

MIEJSKI KRAJOBRAZ SP. ZO.O.

UL. Okulickiego 30/23

05-500 PIASECZNO

NIP: 1231420369

**DOKUMENTACJA DOTYCZĄCA ZAGOSPODAROWANIA TERENU SZKOŁY
PODSTAWOWEJ NR 12 W OTWOCKU W RAMACH ZADANIA BUDŻETOWEGO PN.
„EKOLOGICZNO-EDUKACYJNA ŚCIEŻKA Z PLACEM ZABAW NA TERENIE SZKOŁY
PODSTAWOWEJ NR 12” Z KOSZTORYSEM**

ZAMAWIAJĄCY:

Miasto Otwock
Urząd Miasta Otwock
ul. Armii Krajowej 5,
05-400 Otwock

OBIEKT:

Teren przy Szkole Podstawowej nr 12 w Otwocku – działki
ewidencyjne nr:
19/1, 19/2, 19/3, 19/6 w obrębie 139

TEMAT OPRACOWANIA:

ZAGOSPODAROWANIE TERENU

ZESPÓŁ PROJEKTOWY:

mgr inż. arch. Marcin Wojciech Bujnowski
mgr inż. arch. kraj. Grzegorz Chmielewski
mgr inż. arch. kraj. Joanna Głogosz
mgr inż. arch. kraj. Karolina Posmyk

Piaseczno 2019

Ekologiczno – edukacyjna ścieżka z placem zabaw na terenie Szkoły Podstawowej nr 12 w Otwocku

Spis treści

1. PRZEDMIOT INWESTYCJI.....	16
2. PODSTAWA OPRACOWANIA	16
3. CHARAKTERYSTYKA STANU ISTNIEJĄCEGO	16
3.1. OCHRONA KONSERWATORSKA:.....	19
3.2. GOSPODARKA DRZEWOSTANEM:.....	19
4. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU	19
4.1. INFORMACJE OGÓLNE	19
5. ZGODNOŚĆ Z MIEJSCOWYM PLANEM ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO	19
5.1. WARUNKI GEOTECHNICZNE/ WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ	19
5.2. WPŁYW NA ŚRODOWISKO PRZYRODNICZE	19
6. ZAGOSPODAROWANIE TERENU	19
6.1. PLAC ZABAW	19
6.1.1. NAWIERZCHNIA BEZPIECZNA PLACU ZABAW	20
6.1.2. OBRZEŻE W NAWIERZCHNI PIASKOWEJ I POLIURETANOWEJ.....	21
6.1.3. OGRODZENIE PLACU ZABAW	22
6.1.4. ELEMENTY ZABAWOWE	22
6.2. STREFA EKOLOGICZNO-EDUKACYJNA ZE ŚCIEŻKĄ SENSORYCZNĄ.....	25
6.2.1 NAWIERZCHNIA – ŚCIEŻKA SENSORYCZNA	25
6.2.2 NAWIERZCHNIA MINERALNA	27
6.2.3 ELEMENTY MAŁEJ ARCHITEKTURY	27
7. BILANS TERENU	31
8. KOLEJNOŚĆ WYKONYWANIA ROBÓT	31

Wykaz załączników:

Załącznik 1 – 4 Karty techniczne elementów placu zabaw nr 1 – 4

Wykaz rysunków:

Rys. Karta techniczna ogrodzenia

Rys. Mapa Zasadnicza w skali 1:500

Rys. Zagospodarowania terenu w skali 1:500

Rys. Wymiarowanie zagospodarowania terenu w skali 1:200

Rys. Przekrój przez nawierzchnie w skali 1:20

Rys. Przekrój przez nawierzchnie ścieżki sensorycznej skala 1:20

Białystok, dnia 1994.12.22

URZĄD WOJEWÓDZKI
w Białymstoku
Wydział Urbanistyki
Architektury
i Nadzoru Budowlanego

Nr RL/299/94

STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
do pełnienia samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie

Na podstawie § 4 ust.1 i 2, §7 i §13 ust.1
rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska
z dnia 20 lutego 1975r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych
w budownictwie /Dz.U. nr 8 poz.46 z późn. zmianami/ stwierdza się,

że:

Pan MARCIN WOJCIECH BUJNOWSKI

magister inżynier architekt

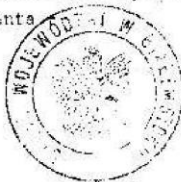
urodz. dnia 3 września 1965r. w Białymstoku

posiada przygotowanie zawodowe, upoważniające do wykonywania samo-
dzielnej funkcji projektanta

w specjalności architektonicznej -

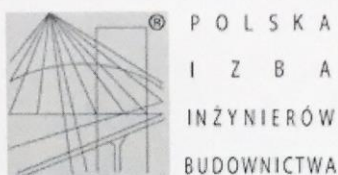
Pan Marcin Wojciech Bujnowski jest upoważniony/na/ do:

- 1) sporządzania projektów w zakresie rozwiązań:
 - a) architektonicznych wszelkich obiektów budowlanych,
 - b) konstrukcyjno-budowlanych w zakresie obiektów budowlanych
- o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych i schematach
technicznych, z wyłączeniem konstrukcji fundamentów głębokich
i trudniejszych konstrukcji statycznie niewyznaczalnych.-
- 2) do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy, oraz ocenia-
nia i badania stanu technicznego obiektów budowlanych w budownictwie
jednorodnym zagrodowym oraz innych budynków o kubaturze do 1000m³
w zakresie objętym specjalnością techniczną budowlaną, w której mogą
pełnić funkcję projektanta



Z. J. WOJCIECHOWY
BYŁY KRAJOBRAZ
Główny Architekt Województwa
mgr inż. arch. Jan Olsko

KOPIA UPRAWNIENI PROJEKTANTA I OŚWIADCZENIA PROJEKTANTA



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

PDL-IXK-H3N-X1T *

Pan Mikołaj Oliferuk o numerze ewidencyjnym PDL/BO/1020/01
adres zamieszkania ul. J. Kostyczewicza 8, 17-100 Bielsk Podlaski
jest członkiem Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2019-01-01 do 2019-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2019-01-03 roku przez:

Andrzej Falkowski, Zastępca Przewodniczącego Rady Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Zgodnie z art. 20 ust. 4 *Ustawy Prawo Budowlane (Ustawa z 7.07.1994: Dz. U. 1994 Nr 89 poz. 414, jednolity tekst z 2017: Dz. U. 2017 poz. 1332)*, oświadczam, że sporządziłem zagospodarowania fragmentu terenu Szkoły Podstawowej nr 12 w Otwocku w ramach zadania „Ekologiczno-edukacyjna ścieżka z placem zabaw na terenie Szkoły Podstawowej nr 12” zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej i treścią zamówienia.

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

Podpis

CZĘŚĆ OPISOWA – PROJEKT BUDOWLANO – WYKONAWCZY

1. PRZEDMIOT INWESTYCJI

Przedmiotem inwestycji jest projekt ekologiczno – edukacyjnej ścieżki z placem zabaw na terenie Szkoły Podstawowej nr 12. Projekt obejmuje strefę ekologiczno-edukacyjną, plac zabaw, dobór elementów małej architektury i nawierzchni. Projektowane elementy będą znajdować się w granicach działek ewidencyjnych nr 19/1, 19/2, 19/3 i 19/6 w obrębie nr 139 w Otwocku.

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Umowa z dn. 25.04.2019 r.
- Wytyczne Zamawiającego i wnioskodawcy do budżetu partycypacyjnego.
- Obowiązujące normy i przepisy.
- Przeprowadzone wizje lokalne i dokumentacja fotograficzna stanu istniejącego.
- Mapa zasadnicza.

3. CHARAKTERYSTYKA STANU ISTNIEJĄCEGO

Przedmiotowe działki ewidencyjne nr 19/1, 19/2, 19/3, 19/6 z obrębu 139 zlokalizowane są na terenie Szkoły Podstawowej nr 12 w Otwocku. Teren od północy i zachodu sąsiaduje z ul. Sportową, od wschodu z ul. Andriollego. Od strony południowej do terenu szkoły przylega zabudowa wielorodzinna. Teren jest dostępny od północy i wschodu, tam zlokalizowane są furtki i bramy.

Stan zagospodarowania obszaru opracowania jest dobry z kilkoma elementami wyeksploatowanymi. Obszar placu zabaw jest słabo skomunikowany. Na terenie objętym zakresem opracowania występują jedynie fragmenty nawierzchni (przy furtce i pod urządzeniami zabawowymi). W istniejących nawierzchniach występują uszkodzenia. Większość terenu jest niezagospodarowana. Ze względu na gęste pokrycie drzewami. Intensywne użytkowanie wpływa na słabą kondycję trawnika.

Urządzenie zabawowe znajdujące się na terenie nawierzchni bezpiecznej są w większości w stanie dobrym i wymagają jedynie malowania. Poza obszarem nawierzchni syntetycznej ulokowano 2 urządzenia (drabinki i huśtawkę). Urządzenia te posadowione są niezgodnie z obowiązującymi przepisami i

normami, bez zachowania niezbędnych stref bezpieczeństwa i oddalenia od jezdni. Dodatkowo są w złym stanie technicznym. Pod urządzeniami nie ma nawierzchni bezpiecznej. Fundamenty zabawek wystają z gruntu i nie są stabilne (pochylenie). Huśtawka jest niekompletna, posiada tylko jedno siedzisko do bujania. To urządzenie, pod warunkiem naprawy, jest przeznaczone do adaptacji na terenie placu zabaw.



Ryc. 1 Widok na urządzenie zlokalizowane na istniejącej nawierzchni bezpiecznej –
fot. G. Chmielewski, 2019



Ryc. 2 Widok na urządzenie zlokalizowane na istniejącej nawierzchni bezpiecznej i obj. małej arch. – fot. G. Chmielewski, 2019

Teren wyposażony jest w elementy małej architektury:

-kosz na śmieci – powłoka zewnętrzna wykonana ze stali ocynkowanej i pomalowanej na kolor zielony, z daszkiem, stan średni – przeznaczony do demontażu, malowania i przeniesienia poza teren opracowania,

-ławka – konstrukcja z giętych rur stalowych, ocynkowanych i malowanych proszkowo na zielono (stan dobry), siedzisko i oparcie drewniane – przeznaczone do demontażu i przeniesienia poza teren opracowania (2 szt.)

-latarnie – znajdują się na terenie boiska i sąsiadującej drogi.

Teren opracowania oddzielony jest od sąsiadującej ul. Sportowej i terenu szkoły za pomocą ogrodzenia. Jest ono wykonane z ram zrobionych z kątowników stalowych wypełnionych siatką stalową, całość malowana proszkowo na zielono. Furtka znajdująca się w tym ogrodzeniu na południowym końcu wymaga naprawy (wymiana siatki) lub wymiany na nową. Nowa furtka powinna być wykonana tak aby pasowała wielkością,

rozmiarem kątowników, grubością drutu i średnicą oczek do istniejącego ogrodzenia.



Ryc. 5 Widok na istniejącą huśtawkę do adaptacji. Fot. G. Chmielewski, kwiecień 2019



Ryc. 6 Widok istniejący plac zabaw z otaczającymi go sosnami fot. G. Chmielewski, kwiecień 2019

Dodatkowo teren opracowania podzielony jest ogrodzeniem. Jest ono w złym stanie. Występują braki siatki w modułach. Zaleca się demontaż tej części ogrodzenia.

W sąsiedztwie istniejącej nawierzchni bezpiecznej od południowo-wschodniej strony umieszczona jest tablica z regulaminem dotyczącym korzystania z placu zabaw. Należy ją zdemontować i zamontować przy wejściu na teren placu zabaw.



Ryc. 7 Widok na niezagospodarowane dojście do istniejącej furtki. Fot. G. Chmielewski, kwiecień 2019



Ryc. 8 Widok na fragment z mniej intensywnym zadrzewieniem fot. G. Chmielewski, kwiecień 2019

3.1. OCHRONA KONSERWATORSKA:

Teren opracowania nie leży w granicach obszarów wpisanych do rejestru zabytków i nie jest objęty ochroną konserwatorską.

3.2. GOSPODARKA DRZEWOSTANEM:

Drzewa zlokalizowane na terenie opracowania nie wymagają przeprowadzenia gospodarki drzewostanem.

4. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

4.1. INFORMACJE OGÓLNE

Na terenie opracowania planuje się wyodrębnić strefy placu zabaw oraz strefy edukacyjno-ekologicznej ze ścieżką sensoryczną. Urządzenia małej architektury należy ulokować w przewidzianych na planie miejscach, dostosowując się do warunków terenowych, przebiegu korzeni, etc.

5. ZGODNOŚĆ Z MIEJSCOWYM PLANEM ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO

Dla terenu opracowania nie stworzono Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego.

5.1. WARUNKI GEOTECHNICZNE/ WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ

Projektowane elementy zagospodarowania terenu ze względu na charakter związany z ich instalacją nie wymagają sporządzenia opinii geotechnicznej.

Warunki geotechniczne określono jako proste.

5.2. WPŁYW NA ŚRODOWISKO PRZYRODNICZE

Inwestycja nie jest zaliczana do przedsięwzięć mogących znacząco lub potencjalnie oddziaływać na środowisko, które określa Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9.11.2010 w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. Nr 213 z 2010, poz. 1397).

6. ZAGOSPODAROWANIE TERENU

6.1. PLAC ZABAW

Elementy placu zabaw zlokalizowane są w jego obrębie w sposób uwzględniający strefy bezpieczeństwa poszczególnych urządzeń.

Powierzchnia placu zabaw wynosi 140,5 m², natomiast powierzchnia strefy ekologiczno-edukacyjnej ze ścieżką sensoryczną wynosi 20 m².

Plac zabaw zaprojektowany został tak by odpowiadał potrzebom użytkowników. Zaproponowane urządzenia są kolorowe a dominującym materiałem to drewno połączone z tworzywem HDPE. Na placu dzieci mogą bawić się i ćwiczyć umiejętności wspinania, utrzymywania równowagi oraz doskonalić koordynację ruchową.

Większość elementów znajduje się w strefie zabawowej. Urządzenia nowe zlokalizowano na syntetycznej nawierzchni bezpiecznej, jednokolorowej. Istniejącą huśtawkę do adaptacji zlokalizowano na nawierzchni piaskowej.

6.1.1. NAWIERZCHNIA BEZPIECZNA PLACU ZABAW

A) Materiał: nawierzchnia syntetyczna, minimalna grubość łączna warstw 35 cm.

Nawierzchnie syntetyczne to jeden z najbardziej popularnych i najczęściej stosowanych nawierzchni bezpiecznych na placach zabaw. Nawierzchnia tego typu musi być zgodna z wymaganiami normy PN-EN 1177 określającymi jej parametry. Grubość warstwy z tworzywa sztucznego powinna być dostosowana do wysokości maksymalnego swobodnego upadku z danego urządzenia. Tworzywa wykorzystywane do budowy nawierzchni muszą być opatrzone odpowiednimi certyfikatami i posiadać świadectwa zgodności z wyżej wymienioną Normą.

Na terenie opracowania wyznaczono 2 place pokryte bezpieczną nawierzchnią syntetyczną na których zlokalizowano urządzenia zabawowe. Grubość warstw podbudowy jest różna dla tych placów, wynika to z różnej wysokości swobodnego upadku z zabawek.

Konstrukcja nawierzchni z syntetycznej dla 2,5 - WSU (121 m²):

1. Granulat EPDM z lepiszczem poliuretanowym, warstwa - 1 cm
2. Granulat SBR z lepiszczem poliuretanowym, warstwa - 8 cm
3. Miął kamienny fr. 0-2 mm, warstwa - 3 cm
4. Kruszywo łamane fr. 31,5-63 mm, warstwa - 15 cm

5. Piasek różnoziarnisty, warstwa - 5 cm

6. Geowłóknina 200g/m²

7. Grunt rodzimy

B) Materiał: piasek atestowany, minimalna grubość warstwy 30cm.

W celu ograniczenia kosztów i zapewnienia użytkownikom większego wachlarza bodźców sensorycznych zaplanowano wprowadzenie nawierzchni piaskowej pod istniejącą huśtawką do adaptacji. Nawierzchnia piaskowa to najbardziej popularny i najczęściej stosowany na placach zabaw rodzaj nawierzchni bezpiecznej. Nawierzchnia tego typu zgodnie z wymaganiami normy PN-EN 1177 określającymi parametry nawierzchni sypkich, powinna mieć przynajmniej 30 cm grubości. Nawierzchnia z piasku powinna posiadać atest PZH -piasek kopalniany z ziaren mineralnych oczyszczony i przebadany pod kątem zawartości substancji szkodliwych. Wielkość ziaren od 0,06 do 2 mm.

Konstrukcja nawierzchni z piasku (20 m²):

1. Piasek rzeczny atestowany, frakcja 0,2-2 mm; warstwa - 30 cm

2. Geowłóknina gr. 200g/m²

3. Pospółka fr. 0-31,5 mm, warstwa - 10 cm

4. Geowłóknina gr. 200g/m²

5. Grunt istniejący

6.1.2. OBRZEŻE W NAWIERZCHNI PIASKOWEJ I POLIURETANOWEJ

Zakłada się oddzielenie nawierzchni piaskowej oraz syntetycznej od istniejącego naturalnego pokrycia terenu za pomocą krawężników betonowych o wymiarze 6x20x100 cm. Aby zapewnić obrzeżom stabilność zalecane jest posadowienie go na podsypce cementowo-piaskowej. Takie same krawężniki zaprojektowano przy nawierzchni mineralnej. Łączna długość obrzeża wynosi 134 mb.

6.1.3. OGRODZENIE PLACU ZABAW

Wprowadza się nowe ogrodzenie placu zabaw o łącznej długości 27,5 mb wraz z jedną furtką o szerokości światła furtki 1,20 m otwieranymi na zewnątrz placu zabaw. Zlokalizowane wzdłuż istniejącej nawierzchni przy ścianie sali gimnastycznej należącej do SP 12. Ogrodzenie projektuje się na fundamencie punktowym. Istniejące ogrodzenie zlokalizowane na granicy terenu opracowania od strony ul. Sportowej wykonane jest z ram zrobionych z kątowników stalowych wypełnionych siatką stalową. Furtka znajdująca się w tym ogrodzeniu na południowym końcu wymaga naprawy (wymiana siatki) lub wymiany na nową. Nowa furtka powinna być wykonana tak aby pasowała wielkością kątowników, grubością drutu i średnicą oczek do istniejącego ogrodzenia.

6.1.4. ELEMENTY ZABAWOWE

Wszystkie urządzenia zabawowe muszą być trwale i stabilnie związane z gruntem zapewniając bezpieczeństwo użytkownikom zgodnie z informacją podaną na karcie technicznej każdej zabawki. Urządzenia i ich rozmieszczenie muszą spełniać wymogi normy PN-EN 1176:20094. W strefie bezpieczeństwa urządzeń zabawowych nie mogą znaleźć się żadne przeszkody.

UWAGA

Przy wejściu na strefę zabaw należy umieścić tablicę informacyjną. Na tablicy należy umieścić informację zawierającą regulamin użytkownika (wraz z danymi administratora oraz numery alarmowe wg normy PN-EN 1176) placu zabaw. Ostateczny tekst regulaminu przed wydrukiem należy skonsultować z Inwestorem.

Szczegółowy opis zabawek znajduje się w kartach technicznych. Rodzaj materiału, kolorystyka, sposób montażu musi być zgodny z zapisami zawartymi w kartach technicznych. W kartach znajduje się też informacja o tym że urządzenia posiadają odpowiednie certyfikaty.

A) Zestaw zabawowy

Zestaw zabawowy zawiera zjeżdżalnię, ściankę wspinaczkową, przeplotnię, fragment pomostu i zadaszoną więź. Dominujący materiał wykonania to drewno z dodatkiem płyt z tworzywa HDPE.

Wysokość urządzenia: 3,1 m

Wymiary 5,55m x 3,75m

Ilość: 1szt



B) Huśtawka Bocianie Gniazdo

Huśtawka o konstrukcji drewniano – stalowej z siedziskiem wyplatany z syntetycznej liny.

Wysokość urządzenia: 2,35 m

Wymiary 2,0 x 2,95 m

Ilość: 1szt



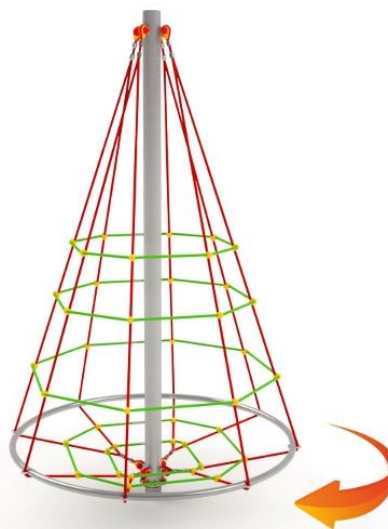
C) Liniarium obrotowe

Stożek linowy do balansowania i wspinaczki. Główny słup konstrukcyjny stalowy. Konstrukcja z syntetycznej liny na stelażu ze stali. Konstrukcja umożliwi obracanie liniarium. Liny mocowane wzajemnie za pomocą specjalnych złączy nie zawierających ostrych krawędzi.

Wysokość urządzenia: 3,0 m

Wymiary \varnothing 1,9 m

Ilość: 1szt



D) Karuzela tarczowa mini

Karuzela tarczowa o konstrukcji ze stali ocynkowanej i malowane proszkowo.

Wysokość urządzenia: 1,1 m

Wymiary \varnothing 0,8 m

Ilość: 1szt



6.2. STREFA EKOLOGICZNO-EDUKACYJNA ZE ŚCIEŻKĄ SENSORYCZNĄ

Strefa ekologiczno – edukacyjna obejmuje powierzchnię ok. 20 m². Składają się na nią Ścieżka sensoryczna o długości 11 m i szerokości 0,8 m oraz 2 tablice edukacyjne o wymiarach 07x1 m o wysokości 2 m.

6.2.1 NAWIERZCHNIA – ŚCIEŻKA SENSORYCZNA

Ścieżka sensoryczna została podzielona na 6 różnych rodzajów nawierzchni, które zapewniają różne doznania dotykowe. Belki drewna modrzewiowego o śr. ok. 10 cm stanowią krawężnik uniemożliwiający mieszanie się materiałów. Zaleca się korzystanie ze ścieżki na bosaka.

Różne rodzaje nawierzchni:

A) Konstrukcja nawierzchni z kory dębowej (dł. 205 cm, szer. 80 cm) (spadek poprzeczny 1%)

1. Kora dębową; warstwa - 20 cm
2. Geowłóknina gr. 200g/m²
3. Pospółka, warstwa - 10 cm
4. Grunt istniejący

B) Konstrukcja nawierzchni z bruku dębowego (dł. 185 cm, szer. 80 cm) (spadek poprzeczny 1%)

1. Bruk dębowy 10x10 cm
2. Podsyпка piaskowa zagęszczona fr. 0,2-2 mm, warstwa 10 cm
4. Tłuczeń warstwa 15 cm

C) Konstrukcja nawierzchni z otoczków (dł. 180 cm, szer. 80 cm) (spadek poprzeczny 1%)

1. Otoczek rzeczny 20-40 mm, warstwa 15 cm

2. Kliniec 0-2 mm, warstwa 3 cm

3. Tłuczeń warstwa 17 cm

D) Konstrukcja nawierzchni z kostki granitowej 60/40 mm (dł. 185 cm, szer. 80 cm) (spadek poprzeczny 1%)

1. Kostka granitowa 60/40 mm

2. Podsypka cementowo - piaskowa, warstwa 5 cm

3. Kliniec warstwa 3 cm

4. Tłuczeń warstwa 22 cm

E) Konstrukcja nawierzchni z płyt betonowych z wypustkami (dł. 185 cm, szer. 80 cm) (spadek poprzeczny 1%)

1. Płyta betonowa z wypustkami 35x35 cm, gr. 5 cm

2. Podsypka cementowo - piaskowa, warstwa 5 cm

3. Kliniec warstwa 3 cm

4. Tłuczeń warstwa 22 cm

F) Konstrukcja nawierzchni żwirowej z pojedynczymi większymi otoczkami (dł. 195 cm, szer. 80 cm) (spadek poprzeczny 1%)

1. Narzut z pojedynczych otoczków f. 100-150 mm

2. Żwir rzeczny f. 2-8 mm, warstwa 17 cm

3. Kliniec 0-2 mm, warstwa 3 cm

4. Tłuczeń 32,5-63 mm, warstwa 15 cm

6.2.2 NAWIERZCHNIA MINERALNA

Aby zapewnić dobrą komunikację na terenie zaplanowano wprowadzenie nawierzchni mineralnej ułatwiającej przejście między furtką od ul. Sportowej do terenu istniejącego placu zabaw oraz od projektowanej nawierzchni bezpiecznej do furtki od strony szkoły.

A) Konstrukcja nawierzchni mineralnej (spadek poprzeczny 2-5%)

1. Warstwa wierzchnia, kruszywo w kolorze brązowo-złotym fr. 0-8mm warstwa 3 cm.
2. Warstwa dynamiczna fr. 0-16 mm, warstwa 5 cm.
3. Podbudowa z kruszywa łamanego 0-31,5 mm, warstwa 12 cm.
4. Zagęszczone podłoże $JS > 0,97$

6.2.3 ELEMENTY MAŁEJ ARCHITEKTURY

W ramach inwestycji planuje się wprowadzenie takich elementów małej architektury jak: ławki, pojemniki do segregowania odpadów, tablice informacyjne i edukacyjne oraz panelowe ogrodzenie 3D. Elementy małej architektury należy ulokować zgodnie z projektem zagospodarowania terenu.

A) ławka

Ławka o konstrukcji z rur stalowych o średnicy 60 mm ocynkowanych i malowanych proszkowo. Siedzisko i oparcie z drewna olchowego lub modrzewiowego olejowanego.

Długość 2 m

Ilość: 2 szt.



B) Kosz do segregowania odpadów

Kosz do segregowania odpadów musi składać się z 4 pojemników o konstrukcji stalowej, obudowanej drewnem modrzewiowym olejowanym. Pojemność 4 x 45l.

Wysokość: 67 cm

Szerokość: 44 cm

Długość: 170 cm

Ilość: 1 kpl.



C) Tablica informacyjna

Konstrukcja stalowa z rury śr. 48,3 mm ocynkowana i malowana proszkowo na zielono (kolor RAL 6029).

Wysokość: 200 cm

Szerokość min: 58 cm

Wymiary tablicy:

Ilość 2 szt.



D) Tablica edukacyjna

Konstrukcja stalowa ocynkowana i malowana proszkowo na zielono (kolor RAL 6029). Tablica wewnętrzna magnetyczna zamykana drzwiczkami z szybką. Otwieranie na bok.

Wysokość: 200 cm

Szerokość: 70 cm

Ilość 2 szt.



E) Oświetlenie solarne

Solarna lampa uliczna LED o mocy 50 W. Element powinien zawierać: lampę LED, panel solarny, wieszak do zamontowania na istniejącym ogrodzeniu boiska. Lokalizacja do decyzji inwestora.

Wymiary: 51x21 cm

Ilość 2 szt.



F) Ogrodzenie panelowe 3D

Ogrodzenie panelowe z drutu stalowego ocynkowanego i malowanego proszkowo na zielono (Kolor RAL 6029). Drut grubości 5 mm.

Wysokość: 123 cm

Szerokość: 70 cm

Ilość 27,5 mb.

G) Furtka do ogrodzenia modułowego

Furtka ogrodzenia panelowego 1,23 m szer. 1,20 m, drut grubości 4 mm

Zakup i montaż tych elementów nie jest objęty realizacją inwestycji.

7. BILANS TERENU

Bilans terenu		
Rodzaj zagospodarowania	powierzchnia w m ²	ilość procentowa
Teren opracowania	1241	100%
Istniejący plac zabaw	178,30	14%
Nawierzchnia mineralna	35,60	3%
Nawierzchnia bezpieczna poliuretanowa	121,00	10%
Nawierzchnia bezpieczna piaskowa	19,50	2%
Nawierzchnia trawiasta	886,60	71%

8. KOLEJNOŚĆ WYKONYWANIA ROBÓT

1. Zabezpieczenie terenu inwestycji
2. Zabezpieczenia pni oraz stref korzeniowych drzew znajdujących się w bezpośrednim sąsiedztwie robót budowlanych i ziemnych;
3. Wyznaczenie miejsc składowania materiałów, stacjonowania sprzętu;
4. Rozbiórka istniejących elementów małej architektury, nawierzchni z kostki betonowej oraz istniejącego ogrodzenia, oznaczonego jako do rozbiórki;
5. Korytowanie pod projektowane elementy konstrukcji nawierzchni piaszczystej oraz syntetycznej;
6. Wywiezienie gruzu z rozbiórek, ziemi z korytowania;
7. Budowa elementów konstrukcyjnych – posadowienie urządzeń;
8. Instalacja elementów małej architektury i elementów zabawowych;
9. Wykonanie nawierzchni bezpiecznej z piasku i syntetycznej poliuretanowej;
10. Usunięcie szkód powstałych podczas przeprowadzania prac.
11. Uprzątnięcie terenu.