

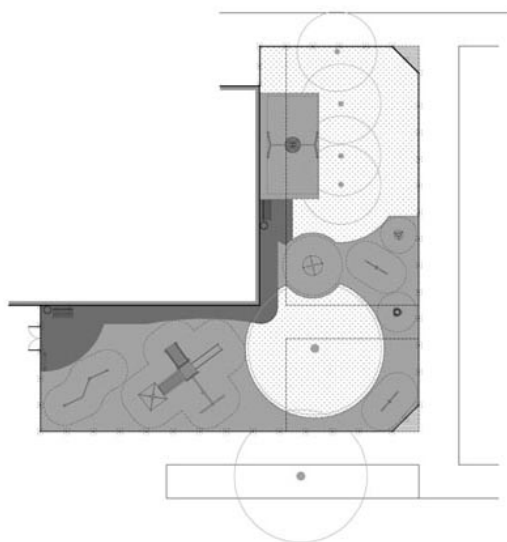


Woźnicki, Zdanowicz
A R C H I T E K C I

PROJEKT

szkolnego placu zabaw

w ramach rządowego programu "Radosna Szkoła"
przy Szkole Podstawowej nr 141
imienia majora Henryka Sucharskiego
ul. Szaserów 117, 04-349 Warszawa
dz. nr 5 obręb 30408



INWESTOR:

Miasto Stołeczne Warszawa
Dzielnica Praga Południe
ul. Grochowska 274,
03-841 Warszawa

PROJEKT:

Woźnicki Zdanowicz architekci
Al. Niepodległości 157 lok.6
02-555 Warszawa
tel. 22 825 05 32

AUTORZY:
ARCHITEKTURA:

arch. Bartosz Zdanowicz
nr upr.: MA/089/04

arch. Bartłomiej Woźnicki
nr upr. MA/010/06

Branża: **Budowlana**

Kody CPV: 45112723-9

Roboty w zakresie kształtowania placów zabaw

WARSZAWA
Lipiec 2012 r.

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:

- Kopie uprawnień oraz zaświadczeń o przynależności do izb projektantów.
- Oświadczenia projektantów o sporządzeniu projektu zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.
Oświadczenie o kompletności dokumentacji.

Projekt

- Część opisowa
- Część rysunkowa:

Rys. nr **A-01** Plan sytuacyjny

skala 1:500

Rys. nr **A-02** Rzut placu zabaw

skala 1:100

Rys. nr **A-03** Przekroje nawierzchni

skala 1:20

Oświadczenia projektanta

Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy: Prawo Budowlane (jednolity tekst z 2006r. Dz. U. Nr 156, poz 1118, z późn. zm.), oświadczam, że sporządziłem niniejszy projekt szkolnego placu zabaw w ramach rządowego programu "Radosna Szkoła" przy Szkole Podstawowej nr 141 imienia majora Henryka Sucharskiego, ul. Szaserów 117, 04-349 Warszawa, dz. nr 5 obręb 30408 zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej oraz z treścią zamówienia.

Jednocześnie oświadczam, że dokumentacja jest kompletna dla zrealizowania celu, jakiemu ma służyć.

Projektant architektury:

arch. **Bartosz Zdanowicz**
nr upr.: MA/089/04

Projektant architektury:

arch. **Bartłomiej Woźnicki**
nr upr.: MA/010/06

PROJEKT

szkolnego placu zabaw

w ramach rządowego programu "Radosna Szkoła"
przy Szkole Podstawowej nr 141
imienia majora Henryka Sucharskiego
ul. Szaserów 117, 04-349 Warszawa
dz. nr 5 obręb 3048

OPIS TECHNICZNY

Spis treści:

1. Podstawa opracowania
2. Stan istniejący
3. Przeznaczenie i program użytkowy
4. Rozwiązania architektoniczne
5. Zestawienie powierzchni
6. Rozwiązania konstrukcyjne i materiałowe
7. Wyposażenie w sprzęt stały
8. Wyposażenie instalacyjne
9. Dostosowanie dla potrzeb osób niepełnosprawnych
10. Wpływ na środowisko
11. Warunki ochrony przeciwpożarowej
12. Informacja dotycząca Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia

1. Podstawa opracowania

Podstawą do opracowania niniejszej dokumentacji są:

- Umowa Nr 146/M-105/12 z dnia 10.07.2012 r.
- Uzgodnienia z Inwestorem i użytkownikiem
- Zalecenia programu „Radosna Szkoła”
- Obowiązujące normy i przepisy

2. Stan istniejący

Projektowany plac zabaw znajduje się na ogrodzonym terenie przy szkole Podstawowej imienia majora Henryka Sucharskiego przy ul. Szaserów 117 w Warszawie. Teren działki jest obecnie, prawie kompletnie zagospodarowany. Znajduje się na nim budynek szkoły, sala gimnastyczna (w budowie), boiska i bieżnie, chodniki i zieleń. Ze względu na szczupłość miejsca plac zabaw przewidziano przy południowym narożniku budynku szkoły w miejscu istniejących chodników i trawników. W miejscu projektowanego placu zabaw i w jego bezpośrednim sąsiedztwie znajdują się drzewa liściaste. Nie przewiduje się ich wycinki. Do placu zabaw prowadzi chodnik z betonowej kostki chodnikowej.

3. Przeznaczenie i program użytkowy

Istniejące przeznaczenie, sportowo – wypoczynkowe, terenu nie ulega zmianie. Projekt zakłada poprawę warunków rekreacji i zabawy dla uczniów.

Plac zabaw będzie przeznaczony dla dzieci młodszych, będzie ogrodzony, wyposażony w nawierzchnię bezpieczną i zestaw certyfikowanych zabawek stałych.

4. Rozwiązania architektoniczne

Ze względu na szczupłość miejsca plac zabaw przewidziano przy południowym narożniku budynku szkoły i będzie miał kształt litery „L”. Plac zabaw będzie przylegał bezpośrednio do ściany budynku. Drzewa znajdujące się na terenie placu i w jego bezpośrednim otoczeniu zapewnią niezbędny cień latem. Ze względu na niskie korony przewidziano przeprowadzenie ich podkaszania.

Plac zabaw powinien spełniać warunki programu „Radosna Szkoła”.

Planowane prace będą obejmowały:

- Prace rozbiórkowe
- Budowę nawierzchni bezpiecznej
- Budowę ścieżki
- Założenie trawnika
- Instalację zabawek
- Ogrodzenie terenu
- Uzupełnienie istniejącego chodnika

5. Zestawienie powierzchni

• Powierzchnia placu zabaw	500,8 m ²
• Powierzchnia nawierzchni bezpiecznej	250,5 m ²
• Powierzchnia ścieżki	49,9 m ²
• Powierzchnia trawników	200,4 m ²

6. Rozwiązania konstrukcyjne i materiałowe

6.1. Prace rozbiórkowe

Należy rozebrać i wywieźć z placu budowy (za wyjątkiem 4 m² kostki brukowej) następujące elementy nawierzchni:

6.1.1. Usunięcie chodnika z kostki brukowej, betonowej gr. 8 cm, wraz z obrzeżami.

Ilość: 239,5 m², obrzeża – 46,5 m. b.

6.1.2. Usunięcie humusu z terenu placu zabaw i ścieżki.

Ilość: 102,7 m²

6.1.3. Usunięcie darni z terenu trawnika.

Ilość: 157,0 m²

6.2. Budowa nawierzchni bezpiecznej

6.2.1. Wymiary

Plac zabaw o miękkiej nawierzchni o kształcie nieregularnym.
Powierzchnia 250,5 m².

6.2.2. Nawierzchnia

W projekcie przewidziano nawierzchnię bezspoinową, kolorową bezpieczną wykonywaną w miejscu wbudowania. Nawierzchnia odporna na działanie zmiennych warunków atmosferycznych, elastyczna, trwała i przepuszczalna dla wody. Musi posiadać atest Polskiego Instytutu Higieny i certyfikat zgodności potwierdzający spełnianie wymogów bezpieczeństwa zawartych w: PN-EN 1177:2009, PN-EN 1176-1:2009, PN-EN 1176-7:2009.

Nawierzchnia zbudowana jest z dwóch warstw granulatu gumowego. Spodnia warstwa nadaje nawierzchni odpowiednią elastyczność i amortyzuje siłę upadku dziecka - składa się z granulatu pochodzącego z recyklingu. Wierzchnia, nadająca nawierzchni odpowiedni efekt wizualny, wykonana jest z granulatu EPDM. Granulat łączony jest za pomocą kleju poliuretanowego.

Grubość wierzchniej warstwy EPDM to 15 mm, grubość warstwy spodniej SBR jest dobrana do parametru wysokości swobodnego upadku podanego dla urządzenia wokół którego nawierzchnia ma się znajdować i mieści się w zakresie 2,5-8,5 cm (średnia wartość 6 cm).

Dokumenty które powinna posiadać nawierzchnia:

- autoryzacja Producenta na zadanie objęte przetargiem
- atest PZH

6.2.3. Kolorystyka

Kolor nawierzchni pomarańczowy RAL 2011.

6.2.4. Podbudowa

Teren placu o nawierzchni sztucznej będzie posiadał spadek 0,5% w kierunku trawników.

Dla w/w placu przewidziano:

- warstwy nośnej, grubości 15-20 cm z łamanego kruszywa frakcji 1 - 31,5mm
- warstwy wyrównawczej, grubości 4 cm z łamanego kruszywa frakcji 0 – 4,0 mm.

Należy ją wyprofilować i zagęścić. Podane grubości odnoszą się do wartości po zagęszczeniu.

6.2.5. Obrzeża betonowe

Należy wykonać obrzeża betonowe wzdłuż zewnętrznych krawędzi przestrzeni pokrytej nową nawierzchnią za wyjątkiem styku ze ścieżką i ścianą budynku. Obrzeża betonowe, prefabrykowane 6x20x75 cm. Obrzeża posadawiać na ławie z betonu wylewanego klasy nie niższej niż C 12/15. grubość ławy 10 cm + opory

wysokości min. 4 cm i szerokości o 10 cm większej z każdej strony niż szerokość obrzeża.

ilość – 107,2 m. b.

6.2.6. Odwodnienie

Teren placu odwadniany powierzchniowo bezpośrednio na trawniki przylegające do niego. Projektowana nawierzchnia jest częściowo przepuszczalna dla wody. Spadek nawierzchni 0,5% w kierunku trawników.

6.3. Budowa ścieżki

6.3.1. Wymiary

Ścieżka o poliuretanowej nawierzchni o kształcie nieregularnym. Powierzchnia 49,9 m².

6.3.2. Nawierzchnia

W projekcie przewidziano nawierzchnię bezspoinową, kolorową bezpieczną wykonywaną w miejscu wbudowania. Nawierzchnia odporna na działanie zmiennych warunków atmosferycznych, elastyczna, trwała i przepuszczalna dla wody. Musi posiadać atest Polskiego Instytutu Higieny i certyfikat zgodności potwierdzający spełnianie wymogów bezpieczeństwa zawartych w: PN-EN 1177:2009, PN-EN 1176-1:2009, PN-EN 1176-7:2009.

Nawierzchnia zbudowana jest z dwóch warstw granulatu gumowego. Spodnia warstwa składa się z granulatu pochodzącego z recyklingu. Wierzchnia, nadająca nawierzchni odpowiedni efekt wizualny, wykonana jest z granulatu EPDM.

Granulat łączony jest za pomocą kleju poliuretanowego.

Grubość wierzchniej warstwy EPDM to 15 mm, grubość warstwy spodniej SBR to 2,5 cm.

Zamawiający nie dopuszcza użycie nawierzchni wykonanej z elastycznych płyt prefabrykowanych. Nawierzchnia musi być bezspoinowa.

Dokumenty które powinna posiadać nawierzchnia:

- autoryzacja Producenta na zadanie objęte przetargiem
- atest PZH

6.3.3. Kolorystyka

Kolor nawierzchni niebieski RAL 5003.

6.3.4. Podbudowa

- warstwy nośnej, grubości 15-20 cm z łamanego kruszywa frakcji 1 - 31,5mm
- warstwy wyrównawczej, grubości 4 cm z łamanego kruszywa frakcji 0 – 4,0 mm.

Należy ją wyprofilować i zagęścić. Podane grubości odnoszą się do wartości po zagęszczeniu.

6.3.5. Obrzeża betonowe

Należy wykonać obrzeża betonowe wzdłuż zewnętrznych krawędzi przestrzeni pokrytej nawierzchnią z wyjątkiem styku z nawierzchnią bezpieczną i ścianą budynku.

Obrzeża betonowe, prefabrykowane 6x20x75 cm. Obrzeża posadawiać na ławie z betonu wylewanego klasy nie niższej niż C12/15; grubość ławy 10 cm

+ opory wysokości min. 4 cm i szerokości o 10 cm większej z każdej strony niż szerokość obrzeża.

Ilość: 8,1 m. b.

6.3.6. Odwodnienie

Teren placu odwadniany powierzchniowo poprzez plac zabaw na trawniki przylegające do niego. Projektowana nawierzchnia jest częściowo przepuszczalna dla wody.

Spadek nawierzchni 0,5% w kierunku trawników.

6.4. Nawierzchnia trawiasta

6.4.1. Wymiary

Powierzchnia – 200,4 m².

Nawierzchnia nie posiada spadku.

6.4.2. Podłoże

Po osunięciu darni przekopać teren glebogryzarką i usunąć wszelkie chwasty kłaczowe.

Teren użyźnić nawozem mineralnym NPK w ilości 1,5 kg na 40 m²

Teren zwałować w dwu kierunkach.

W celu ustabilizowania podłoża odczekać 2 tygodnie przed przystąpieniem do następnych prac.

Przestrzeń po usuniętym humusie wypełnić warstwą 5 cm substratu torfowego.

Wartość Ph – 5,5-6,5

6.4.3. Trawa

Obszar obsiać mieszanką traw o następującym składzie:

- | | |
|---|-----|
| • Życica trwała (Lolium perenne) | 40% |
| • Wiechlina łąkowa (Poa pratensis) | 40% |
| • Kostrzewa trzcinowa rozłogowa (Festuca arundinacea) | 20% |

6.4.4. Siew

Teren wyrównać i zagrabić.

Trawę siać w ilości 1 kg na 30 m², siać dwukierunkowo.

Prace wykonywać za pomocą siewnika.

Wysiane ziarna przykryć warstwą torfu gr. 1 cm.

Teren zwałować w dwu kierunkach.

Bezpośrednio po zasianiu teren należy podlać.

6.4.5. Obrzeża betonowe

Należy wykonać obrzeża betonowe wzdłuż zewnętrznych krawędzi przestrzeni pokrytej nawierzchnią z wyjątkiem styku z nawierzchnią bezpieczną, ścieżką, ścianą budynku i pozostawionymi, istniejącymi obrzeżami chodnika.

Obrzeża betonowe, prefabrykowane 6x20x75 cm. Obrzeża posadawiać na ławie z betonu wylewanego klasy nie niższej niż C12/15; grubość ławy 10 cm + opory wysokości min. 4 cm i szerokości o 10 cm większej z każdej strony niż szerokość obrzeża.

Ilość: 6,0 m. b.

6.5. Chodniki

Zaprojektowano uzupełnienie fragmentów istniejących chodników.

6.5.1. Nawierzchnia

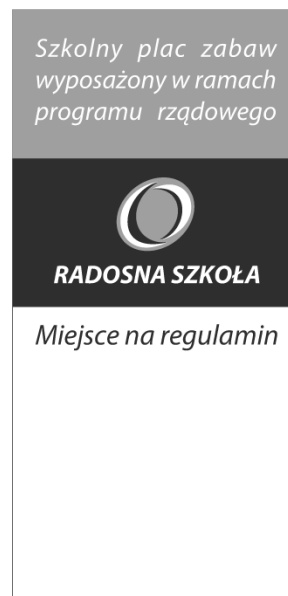
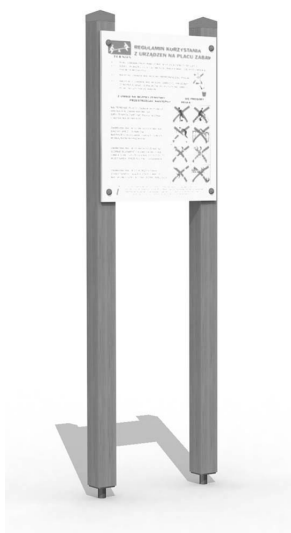
Nawierzchnia z kostki betonowej prostokątnej pochodzącej z rozbiórki. Grubość 6 cm. Kolor szary. Kostkę układać na podsypce cementowo - piaskowej.
Ilość: 4,0 m²

6.6. Zabawki i elementy małej architektury

Wszystkie zabawki powinny posiadać atesty i dopuszczenia do użytkowania. Podane na rysunkach urządzenia są przykładowe. Ostateczne ich rozmieszczenie powinno uwzględniać rzeczywiste strefy bezpieczeństwa. Urządzenia i ich rozmieszczenie muszą spełniać wymogi normy PN-EN 1176.

6.6.1. Tablica informacyjna z regulaminem.

Drewno klejone, impregnowane, dodatkowo malowane, ze stali ocynkowanej ogniowo lub aluminiowe, płyta wykonana ze sklejki wodoodpornej lub płyty MDF. tablica wyposażona w nagłówek programu „Radosna Szkoła”.
Ilość 1 szt.



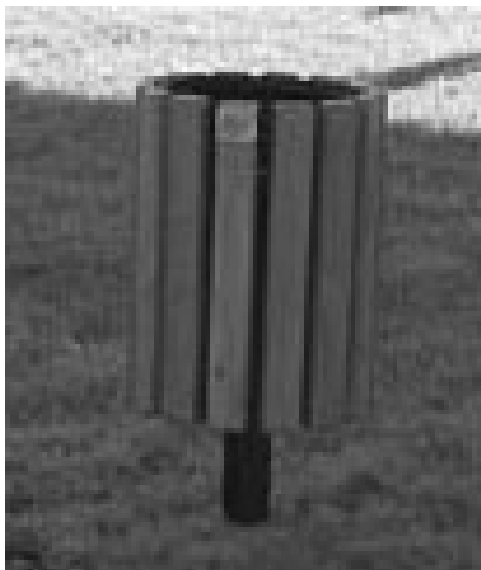
6.6.2. Ławka.

Ławka żeliwno drewniana z oparciem, z podłokietnikami. Długość ok. 150 cm. Mocowana do podłoża na stałe. Elementy żeliwne malowane. Elementy drewniane z sosny, zabezpieczone bejcą i lakierowane.
Ilość 2 szt.



6.6.3. Kosz na śmieci.

Kosz metalowy z obudową drewnianą. Wysokości ok. 60 cm. Mocowane do podłoża na stałe. Elementy stalowe malowane proszkowo na kolor grafitowy. Elementy drewniane z drewna iglastego, zabezpieczone bejcą i lakierowane. Ilość 2 szt.



6.6.4. Huśtawka „ważka”.

Huśtawka o rozpiętości ok. 2,5 m ($\pm 10\%$). Belka drewniana, z drewna klejonego lub aluminiowa. Siedziska z tworzywa sztucznego. huśtawka wyposażona w uchwyty i gumowe odboje amortyzujące uderzenia o ziemię. Ilość 2 szt.



6.6.5. Zabawka dwie wieże ze zjeżdżalnią.

Zestaw ze zjeżdżalnią

Moduły, z których składa się zestaw:

- Dwie wieże
- Pomost ruchomy
- Płaszczyzna z siatki z lin polipropylenowych
- Drabinka wejściowa
- Płaszczyzna wejściowa
- drabinka poprzeczna
- Zjeżdżalnia

Elementy nośne wykonane ze stali ocynkowanej ogniowo, malowane proszkowo, aluminiowe, płyty wykonana ze sklejki wodoodpornej, tworzyw sztucznych lub płyty MDF. liny polipropylenowe, zjeżdżalnia z tworzywa sztucznego. Pomosty ze sklejki wodoodpornej lub płyty MDF.

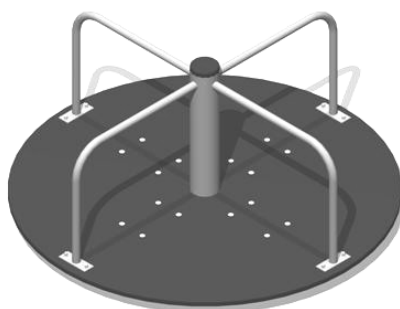
Ilość 1 szt.



6.6.6. karuzela tarczowa:

Trzpień i rama karuzeli wykonana ze stali ocynkowanej ogniowo lub aluminiowy, płyta wykonana ze sklejki wodoodpornej lub płyty MDF.

Ilość 1 szt.



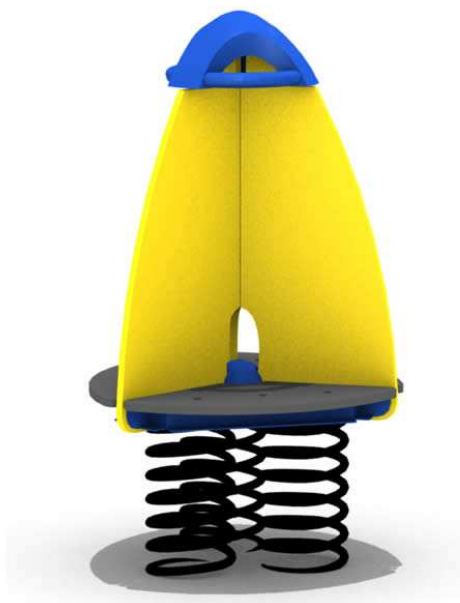
6.6.7. Huśtawka "bocianie gniazdo".

Huśtawka z dużym siedziskiem wykonanym z lin polipropylenowych. elementy nośne, ze stali ocynkowanej ogniowo, malowane proszkowo lub aluminiowe. Siedzisko uniemożliwiające huśtanie się kilkorga dzieci. Łańcuch techniczny ocynowany. Ilość 1 szt.



6.6.8. Bujak stojący.

Bujak przeznaczony dla jednoczesnego użytkowania przez trójkę dzieci. Użytkowanie w pozycji stojącej. Płyty wykonane z polietylenu ze sklejki wodoodpornej lub płyty MDF. Uchwyty wykonane są ze stali lakierowanej lub tworzywa sztucznego. Sprężyny stalowe. Ilość 1 szt.



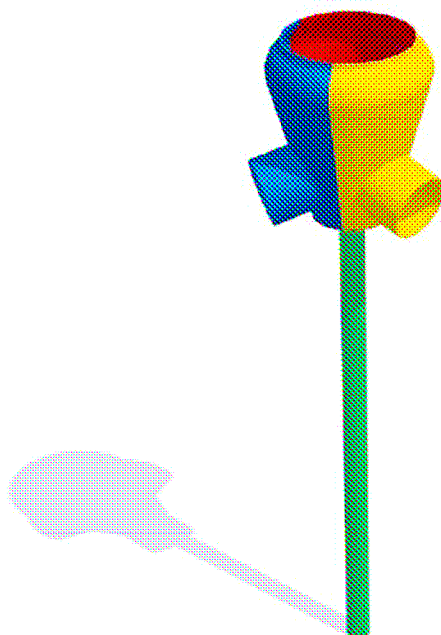
6.6.9. Zestaw drążków do podciągania.

Elementy nośne wykonane ze stali ocynkowanej ogniowo, malowane proszkowo lub aluminiowe. Poręcze aluminiowe lub stalowe.
Ilość 1 szt.



6.6.10. Kosz potrójny.

Urządzenie sprawnościowe do zabaw z piłką.
Podpora-słup trwale posadowiony w gruncie połączony z koszem kielichowym z 1 otworem wrzutowym i 3 bocznymi otworami wylotowymi. Urządzenie metalowe (konstrukcja). Kosz wrzutowy wykonany z maty z włókna szklanego nasączonego żywicą poliestrową.
Ilość 1 szt.



6.7. Ogrodzenie.

Zaprojektowano ogrodzenie na terenu wysokości 110 cm.
Ogrodzenie systemowe, panelowe.
rozstaw słupów co ok. 2,5 m.

6.7.1. Ilość

Łączna długość ogrodzenia – 78 m.b. (bez furtki)
W ogrodzeniu zaprojektowano furtkę dwuskrzydłową szerokości 200cm.

6.7.2. Fundamentowanie

Zaprojektowano stopy fundamentowe z betonu klasy C 16/20. Stopy jako okrągłe, wykonane za pomocą wiertnicy, o średnicy min. 35 cm. Wierzch stóp fundamentowych powinien znajdować się poniżej poziomu gruntu.

6.7.3. Słupy

Słupy wysokości ok. 1,3 m, zagłębione w fundamencie na min. 30 cm. Wykonany z profilu stalowego 60 x60 x 3 mm. Rozstaw słupów co ok. 2,5 m. Słupy zakończone daszkiem z tworzywa sztucznego, mrozoodpornego. Elementy stalowe ocynkowane i malowane proszkowo na kolor zielony RAL 6005.

6.7.4. Panele

Przęsło wykonane z paneli wysokości 1,1 m. Panel z przetłoczeniami wzmacniającymi. Wymiar oczka max. 50 x 200 mm. Średnica pręta min. 5 mm. Górna krawędź musi być zakończona łagodnie, bez ostrych końców i krawędzi. Elementy stalowe malowane proszkowo na kolor zielony RAL 6005.

6.7.5. Furtka

Zaprojektowano furtkę w ogrodzeniu o szerokości 1.00 m i wysokości 1.00 m. Rama wykonana z rur kwadratowych min. 60x60x2 mm z zamocowaną siatką identyczną jak na reszcie ogrodzenia. Pojedyncza furtka wyposażona w zamek z klamką i samozamykacz. Klamka aluminiowa malowana proszkowo. Skrzydło zaopatrzone w min. dwa zawiasy. Łączenie elementów metodą spawania, spawem ciągłym. Wszystkie elementy metalowe ocynkowane i malowane proszkowo na kolor zielony RAL 6005.

Uwaga:

Furtka musi być tak skonstruowana aby dziecko nie mogło włożyć palców pomiędzy zawiasy a konstrukcję.

Ilość: 1 szt.

7. Wyposażenie instalacyjne

Nie przewiduje się wykonania żadnych nowych ani modernizacji istniejących instalacji.

8. Dostępność dla osób niepełnosprawnych

Plac zabaw znajduje się na poziomie otaczającego gruntu i jest w pełni dostępny dla osób niepełnosprawnych.

9. Charakterystyka energetyczna

Brak charakterystyki ze względu na charakter obiektu.

10. Wpływ na środowisko

Plac zabaw nie wpływa na środowisko i otaczający ją teren oraz nie stwarza zagrożenia dla zdrowia ludzi. Brak emisji zanieczyszczeń gazowych. Brak emisji hałasu i wibracji, ani promieniowania. Brak wpływu na istniejący drzewostan i glebę.

Nawierzchnie zaprojektowano jako częściowo przepuszczające wodę. Odprowadzenie wód deszczowych, powierzchniowo, na teren działki własnej.

Nie przewiduje się wycinki drzew i krzewów.

11. Ochrona przeciwpożarowa

Nie dotyczy – wyłącznie tereny zewnętrzne, otwarte.

12. Informacja dotycząca Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia

Ze względu na charakter prac budowlanych nie ma obowiązku wykonywania planu BiOZ.