

Spis treści opisu technicznego do projektu budowlanego.

Projekt typowego szkolnego placu zabaw z nawierzchnią syntetyczną wg wytycznych programu MEN „Radosna Szkoła”.

ZAŁĄCZNIKI

1. Oświadczenie projektantów, o którym mowa w art.20 ust. 4 pkt.4 ustawy Prawo Budowlane,
2. Uprawnienia projektantów i zaświadczenia o przynależności do samorządu zawodowego,
3. Informacja bioz
4. Aktualna mapa geodezyjna

ARCHITEKTURA

1. Dane ogólne
2. Podstawa opracowania dokumentacji
3. Ogólna charakterystyka inwestycji
 - 3.1. Lokalizacja
 - 3.2. Dane dot. wielkości obiektu
4. Opis stanu istniejącego.
5. Przedmiot i zakres inwestycji
6. Rozwiązania funkcjonalno-materiałowe
 - 6.1.1. Charakterystyka nawierzchni syntetycznej
 - 6.1.2. Charakterystyka podłoża
 - 6.1.3. Konstrukcja nawierzchni
 - 6.1.4. Wyposażenie placu zabaw
 - 6.1.5. Zieleń
 - 6.1.6 Ogrodzenie
7. Informacja o wpływie inwestycji na środowisko.
8. Ochrona p. pożarowa.
9. Kwalifikacja inwestycji ze względu na sporządzanie planu bioz.
10. Informacja dot. odstąpień od projektu budowlanego
11. Geotechniczne warunki posadowienia obiektu.
12. Uwagi końcowe.

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

- | | |
|--------------------------------------|-------------------|
| 1. Projekt zagospodarowania terenu | PZ- SANDSP2.A -01 |
| 2. Rzut, przekroje | PZ- SANDSP2.A -02 |
| 3. Przekrój przez nawierzchnię | PZ- SANDSP2.A -03 |
| 4. Tuleja montażowa wraz fundamentem | PZ- SANDSP2.A -04 |

ARCHITEKTURA

Opis techniczny do projektu budowlanego.

Projekt typowego szkolnego placu zabaw z nawierzchnią syntetyczną wg wytycznych programu MEN „Radosna Szkoła”.

1. Dane ogólne

Inwestor: **Gmina Miejska Sandomierz**
pl. Poniatowskiego 3
27-600 Sandomierz

1.2. Obiekt: Typowy szkolny plac zabaw z nawierzchnią syntetyczną wg wytycznych programu MEN „Radosna Szkoła” w Janowie Podlaskim

1.3. Adres: Szkoła Podstawowa nr 2, ul. Mickiewicza 9 dz. nr 1117/1, Sandomierz

1.4. Stadium: Projekt budowlany

1.5. Autorzy:

architektura - dr inż. arch. Maciej Stojak

1.6. Sprawdzający:

architektura - dr inż. arch. Tomasz Myczkowski

2. Podstawa opracowania dokumentacji.

2.1. Umowa z Inwestorem.

2.2. Uzgodnienia z Inwestorem i projektantami branżowymi.

2.3. Notatki służbowe ze spotkań

2.4. Wytyczne materiałowe i instrukcje producentów.

3. Ogólna charakterystyka inwestycji

3.1. Lokalizacja

Teren pod zabudowę placu zabaw znajduje się przy ulicy Mickiewicza 9 na działce 1117/1 w Sandomierzu przy Szkole Podstawowej nr 2 w sąsiedztwie

boiska wielofunkcyjnego. Układ placu zabaw nawiązuje do układu istniejących budynków, układu komunikacji i granic działki.

3.2.2 Dane dot. wielkości obiektu

Powierzchnia całkowita obiektu	500,00 m ²
Powierzchnia naw. poliuretanowej	271,00 m ²
Długość obrzeży	80,00 mb

4. Opis stanu istniejącego.

Sportowy plac zabaw projektuje się na terenie szkoły w miejscu niezagospodarowanym. Teren jest płaski. Na opracowywanym terenie nie ma kolizji z sieciami podziemnymi/naziemnymi. W bliskim sąsiedztwie od strony wschodniej znajduje się boisko wielofunkcyjne(ogrodzone czterometrowym ogrodzeniem) oraz chodnik prowadzący do szkoły. Od zachodu znajduje ogrodzenie z siatki a za nim skarpa. Teren jest ogrodzony, wolny od zieleni wysokiej.

Pod terenem opracowania znajduje się odwodnienie – drenaż.

5. Przedmiot i zakres inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest budowa szkolnego placu zabaw z nawierzchnią poliuretanową ograniczony krawężnikami oporowymi, oraz jego wyposażenie i remont fragmentu ogrodzenia.

6. Rozwiązania funkcjonalne

Zaprojektowano szkolny plac zabaw o bezpiecznej nawierzchni poliuretanowej dla dzieci pierwszych klas szkoły podstawowej (lat 6-9). Całość urządzeń i sportowy program funkcjonalny zostały opracowane w oparciu o wytyczne funkcjonalno-ergonomiczne sporządzone przez pracowników naukowych Katedry Metodyki Wychowania Fizycznego Akademii Wychowania Fizycznego we Wrocławiu. Projektanci nie dopuszczają wprowadzania zmian funkcjonalnych w zaprojektowanych urządzeniach. Projekt opracowano w oparciu o wytyczne programu Ministerstwa Edukacji Narodowej „Radosna Szkoła”.

6.1.1. Charakterystyka nawierzchni syntetycznej.

Wykończenie nawierzchni szkolnego placu zabaw - poliuretan na podbudowie dynamicznej (wodoprzepuszczalny).

Kolor nawierzchni poliuretanowej – pomarańczowy w części strefy bezpieczeństwa oraz niebieski dla komunikacji (dopuszcza się inne kolory zgodnie z wymogami MEN).

6.1.2. Charakterystyka podłoża

Uwaga. Teren jest zdrenowany. Prace ziemne prowadzić w taki sposób aby nie uszkodzić istniejącego drenażu i jego obsypek.

Podbudowa dynamiczna.

Podłoże, na którym ma być układana nawierzchnia powinno być przygotowane zgodnie z projektem i sztuką budowlaną. Winno być suche, równe, pozbawione zanieczyszczeń i ustabilizowane.

Równość warstwy wierzchniej podbudowy: tolerancja na łacie 2mb do 2mm.

Nawierzchnia placu zabaw obramowana będzie obrzeżem betonowym 8x30x100 cm, osadzonym na ławie betonowej.

- nawierzchnia syntetyczna
- warstwa wyrównawcza - mieszanka drobna granulowana ze skał magmowych o wskaźniku piaskowym > 65% (0,075 - 4 mm) gr. 5 cm dopuszczona przez PZH.
- warstwa nośna - kliniec (4-40 mm) lub alternatywnie kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie (4-40 mm) o wskaźniku piaskowym > 50% i o zawartości pyłów < 5%, gr. 15 cm (dopuszcza się inne frakcje, które muszą być zaakceptowane przez inspektora nadzoru)
- piasek gruboziarnisty zagęszczony warstwowo - gr. 5 cm ($I_s = 1$)
- piasek średnioziarnisty zagęszczony warstwowo ($I_s=0,97$) - gr. 15 - 20 cm
- grunt rodzimy

6.1.3. Konstrukcja nawierzchni

Nawierzchnia poliuretanowa, bezspoinowa, składająca się z granulatów SBR stanowić ma bezpieczną nawierzchnię nadającą się na place zabaw dla dzieci.

Nawierzchnia dzięki swej konstrukcji zmniejsza ryzyko odniesienia obrażeń dzieci w wyniku upadku. Nawierzchnia powinna być odporna na warunki atmosferyczne,

przepuszczalna dla wody (na podbudowie dynamicznej) oraz nie powodować zbierania się wody na powierzchni.

Nawierzchnia ta składa się z dwóch warstw:

- warstwy wierzchniej, kolorowej lub malowanej,
- warstwy podkładowej, czarnej.

Warstwa wierzchnia wykonana z granulatu SBR. Jej grubość wynosi 20mm – niezależnie od całkowitej grubości nawierzchni.

Warstwa podkładowa wykonana z granulatu gumowego SBR (granulacja: 15-25mm) połączonego spoiwem. Grubość warstwy wynosi 30 mm (grubość całkowita 50mm).

Nawierzchni poliuretanowej:

Nawierzchnia poliuretanowa o grubości 50mm (wys. bezp. Upadku do 1,5 m):

- 20 mm SBR frakcja 1-10 mm
- 30 mm SBR frakcja 20 mm

W strefie przy ścianie wspinaczkowej oraz przeplotni nawierzchnia poliuretanowa o grubości 90 mm (wys. bezp. upadku do 2,10 lub większa)

Zamiennie dopuszcza się zastosowanie nawierzchni poliuretanowej z płyt typowych gr. 45 mm. Kostka z granulatu gumowego 500x500 mm łączona za pomocą kołków.

W strefie przy ścianie wspinaczkowej oraz przeplotni płyty o grubości 70 mm (wys. bezp. upadku do 2,10 lub większa)

6.1.4. Wyposażenie szkolnego placu zabaw:

Urządzenia zabawowe, sportowe oraz komunalne. Wszystkie zastosowane materiały i urządzenia powinny spełniać wymagania programu „Radosna Szkoła”, polskiego prawa budowlanego, PN-EN 1176 oraz posiadać aktualny certyfikat na znak bezpieczeństwa „B” wydany przez odpowiedni Instytut lub Urząd.

UWAGA. Dopuszcza się zastosowanie urządzeń u wysokości upadku innej / większej niż uwzględniona w projekcie. Należy wtedy w strefie bezpieczeństwa tych urządzeń odpowiednio zwiększyć grubość poliuretanowej nawierzchni bezpiecznej. Zmiany uzgodnić z projektantem.

Zestaw przeskoczni, równoważni prostych i pochylnych

Konstrukcja z drewna klejonego lub metalowa zakotwiona w gruncie za pomocą stóp stalowych ocynkowanych. Cztery stopnie do wskakiwania, cztery równoważnie w tym przynajmniej jedna pochylna. Minimum dwa elementy zamontowane na sprężynach.

Maksymalna wysokość swobodnego upadku 55 cm.

Huśtawka wagowa 2 osobowa

Konstrukcja nośna podstawy huśtawki wykonana ze stali ocynkowanej. Belka wykonana z profilu stalowego lub drewna klejonego (kotwienie w gruncie - stopy metalowe ocynkowane).. Uchwyty stalowe (30mm), przegub na pierścieniach teflonowych bezobsługowych. Siedziska z laminowanej wodoodpornej sklejk. Części stalowe cynkowane metodą ogniową i malowane farbami akrylowymi. W skład kompletu standardowo wchodzi prefabrykat betonowy (fundament) do wkopania. Na wyposażeniu urządzenia dodatkowo dwie opony służące jako odboje.

Maksymalna wysokość swobodnego upadku 150 cm.

Huśtawka wahadłowa 2 osobowa

Podpory huśtawki wykonane z profili stalowych lub drewna klejonego (stopy metalowe ocynkowane). Górna belka huśtawki wykonana z profilu stalowego ocynkowana ogniowo i malowana farbami akrylowymi.

Krętki chromowy (bezobsługowy). Łańcuch ze stali chromowej na nierdzewnych zawiasach, siedziska z aluminium zatopione w gumie. Jedno siedzisko – deska drugie koszyk.

W skład huśtawki standardowo wchodzi prefabrykaty betonowe (fundamenty)

Maksymalna wysokość swobodnego upadku 150 cm.

Zestaw sprawnościowy – drabinki, drążki i przeplotnie

Główna konstrukcja stalowa ocynkowana o przekroju okrągłym lub z drewna klejonego (kotwienie w gruncie - stopy metalowe ocynkowane).

Drążki metalowe ocynkowane malowane proszkowo.

Przeplotnia linowa szachownica – liny polipropylenowe plecione z rdzeniem stalowym, połączone złączkami z aluminium i tworzywa wysoko udurowionego.

W skład standardowo wchodzi prefabrykaty betonowe (fundamenty)

Maksymalna wysokość swobodnego upadku 150 cm.

Bujak na sprężynie, sprężynowiec

Płyty HDPE frezowanej, mocowanej na sprężynie. Wybrać dwa elementy o różnym kształcie.

Montaż na gotowych prefabrykatkach betonowych.

Maksymalna wysokość swobodnego upadku 50 cm.

Zestaw zabawowy - domek

Konstrukcja wież wykonana z profili stalowych 100x100 lub drewna klejonego (kotwienie w gruncie - stopy metalowe ocynkowane).. Wszystkie elementy metalowe są ocynkowane ogniowo i pomalowane farbami akrylowymi.

Zadaszenie wykonane z płyty HPL lub wodoodpornej laminowanej sklejki.

Zjeżdżalnia metalowa z stali nierdzewnej, obudowa ślizgu ze sklejki laminowanej lub płyt HPL. Lub w formie tunelu. Liny polipropylenowe plecione z rdzeniem stalowym, połączone złączkami z aluminium i tworzywa wysoko udurowionego. Ścianka wspinaczkowa na płycie HDPL lub sklejka laminowana wodoodporna.

Zestaw zawiera następujące elementy : 2 wieże z daszkiem, 1 wieża bez daszku, pomost belkowy, pomost linowy, zjeżdżalnia łukowa, ścianka wspinaczkowa, rura strażacka lub balkonik, przeplotnia linowa, schodki metalowe lub drewniane.

W skład standardowo wchodzi prefabrykaty betonowe (fundamenty)

Maksymalna wysokość swobodnego upadku 150 cm.

Maksymalna wysokość swobodnego upadku w strefie przy ścianie wspinaczkowej i przeplotni linowej 210 cm.

W tej strefie projektuję się warstwę bezpiecznej nawierzchni grubości 90 mm (70 mm płyty) (900x600 cm). Pkt. 6.1.3

Ławka z oparciem

Ławka z oparciem do wkopania w całości ocynkowana ogniowo o stelażu stalowym. Deski z drewna klejonego malowane dwustronnie. Montaż na gotowych prefabrykatach betonowych.
Wymiary 2000 x 400-700(dłXsze) mm.

Kosz na śmieci

W całości metalowy ocynkowany ogniowo. Montaż na gotowych prefabrykatach betonowych.
Pojemność 35-40 l.
Wymiary 800-400x400(wysXsze)

Kosz i ławki wykonać z podobnym systemie i kolorze.

Regulamin placu zabaw

Na ogrodzeniu szkolnego placu zabaw należy umieścić tablicę z regulaminem jego użytkowania. Konstrukcja drewniana lub metalowa, słup zakończony stalową stopą kotwioną w gruncie na stopie fundamentowej. Sporządzenie regulaminu, określającego zasady i warunki korzystania z placu zabaw w raz z numerami telefonów awaryjnych, należy do inwestora.

Fundamenty

Mają za zadanie utwierdzenie urządzeń placu zabaw. Należy je wykonać wg wytycznych producenta urządzeń.

Beton:

- mieszanka betonowa winna odpowiadać wymaganiom PN-88/B-06250 (lub odpowiadającą jej normą EN);
- wytrzymałość betonu wg PN-88/B-06250 (lub odpowiadającą jej normą EN);

Do mocowania niektórych urządzeń należy stosować bloczki betonowe z osadzonymi kotwami metalowymi.

UWAGA! Teren jest zdrenowany. Zwrócić szczególną uwagę przy wykonywaniu wykopów. W pobliżu sieci prace prowadzić ręcznie.

6.1.5 Zieleń

Uzupełnienie nawierzchni trawiastej.

Przy placu zabaw projektuje się krzewy – Pęcherznica kalinolistna (*Physocarpus opulifolius*) w dwóch odmianach :

- Luteus (Center Glow) – kolor jaskrawo-żółty, kształtować na 150 cm wysokości.

- Diabolo (Monlo) - kolor purpurowo-czerwony, Kształtować na 200 cm wysokości.

Sadzić jednorzędowo 4 szt. Na 1 mb.

6.1.6 Ogrodzenie

Remont ogrodzenia od strony wschodniej.

Demontaż istniejącej siatki, słupki do pozostawienia.

Ogrodzenie zaprojektowano jako systemowe. Słupki stalowe w rozstawie, co ok. 250cm. Wysokość ogrodzenia 2m. Między słupkami w rozstawie 50cm – ściąg z linki stalowej. Na konstrukcji rozpięta siatka pleciona, nakładana z rolki h=200cm. Specyfikacja materiałów:

-Słupki

Konserwacja istniejących słupków. Wszystkie słupki powinny stać pionowo w linii ogrodzenia, a ich wierzchołki powinny znajdować się na jednakowej wysokości. Wszystkie powinny być zamknięte u góry kapturkami. Słupki końcowe należy zabezpieczyć przed wychylaniem się ukośnymi słupkami wspierającymi lub stężeniami regulowanymi śrubą rzymską. Słupki oczyścić z rdzy i luźno przylegającej farby. Malować 1x podkładem tlenkowym chlorokauczukowym oraz 1x emalią chlorokauczukową. Kolor RAL 6005 – zielony.

-Siatka

Siatka ogrodzeniowa, pleciona-ślimakowa wykonana z drutu ocynkowanego, wyprodukowanego zg z obowiązującymi normami PN-EN, PN-67/M-80026, o właściwościach mechanicznych i jakości potwierdzonej świadectwem jakości. Wytrzymałość na rozciąganie $R_m = 700$ MPa. W wersji powlekanej PCV w procesie produkcji drut ocynkowany bardzo ściśle powleka się warstwą termoplastycznego i mrozoodpornego tworzywa sztucznego PCV (plastyfikat S-43), odpornego na działanie promieni ultrafioletowych UV. Tworzywo posiada

świadectwo jakości, deklaracje zgodności i atest producenta. Oczko 45x45mm, średnica drutu (przed/po powlekaniu) = 2,0/3,2mm. Kolor RAL 6005 – zielony.

7. Informacja o wpływie inwestycji na środowisko.

W wyniku realizacji projektowanej inwestycji, a następnie eksploatacji obiektu nie przewiduje się jakiegokolwiek wpływu pogarszającego stan środowiska naturalnego lub mogącego spowodować jego zachwianie.

8. Ochrona p. pożarowa.

Wszystkie użyte materiały budowlane powinny być niepalne lub trudnozapalne oraz muszą posiadać świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

9. Kwalifikacja inwestycji ze względu na sporządzanie planu bioz.

Roboty przewidziane dla wykonania przedmiotowej inwestycji, uwzględniając specyfikę obiektu budowlanego i warunki prowadzenia robót budowlanych, zgodnie z art. 21a prawa budowlanego i § 6 Rozporządzenia Min. Infrastruktury *w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia*, nie wymagają sporządzania planu bioz. Informacja dotycząca bioz w załączniku.

10. Informacja dot. odstępień od projektu budowlanego (zgodnie z art.36a ustawy Prawo Budowlane)

Projektant dopuszcza jako nieistotne odstępienie od projektu budowlanego:

- zmianę lokalizacji obiektu z tolerancją do 100cm pod rygorem spełnienia wszystkich obowiązujących przepisów i norm,

11. Geotechniczne warunki posadowienia obiektu.

Ze względu na powierzchniowy charakter obiektu budowlanego, który nie wymaga pozwolenia na budowę (Ustawa Prawo Budowlane, rozdz. 4, art. 29.1, ust. 9), a także wykonanie wymiany znacznej części gruntu pod obiektem nie stosuje się wymogów badania i orzeczenia warunków geotechnicznych posadowienia obiektu budowlanego.

12. Uwagi końcowe

- Zastosowane rozwiązania projektowe mogą być, za zgodą projektantów, zastąpione przez inne zbliżone z uwzględnieniem wynikających z tych zmian konsekwencji.
- Wszystkie użyte materiały powinny odpowiadać atestom technicznym zgodnie z odpowiednimi normami.
- Roboty budowlane i montażowe powinny być prowadzone zgodnie z zasadami sztuki budowlanej, obowiązującymi przepisami, normami i instrukcjami producentów oraz Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót.
- Każdorazowe wykorzystanie niniejszej dokumentacji winno odbyć się za zgodą i wiedzą autorów.

Opracował

Maciej Stojak, architektura