rozmieszczenie urządzeń
5. - Plac zabaw – nawierzchnie
6. - Plac zabaw – grafika nawierzchni
7. - Piaskownica – rzut
8. - Piaskownica – przekroje
9. - Detale nawierzchni