

TEMAT **SZKOLNY PLAC ZABAW – Zespół Szkół nr 13**

ADRES GDYNIA ul. Chwaszczyńska 26

INWESTOR ZESPÓŁ SZKÓŁ nr 13 w GDYNI

STADIUM **PROJEKT BUDOWLANY  
Z ELEMENTAMI PROJEKTU WYKONAWCZEGO**

AUTORZY mgr inż. arch. Małgorzata Piotrowicz upr. proj. nr 140/Gd/00 w specj. arch.  
  
mgr inż. Adam Szymula upr. proj. nr 212/Gd/2002 w specj. konstr.-bud.

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA: CZĘŚĆ OPISOWA:  
1. Dane ogólne,  
2. Zagospodarowanie terenu – stan istniejący,  
3. Projektowane zagospodarowanie terenu,  
4. Wytyczne realizacji robót.  
Uwagi do fundamentowania i sposób posadowienia urządzeń  
– w egzemplarzu 1 i 2 – do zgłoszenia  
Uprawnienia, zaświadczenia i oświadczenie projektantów  
– w egzemplarzu 1 i 2 – do zgłoszenia

CZĘŚĆ GRAFICZNA:  
1. Sytuacja 1:500,  
2. Projekt zagospodarowania terenu 1:100,  
3. Projekt zagospodarowania terenu – nawierzchnie 1:100,  
4. Projekt zagospodarowania terenu – urządzenia 1:100,  
5. Nawierzchnia elastyczna na podbudowie z kruszyw 1:10.

PRZEDMIAR – w egzemplarzu 3 i 4  
SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT  
– w egzemplarzu 3 i 4

DATA CZERWIEC 2011r.

## 1. DANE OGÓLNE.

### 1.1. Inwestor.

Zespół Szkół nr 13 Szkoła Podstawowa nr 46 w Gdyni, ul.Chwaszczyńska 26.

### 1.2. Autorzy.

mgr inż. arch. Małgorzata Piotrowicz – upr. bud. do proj. b.o. w specj. arch. nr 140/Gd/00

mgr inż. Adam Szymula - upr. proj. nr 212/Gd/2002 w specj. konstr.-bud.

### 1.3. Podstawa opracowania

- Umowa z zamawiającym,
- mapa do celów informacyjnych w skali 1:500,
- wniosek o udzielenie wsparcia finansowego na utworzenie placu zabaw składany w ramach Rządowego programu „Radosna szkoła”,
- inwentaryzacja w terenie,
- uzgodnienia robocze z inwestorem.

### 1.4. Cel i zakres opracowania

Opracowywany projekt Szkolnego placu zabaw przy ZS nr 13 w Gdyni zawiera część architektoniczną z układem urządzeń i nawierzchni oraz część kosztową. Projekt budowlany z elementami projektu wykonawczego sporządza się w celu zgłoszenia robót budowlanych do właściwego urzędu. Na podstawie projektu możliwe jest przeprowadzenie postępowania w celu wyłonienia dostawców i wykonawców robót budowlanych oraz przeprowadzenie robót zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami.

## 2. ZAGOSPODAROWANIE TERENU – STAN ISTNIEJĄCY.

### 2.1. LOKALIZACJA:

Teren przeznaczony na plac zabaw leży na ogrodzonym terenie Szkoły Podstawowej nr 46 w Gdyni w jego południowo – zachodniej części na zielonym skwerze.

Teren ograniczony jest od strony zachodniej drogą wewnętrzną, od strony wschodniej budynkiem szkoły. Od strony północnej graniczy z chodnikiem prowadzącym do jednej z sal lekcyjnych klas I-III a od południowej ogranicza go zielona skarpa.

### 2.2. UKSZTAŁTOWANIE TERENU:

Teren lekko opada w kierunku południowym tworząc naturalny spadek dla projektowanego placu zabaw.

### 2.3. ISTNIEJĄCE ELEMENTY PRZESTRZENNE I ZIELEŃ:

Na przedmiotowym terenie znajdują się dwa chodniki z płyt betonowych, prowadzące do sal lekcyjnych klas I-III – do likwidacji.

Teren pokryty jest nawierzchnią trawiastą. Rosną na nim dwa krzewy żywotnika (do przesadzenia).

### 2.4. ISTNIEJĄCE ELEMENTY UZBROJENIA:

Przez teren przebiega kanalizacja sanitarna i wodociąg na głębokości od 1,10m do 2,00m.

### 3. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

#### 3.1. DANE LICZBOWE

Powierzchnia placu zabaw	$P_{pz} = 220,0 \text{ m}^2$
Powierzchnia pokryta nawierzchnią syntetyczną (niebieską komunikacyjną)	$P_k = 16,40 \text{ m}^2$
Powierzchnia pokryta nawierzchnią bezpieczną (pomarańczowa pod urządzenia)	$P_b = 125,60 \text{ m}^2$
Powierzchnia pokryta nawierzchnią trawiastą	$P_z = 78,0 \text{ m}^2$

#### 3.2. OGÓLNE ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE

Zgodnie z założeniami programu „Radosna szkoła” zaprojektowano mały plac zabaw o powierzchni ok.  $240\text{m}^2$  (dokładnie  $220 \text{ m}^2$ ).

Przebiegające przez teren dwa chodniki przeznaczono do rozbiórki aby nie dzieliły projektowanych nawierzchni. Sale lekcyjne do których prowadziły będą miały bezpośrednie wyjście na plac zabaw. Pozostawiono trzeci chodnik – od strony północnej-który dzieli plac zabaw od utwardzonego placu pokrytego kostką betonową.

Przed przystąpieniem do robót należy przesadzić dwa krzewy na miejsce wskazane przez zarządcę terenu.

#### 3.3. OGRODZENIE

W związku z tym że teren placu zabaw znajduje się na terenie ogrodzonym szkoły nie przewiduje się pełnego ogrodzenia projektowanego placu a jedynie miejscowe wygradzenia. Od strony wschodniej (drogi wewnętrznej) oraz na fragmencie od strony północnej. Zaprojektowano ogrodzenie z paneli stalowych wysokości około 100cm ( bez ostrych zakończeń) – przebieg zgodnie z rys. nr 2 projektu. Panele mocowane do słupków stalowych posadowionych na fundamentach betonowych. Sposób mocowania ogrodzenia musi uniemożliwiać jego demontaż – zabezpieczenia na śrubach mocujących panele do słupków, zabezpieczenia na zaślepkach słupków.

Wejścia na plac zabaw zlokalizowano od strony północnej i południowej.

#### 3.4. URZĄDZENIA DO ZABAW

Na terenie umieszczono pięć urządzeń do zabawy, rekreacji ruchowej i ćwiczeń zręcznościowych.

U1.	Zestaw obejmujący wieżę ze zjeżdżalnią, pomost z ruchomą belką, rurki wejściowe Wymiary – 3,96 x 4,40m Strefa bezpieczeństwa – 7,00 x 8,10 m Wysokość swobodnego upadku – 1,30 m
U2.	Bujak na sprężynie – koniczynka

	Wymiary – Ø 1,0 m Strefa bezpieczeństwa – Ø 3,0m Wysokość swobodnego upadku – 0,42 m
U3.	Bujak na sprężynie – żyrafa Wymiary – 0,28 x 1,13m Strefa bezpieczeństwa – Ø 2,20m Wysokość swobodnego upadku – 0,60 m
U4.	Huśtawka podwójna z belką metalową z siedziskami gumowymi na łańcuchach Wymiary – 1,80 x 3,50 m Strefa bezpieczeństwa – 4,50 x 7,60 m Wysokość swobodnego upadku – 1,30 m
U5.	Drażki gimnastyczne podwójne Wymiary – 1,88 x 0,12 m Strefa bezpieczeństwa – 4,90 x 3,00 m Wysokość swobodnego upadku – 1,30 m

Wszystkie urządzenia muszą spełniać wymagania normy PN-EN 1176. Odległości pomiędzy urządzeniami muszą uwzględniać strefy bezpieczeństwa dla każdego urządzenia oraz być posadowione na nawierzchni odpowiadającej odpowiedniej wysokości swobodnego upadku.

Założono że urządzenia U1, U4 i U5 zostaną zamontowane w gruncie na kotwach stalowych mocowanych w fundamentach betonowych..

Zasadniczo fundamenty powinny znajdować się 40cm poniżej powierzchni gruntu, chyba że dla danego rozwiązania norma przewiduje inaczej.

Zgodnie z wymogami rozporządzenia w sprawie dofinansowania placu zabaw zamontowane urządzenia powinny mieć co najmniej trzyletni okres gwarancji.

Urządzenia powinny być wykonane z bezpiecznych i trwałych materiałów zabezpieczonych przed destrukcyjnym działaniem czynników atmosferycznych (korozją):

- elementy drewniane konstrukcyjne – wykonane z drewna klejonego wzdłużnie, zabezpieczone metodą impregnacji ciśnieniowo- próżniowej oraz dodatkowo malowane w różnych kolorach,
- elementy łączące – stalowe ocynkowane, zabezpieczone przed samoczynnym odkręcaniem się w trakcie eksploatacji,
- elementy stalowe - ocynkowane ogniowo i malowane proszkowo w różnych kolorach,
- ślizg zjeżdżalni – ze stali nierdzewnej i kwasoodpornej,
- elementy wypełnienia (zabezpieczeń) – ze sklejki wodoodpornej liściastej z filmem melaminowym,
- fundamentowanie – kotwy stalowe ocynkowane i malowane proszkowo osadzone w betonowych fundamentach.

### 3.5. WYPOSAŻENIE UZUPEŁNIAJĄCE

Przewidziano wyposażenia placu zabaw w elementy małej architektury:

6.	Ławka z rur stalowych – stała z oparciem – 2 szt. Wymiary – 1,80 x 0,64 m
7.	Kosz na śmieci – z blachy ocynkowanej malowanej proszkowo - 1 szt. Wymiary – Ø ok. 0,4 m
8.	Tablica informacyjna – z regulaminem i napisem <i>Szkolny plac zabaw wyposażony w ramach programu rządowego „RADOSNA SZKOŁA”</i>

### 3.6. PROJEKTOWANE NAWIERZCHNIE

Zgodnie z wymogami rozporządzenia w sprawie dofinansowania placu zabaw zaprojektowano:

- a. 125,60 m<sup>2</sup> nawierzchni bezpiecznej pod urządzenia w kolorze pomarańczowym (zbliżonym do odcieni PANTONE 152C lub RAL 2011)
- b. 16,40 m<sup>2</sup> nawierzchni syntetycznej pod komunikację w kolorze niebieskim (zbliżonym do odcieni PANTONE 540 C lub RAL 5003).
- c. pozostałe 78,0 m<sup>2</sup> terenu placu zabaw pokryte jest nawierzchnią trawiastą z zielenią niską.

Nawierzchnia a. i b. jest to elastyczna nawierzchnia z płyt wodoprzepuszczalnych dwuwarstwowych (z granulatu gumowego oraz kleju poliuretanowego pokrytego warstwą kolorowego granulatu EPDM) o wymiarach 100x100cm i grubości 4,5cm spełniającej wymogi bezpieczeństwa dla upadku z wysokości do 1,5m.

Zaprojektowano ułożenie nawierzchni na przepuszczalnej podbudowie z kruszywa i ograniczenie jej obrzeżem trawnikowym betonowym ułożonym na ławie betonowej. Poziom góry obrzeża powinien być niższy od poziomu górnego nawierzchni o ok. 1cm.

Projektowane warstwy podbudowy:

- kruszywo łamane 0,05-5mm gr. 5cm,
- kruszywo łamane 4-30mm stabilizowane mechanicznie gr. 15cm,
- piasek zagęszczony  $I_s=1,0$  gr. 15cm,
- grunt rodzimy.

Nawierzchnię zaprojektowano ze spadkiem 1-2% w kierunku południowym ( zgodnie ze spadkiem sąsiadującej drogi wewnętrznej, oraz 2% w kierunku zachodnim – od budynku).

Ewentualne różnice pomiędzy poziomem nowych nawierzchni a terenem istniejącym należy zniwelować kształtując łagodne skarpki. Rzędna projektowanej nawierzchni powinna być przynajmniej na poziomie istniejącego krawężnika drogi dojazdowej + 1cm. Opierając się na rzędnych geodezyjnych przy wejściu południowym na plac zabaw zaprojektowano dwa stopnie i podjazd dla wózków. W przypadku rozbieżności założeń projektowych z rzędnymi rzeczywistymi (mniejsza różnica wysokości pomiędzy nawierzchnią placu a jezdnią) schody można zastąpić niewielką pochylnią.

Zastosowana nawierzchnia musi spełniać wymagania normy PN-EN 1177.

### 3.7. PROJEKTOWANA ZIELEŃ

Pozostająca po ułożeniu nawierzchni syntetycznych powierzchnia placu zabaw została zaprojektowana jako trawiasta (istniejąca i zrehabilitowana po przeprowadzeniu prac budowlanych). Dodatkowo zaplanowano niskie nasadzenia krzewiaste wzdłuż istniejących betonowych studzienek na okna piwnicy. Zastosowane rośliny powinny być nie trujące, bez ostrych kolców lub liści oraz bez niejadalnych owoców.

Nazwa rośliny	Ilość sztuk	Wielkość rośliny
Żywotnik wschodni <i>Thuja orientalis „Aurea Nana”</i>	7	40-50cm
Żywotnik zachodni 'Hoseri' <i>Thuja occidentalis 'Hoseri'</i>	6	40-50cm

### 3.8. KOLIZJE Z ISTNIEJĄCĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ

Uwzględniając przebieg istniejących przyłączy sieci kanalizacji sanitarnej i wodociągowej, fundamenty zastosowanych urządzeń zlokalizowano poza przebiegiem uzbrojenia.

Ze względu na sposób wykonania i głębokość fundamentowania nie zachodzi kolizja posadowienia urządzeń z elementami uzbrojenia. Obiekty placu zabaw są lekkie, z możliwością szybkiego demontażu. Posadowienie na głębokości około 60cm poniżej powierzchni gruntu wykonuje się ręcznie bez użycia ciężkich lub wibrujących maszyn i narzędzi – na etapie budowy placu zabaw nie ma zagrożenia uszkodzenia elementów sieci.

## 4. WYTYCZNE REALIZACJI ROBÓT.

Wszystkie roboty budowlane należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami budowlanymi oraz zgodnie ze sztuką budowlaną.

Materiały użyte na budowie winny posiadać świadectwo jakości oraz atest zdrowotny.

Zakupiony i zainstalowany na placu zabaw sprzęt powinien być zgodny z normą PN-EN 1176, a nawierzchnia – z normą PN-EN 1177 i posiadać odpowiednie certyfikaty lub deklaracje zgodności.

Wszystkie materiały budowlane muszą być użyte zgodnie z zaleceniami producentów oraz w sposób zapewniający pełne bezpieczeństwo przyszłego użytkownika.

Wszystkie roboty muszą być wykonywane przez pracowników posiadających odpowiednie kwalifikacje pod stałym nadzorem osoby posiadającej uprawnienia budowlane.

O ewentualnym zamiarze dokonania istotnych zmian w projekcie powinien zostać powiadomiony projektant.

W czasie prowadzenia prac budowlanych obowiązuje przestrzeganie obowiązujących przepisów bezpieczeństwa i higieny.

opracował: