

PROJEKT INTEGRACYJNEGO PLACU ZABAW NA TERENIE SZKOŁY PODSTAWOWEJ W KOZIEGŁOWACH

OBIEKT:

**MONTAŻ URZĄDZEŃ PLACU ZABAW
Z NAWIERZCHNIĄ AMORTYZUJĄCĄ
ORAZ ELEMENTÓW MAŁEJ ARCHITEKTURY**

KATEGORIA OBIEKTU:

KATEGORIA VIII - INNE BUDOWLE

ADRES INWESTYCJI:

ul. Piaskowa 15, 62-028 Koziegłowy
części działek nr 309/1 i 309/4, gmina Czerwonak, obręb Koziegłowy
302104_2.0006.309/1, 302104_2.0006.309/4

INWESTOR:

Szkoła Podstawowa im. "Grota" Roweckiego w Koziegłowach
ul. Piaskowa 15, 62-028 Koziegłowy

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:

FORMA FUNKCJI Monika Wróblewska
ul. Jana III Sobieskiego 8, 62-004 Czerwonak,
tel. +48 504270052; architekt@formafunkcji.pl

PROJEKTANT:

mgr inż. arch. Monika Wróblewska
uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń
w specjalności architektonicznej
nr WP-OIA/OKK/UpB/41/2009

DATA:

28.10.2018

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

1. Wypis z izby architektów - Monika Wróblewska - oryginał
2. Decyzja o nadaniu uprawnień do projektowania - kopia
3. Projekt - część opisowa
4. Projekt - część graficzna



CZĘŚĆ OPISOWA

1) PODSTAWA OPRACOWANIA

- Mapa zasadnicza nieaktualizowana dla terenu objętego inwestycją w skali 1:500
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.
- Ustawa Prawo Budowlane
- Uzgodnienia z przedstawicielem Inwestora
- Normy:
PN-EN 1176-1:2009 "Wyposażenie placów zabaw i nawierzchnie. Część 1: Ogólne wymagania bezpieczeństwa i metody badań"
PN-EN 1176-6:2009 "Wyposażenie placów zabaw i nawierzchnie. Część 6: Dodatkowe wymagania bezpieczeństwa i metody badań urządzeń kołyszących."
PN-EN 1176-7:2009 "Wyposażenie placów zabaw i nawierzchnie. Część 7: Wytyczne instalowania, kontroli, konserwacji i eksploatacji."
PN-EN 1177:2009 "Nawierzchnie placów zabaw amortyzujące upadki. Wyznaczanie krytycznej wysokości upadku".

2) PRZEDMIOT INWESTYCJI

Przedmiot inwestycji stanowi projekt integracyjnego placu zabaw na terenie Szkoły Podstawowej w Koziegłowach przy ul. Piaskowej, części działek nr 309/1 i 309/4, gmina Czerwonak, obręb Koziegłowy.

3) ZAKRES PROJEKTU

Zakres projektu obejmuje montaż urządzeń placu zabaw z nawierzchnią amortyzującą oraz elementów małej architektury. Przewidziano etapowanie realizacji projektu – podział zgodnie z częścią graficzną.

4) ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA

Teren inwestycji (części działek nr 309/1 i 309/4) jest położony na terenie Szkoły Podstawowej, od strony południowej, w pobliżu istniejącej bieżni i skoczni do skoku w dal oraz istniejącego placu zabaw przeznaczonego do rozbiórki.

Przez środek projektowanego placu zabaw biegnie istniejący chodnik łączący bieżnię z budynkiem szkoły.

Na terenie znajdują się instalacje zewnętrzne stanowiące własność Inwestora, m.in. instalacja oświetlenia terenu.

Od strony wschodniej teren szkoły graniczny z zabudową mieszkaniową jednorodzinną.

Od strony północnej, przy projektowanym placu zabaw rośnie drzewo przeznaczone do zachowania.

Teren jest dość płaski, różnica wysokości wynosi ok. 20 cm.

Teren nie jest wpisany do rejestru zabytków.



Teren nie podlega ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

Planowana inwestycja nie powoduje zagrożenia dla środowiska oraz dla higieny i zdrowia użytkowników.

5) PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

a. Założenia ogólne

Projekt ma na celu umożliwienie bezpiecznej i różnorodnej rekreacji dzieciom pełnosprawnym oraz niepełnosprawnym ruchowo.

Wszystkie urządzenia należy montować tak, aby nie tworzyć barier dla osób poruszających się na wózkach (m. in. niedopuszczalne są progi większe niż 1 cm). Poziom nawierzchni oraz posadowienia urządzeń należy dostosować do poziomu istniejącego chodnika.

Zaprojektowano urządzenia integracyjne, dostosowane do potrzeb osób niepełnosprawnych ruchowo: karuzelę z której równocześnie mogą korzystać dzieci sprawne oraz poruszające się na wózku, huśtawkę typu „orle gniazdo” dla dzieci sprawnych oraz różnym stopniem niepełnosprawności oraz huśtawkę typu „fotel” dla dzieci z trudnością w utrzymaniu pozycji siedzącej. Ponadto wzdłuż chodnika zaprojektowano komunikator - „telefon rurowy” pozwalający na rozmowy na odległość, kalejdoskop, krzywe zwierciadło oraz grę liczbową - elementy, z których mogą korzystać razem dzieci pełno - i niepełnosprawne.

Pozostałe urządzenia dobrano tak, aby równocześnie mogły z nich korzystać duże grupy dzieci: duży zestaw wielofunkcyjny z czterema wieżami połączonymi siatką wspinaczkową z licznymi zjeżdżalnicami i elementami wspinaczkowymi, huśtawkę „lina” przeznaczoną do użytku przez kilkoro dzieci na raz oraz duży zestaw wspinaczkowy z przejściami linowymi.

Wszystkie urządzenia placu zabaw oraz elementy małej architektury należy lokalizować zgodnie z częścią graficzną projektu, zachowując wymagane strefy bezpieczeństwa podane przez producenta urządzenia i wyznaczone zgodnie z normą PN-EN 1176-7:2009.

Fundamentowanie urządzeń - w fundamencie betonowym, zgodnie z kartą techniczną urządzeń, z zachowaniem wytycznych normy.

Wszystkie montowane urządzenia na placu zabaw muszą posiadać **certyfikat zgodności** z normą PN-EN 1176:2009 wydane przez akredytowaną jednostkę certyfikującą. Certyfikaty Wykonawca jest zobowiązany złożyć wraz z ofertą. Certyfikaty muszą dotyczyć poszczególnych urządzeń rekreacyjno- zabawowych, nie mogą dotyczyć systemu urządzeń.

Deklaracja zgodności dopuszczalna jest jedynie w przypadku, gdy wykonano modyfikację urządzenia certyfikowanego w zakresie uzgodnionym z projektantem i inwestorem, nie pogarszającym właściwości konstrukcyjnych, funkcjonalnych oraz estetycznych.

Urządzenia powinny odznaczać się wysoką odpornością na oddziaływaniem czynników atmosferycznych oraz uszkodzenia w wyniku aktów wandalizmu.

Kolorystyka urządzeń placu zabaw: kolory podstawowe: żółty, czerwony, zielony, niebieski oraz szary lub grafitowy.

Wszelkie zmiany kolorystyki należy uzgadniać z projektantem.



Wszystkie zastosowane materiały i elementy wyposażenia muszą posiadać odpowiednie atesty i certyfikaty potwierdzające zgodność z obowiązującymi normami oraz być w maksymalnym stopniu odporne na akty wandalizmu.

b. Prace przygotowawcze

Przed przystąpieniem do wykonywania robót ziemnych należy przeprowadzić prace przygotowawcze:

- roboty geodezyjne związane z wytyczeniem lokalizacji obiektów, granic wykopu i ewentualnym oznaczeniem obiektów wymagających postępowania ze szczególną ostrożnością
 - zabezpieczenie terenu przed dostępem osób niepowołanych
 - oczyszczenie i przygotowanie terenu, a w szczególności:
 - zabezpieczenie drzewa w zasięgu wykonywanych robót,
- Uwaga: prace ziemne w pobliżu pni i korzeni należy wykonywać ręcznie
- zabezpieczenie obiektów występujących w sąsiedztwie granic wykopów, w tym zabezpieczenie sieci i instalacji podziemnych, zabezpieczenie istniejącej bieżni przed uszkodzeniem i zabrudzeniem nawierzchni
 - przygotowanie odwodnienia powierzchniowego terenu w celu zabezpieczenia wykopu przed wodą, która może powodować uplastycznienie niższych warstw gruntu
- Wykop w ostatniej fazie (10 cm powyżej projektowanego dna wykopu) należy wykonywać w taki sposób, aby nie pogorszyć stanu gruntów występujących w dnie wykopu i niższych warstwach gruntu. W przypadku, gdy nie możliwe jest wykonanie od razu warstw podbudowy lub skuteczne zabezpieczenie wykopu, należy wykonać wykop o głębokości o 10 cm mniejszej niż projektowane dno. Docelowe pogłębienie należy wykonać tuż przed rozpoczęciem układania warstw konstrukcyjnych.
 - Powierzchnie skarp podatnych na rozmywanie należy zabezpieczać.
 - Podłoże powinno posiadać minimalną wartość wskaźnika zagęszczenia (dla warstwy do głębokości 20cm) $I_s > 1,00$, na głębokości od 20cm do 50 cm $I_s > 0,97$

Wszystkie roboty należy wykonać zgodnie z zachowaniem przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy oraz zgodnie ze sztuką budowlaną i przepisami prawa.

O wszelkich niezgodnościach stanu rzeczywistego z projektem, należy niezwłocznie powiadomić projektanta, przed przystąpieniem do dalszego etapu prac.

c. Obszar oddziaływania

Planowana inwestycja nie zmienia sposobu użytkowania terenu, sposobu i zakresu oddziaływania na działki sąsiednie, nie powoduje wzrostu uciążliwości. Obszar oddziaływania mieści się w całości w granicy opracowania. (Podstawa: Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie oraz Ustawa Prawo Budowlane)

d. Zestaw wielofunkcyjny - I etap

Zestaw złożony z czterech wież połączonych poziomą siatką wspinaczkową i ruchomymi pierścieniami wykonanymi z polietylenu pozwalającymi na rozwijanie sprawności i koordynacji ruchowej. Wejście na siatkę poziomą umożliwia pionowa siatka oraz drabinka linowa, wykonane z lin polipropylenowych typu pp-multisplit o średnicy 16 mm z rdzeniem stalowym.



Konstrukcja wież wykonana ze stali czarnej, piaskowanej i ocynkowanej, malowanej proszkowo farbami poliestrowymi odpornymi na promieniowanie UV z atestem Qualicoat.

Podesty wykonane z antypoślizgowej płyty podestowej hpl hexa o grubości 10 mm w kolorze grafitowym, odpornej na czynniki środowiskowe i na ścieranie.

Ścianki podestów wykonane z płyt z kolorowego, trójwarstwowego polietylenu HDPE o grubości 15 mm, całkowicie odpornego na wilgoć i UV.

Jedna z wież wykończona daszkiem, słupy pozostałych zakończone zaokrąglonymi zatyczkami z miękkiego EPDM-u.

Wieże wyposażone są

- w dwie ścianki wspinaczkowe,
- dwie zjeżdżalnie ze ślizgami ze stali nierdzewnej AISI 304. Blacha o grubości 2 mm. Płyty boczne z polietylenu HDPE o grubości 15 mm, całkowicie odpornego na wilgoć i UV.
- zjazd strażacki,
- zjeżdżalnię złożoną z dwóch stalowych rur,
- drabinki stalowe i linowe.

Zjazd strażacki, zjazd rurowy i drabinki wykonane ze stali nierdzewnej AISI 304.

Wyposażenie zestawu – zgodnie z częścią graficzną.

Wymiary urządzenia: 423 x 733 cm

Wysokość urządzenia: 357 cm

Wymiary strefy bezpieczeństwa - zgodnie z częścią graficzną

Wysokość swobodnego upadku: 234 cm

e. Bujak sprężynowy – I etap

Przy zestawie wielofunkcyjnym zaprojektowano urządzenie – bujak sprężynowy w kształcie deski surfingowej

Konstrukcja bujaka wykonana ze stali nierdzewnej AISI304.

Płyta deski wykonana z kolorowego tworzywa HPL o grubości 13 mm całkowicie odpornego na wilgoć i UV.

Sprężyna bujaka wykonana ze stali sprężynowej. Średnica sprężyny wynosi 200 mm , a średnica pręta z którego jest wykonana to 20 mm. Sprężyny oraz ich mocowania są cynkowane i malowane proszkowo farbami poliestrowymi, odpornymi na UV z atestem QUALICOAT. Mocowania sprężyn wykonane w sposób uniemożliwiający zmiążdżenie i zakleszczenie kończyn.

Wymiary urządzenia: 103 x 48 cm

Wysokość urządzenia: 46 cm

Wymiary strefy bezpieczeństwa - zgodnie z częścią graficzną

Wysokość swobodnego upadku: 46 cm

f. Karuzela - I etap

W północnej części placu zabaw zaprojektowano karuzelę przeznaczoną dla użytku dzieci pełno - i niepełnosprawnych. Karuzela tarczowa, wyposażona w dwa siedziska oraz miejsce przeznaczone dla dzieci lub dorosłych poruszających się na wózku, karuzela zabezpieczona barierką ze stali nierdzewnej, polerowanej AISI 304. Płyta podłogi wykonana z antypoślizgowej płyty podestowej hpl hexa o grubości 10 mm w kolorze grafitowym, odpornej na czynniki



środowiskowe i na ścieranie. Siedziska wykonane z kolorowego tworzywa HPL o grubości 13 mm, całkowicie odporne na wilgoć i promieniowanie UV.

Wymiary urządzenia: średnica 172 cm

Wysokość urządzenia: 60 cm

Wymiary strefy bezpieczeństwa: średnica 572 cm

Wysokość swobodnego upadku: 60 cm.

Fundamentowanie - zgodnie z wytycznymi producenta. Posadowienie na płycie betonowej gr. 15 cm, zagłębionej poniżej poziomu terenu (górną pow. płyty na poz. -0,37 m ppt). Podłoga karuzeli musi być wyrównana z poziomem nawierzchni bezpiecznej na całym obwodzie urządzenia. Maksymalna różnica poziomów to 9 mm, maksymalna szerokość szczeliny pomiędzy podłogą karuzeli a nawierzchnią wokół wynosi 7 mm.

g. Huśtawki

Huśtawka „orle gniazdo” - I etap

Siedzisko typu „ptasie gniazdo” o średnicy 100 cm zawieszane na łańcuchach fi.6 mm ze stali nierdzewnej. Metalowa rama opleciona miękką liną polipropylenową. Urządzenie przeznaczone dla dzieci pełnosprawnych i niepełnosprawnych ruchowo.

Wymiary: 185 x 289 cm

Strefa bezpieczeństwa: 750 x 235 cm

(Dla nawierzchni gumowej: 650 x 235 cm)

Wysokość całkowita: 244 cm

Wysokość swobodnego upadku: 133 cm

Huśtawka „fotel” - I etap

Atestowane siedzisko w postaci fotela zawieszane na łańcuchach fi.6 mm ze stali nierdzewnej. Metalowa rama opleciona miękką liną polipropylenową. Huśtawka przeznaczona dla dzieci z problemami w utrzymaniu pozycji siedzącej.

Wymiary: 130 x 340 cm

Strefa bezpieczeństwa: 780 x 216 cm

Wysokość całkowita: 270 cm

Wysokość swobodnego upadku: 143 cm

Huśtawka „lina” - II etap

Huśtawka przeznaczona do huśtania się pojedynczo lub grupowo w dowolnej pozycji (siedzącej, stojącej i wiszącej). „Siedzisko” stanowi lina śr.140 mm zawieszona na pięciu linach śr.16 mm. Liny osadzone w podwójnie ułożonych zawieszach ze stali nierdzewnej gwarantujących cichą pracę. Poza wahaniami w osi poziomej łożyska pozwalają również na ruch obrotowy wokół osi pionowej zapobiegając skręcaniu łańcucha. Zawiesie oraz mocowania w całości wykonane są ze stali nierdzewnej.

Wymiary: 631 x 297 cm

Strefa bezpieczeństwa: 990 x 175 cm



Wysokość całkowita: 265 cm

Wysokość swobodnego upadku: 151 cm

Konstrukcja huśtawek wykonana z łukowo wygiętych słupów ze stali czarnej, piaskowanej i ocynkowanej, malowanej proszkowo farbami poliestrowymi odpornymi na promieniowanie UV z atestem Qualicoat.

h. Urządzenie wspinaczkowe – linowiec - II etap

Urządzenie służące do wspinaczki i ćwiczenia równowagi, stanowiące połączenie mini parku linowego z klasycznym linowcem. Dwie poziome siatki rozpięte są na dwóch półkolistych łukach, Na dwóch dodatkowych słupach zamocowano po dwa przejścia linowe prowadzące do głównej konstrukcji.

Konstrukcja wykonana z wygiętych łukowo rur ze stali czarnej, piaskowanej i ocynkowanej, malowanej proszkowo farbami poliestrowymi odpornymi na promieniowanie UV z atestem Qualicoat.

Siatki i przejścia wykonane z lin polipropylenowych typu pp-multisplit o średnicy 16 mm z rdzeniem stalowym. Krzyżowe połączenia lin przeznaczone do zastosowania w elementach wymagających wyjątkowo dużej wytrzymałości wykonane z wytrzymałych stopów aluminium.

Moduły przejścia tunelowego wykonany z liny polipropylenowej o średnicy 16 mm z rdzeniem stalowym, stali nierdzewnej AISI204 i płyt HDPE. Połączenia lin wykonane z poliamidu formowanego metodą wtryskową. Zakończenia lin zaciśnięte w tulejach wykonanych z wytrzymałych stopów aluminium

Moduł przejście talerzykowego wykonany z nierdzewnego łańcucha 6mm, płyt HDPE o grubości 15 mm i antypoślizgowej płyty HDPE o grubości 18 mm.

Wymiary urządzenia: 941 x 460 cm

Wysokość urządzenia: 309 cm

Wymiary strefy bezpieczeństwa: wg części graficznej

Wysokość swobodnego upadku: 191 cm

i. Półkule gumowe – II etap

Kolorowe półkule z granulatu gumowego EPDM śr. 400 mm służące do wchodzenia, siedzenia, wskakiwania, przeskakiwania. Wykonane są z mieszaniny granulatu sbr oraz lepiszcza poliuretanowego, a ich wierzchnia warstwa wykonana jest z kolorowego granulatu epdm. Montaż półkuli polega na ułożeniu na równym, stabilnym podłożu, w przypadku nawierzchni z wykończeniem sbr lub epdm, klejone do podłoża systemowym klejem poliuretanowym.

Kolory kontrastujące do podłoża: w kolorze czerwonym i żółtym.

j. Telefon rurowy „stokrotki” – I etap

Urządzenie służące do porozumiewania się na odległość złożone z podziemnej rury długości ok. 10 m, z dwoma zakończeniami – pionowymi odcinkami łukowo wygiętych rur, w formie kwiatków.



k. Elementy edukacyjne - I etap: krzywe zwierciadło, kalejdoskop, gra liczbowa

Wzdłuż istniejącego chodnika należy umieścić elementy edukacyjne, przeznaczone zarówno dla dzieci sprawnych i niepełnosprawnych ruchowo.

krzywe zwierciadło:

- Konstrukcja wykonana z rury nierdzewnej śr. 60,3x2 mm oraz profilu stalowego 30x18x2 mm,
- Powierzchnia lustra wykonana z tworzywa sztucznego,
- Rama lustra wykonana z płyty HDPE o grubości 15mm,
- Wszystkie elementy stalowe urządzenia zabezpieczona antykorozyjnie i dodatkowo malowane lakierem akrylowym strukturalnym,

kalejdoskop:

- Konstrukcja urządzenia wykonana z rury stalowej śr. 114,3x4 mm,
- Elementy powierzchniowe wykonane z płyty HDPE o grubość 19 i 15 mm,
- Wszystkie elementy stalowe urządzenia zabezpieczona antykorozyjnie i dodatkowo malowane lakierem akrylowym strukturalnym,

gra liczbowa:

- Konstrukcja wykonana z profilu stalowego 80x40x3 mm,
- Elementy powierzchniowe wykonane z płyty HPL o grubości 6 mm,
- Korba wykonana z płyty HDPE o grubości 15 mm,
- Wszystkie elementy stalowe urządzenia zabezpieczona antykorozyjnie i dodatkowo malowane lakierem akrylowym strukturalnym

l. gra w klasy – I etap

Na istniejącym chodniku namalować planszę do gry podwórkowej „gra w klasy”. Na oczyszczonej, suchej i wolnej od pyłu powierzchni chodnika, namalować farbą drogową (odporną na ścieranie oraz warunki atmosferyczne) linie oraz liczby – zgodnie z częścią graficzną.

m. ławki

Zaprojektowano 4 ławki drewniane (etap I - 3 szt., etap II - 1 szt.), z oparciem, na konstrukcji z rur stalowych ocynkowanych, malowanych proszkowo na kolor grafitowy, odporne na akty wandalizmu, mocowane w sposób trwały do fundamentów betonowych. Lokalizacja wg części rysunkowej.

n. Nawierzchnia amortyzująca

Na placu zabaw zaprojektowano syntetyczną nawierzchnię amortyzującą w postaci sztucznej trawy z podkładem amortyzującym na podbudowie z kruszywa. Grubość warstwy amortyzującej w zależności od wysokości swobodnego upadku (hic) deklarowanej przez producenta urządzeń wynosi od 2-8 cm.



Zarówno nawierzchnia jak i podbudowa z kruszywa są przepuszczalne dla wody. We wszystkich warstwach nawierzchni należy wykształcić spadek 0,5%, aby zapewnić w trakcie gwałtownych opadów chwilowe, grawitacyjne odprowadzenie wody z powierzchni placu zabaw w teren zielony.

- Układ warstw
 - nawierzchnia z trawy syntetycznej wysokości 24 mm zasypanej piaskiem kwarcowym
 - warstwa amortyzująca w zależności od wysokości swobodnego upadku (hic) – wg oznaczeń w części rysunkowej
 - warstwa wyrównująca z miazgi kamiennego o frakcji 0 – 5 mm - gr. 5 cm
 - warstwa konstrukcyjna z kruszywa łamanego o frakcji 31,5 – 65 mm - gr. ok. 10 cm
 - warstwa odsączająca z piasku lub pospółki o zmiennej grubości w zależności od zaobserwowanych warunków gruntowych (min. 5 cm),
 - grunt rodzimy (Is min. = 0,97)

Podbudowa powinna być zagęszczona do $I_s > 1,00$ i modułu odkształcenia $E_2 > 100$ MPa

- Nawierzchnia
 - pianka amortyzująca o grubości 20mm, 40mm, 60mm, 80mm w zależności od wysokości swobodnego upadku z urządzenia (hic)
 - trawa multisportowa o wys. 24 mm dedykowana na placu zabaw i boiska wielofunkcyjne
 - piasek kwarcowy w ilości 25kg/m^2 wczesany w trawę syntetyczną
- HIC poniżej 1,3m -> trawa Multisport24PE + podkład 20mm
- HIC poniżej 1,9m -> trawa Multisport24PE + podkład 40mm
- HIC poniżej 2,6m -> trawa Multisport24PE + podkład 60mm

Zestawienie nawierzchni ze względu na wysokość swobodnego upadku

	hic	m ²
1 ETAP		
	234	97,33
	143	20,8
	133	18,2
	60	23,6
	PONIŻEJ 50	21,6
	PONIŻEJ 50	52,6
RAZEM I ETAP		234
2 ETAP		
	191	102,1
	151	20
	PONIŻEJ 50	35,12
RAZEM II ETAP		157,2
RAZEM		391,35

Parametry trawy syntetycznej:



Włókno:

- Włókno fibrylowane proste
- Materiał: 100% Polietylen
- Ciężar DTEX: 8800
- Trwałość koloru: min. 4 w skali szarej
- Waga: 900 g /m² (+/-10%)
- Wysokość włókna: 24 mm
- Ilość szwów: 16 800 na m²
- **kolorystyka wg części graficznej projektu**

Podkład:

- Materiał: Polipropylen
- Waga: 146 g / m² (+/- 10%)
- Powłoka dodatkowa: Latex
- Waga powłoki dodatkowej: 836 g /m² / (+/- 10%)
- Przepuszczalność wody: 60 l / m² / min / 100cm²

Alternatywnie dopuszcza się zastosowanie sztucznej trawy – nawierzchni bezpiecznej „samba”, układanej na odpowiedniej grubości podkładzie amortyzującym z pianki polietylenowej oraz na zagęszczonej i ubitej warstwie piasku kwarcowego frakcji 0,2-2 mm grubości 20 cm. Brzegi nawierzchni z trawy umieszczone w szczelinie pomiędzy podwójnym obrzeżem.

- Oporniki

Nawierzchnię placu zabaw należy ograniczyć opornikami bezpiecznymi wykonanymi z granulatu gumowego sbr łączonego klejem poliuretanowym z metalowymi elementami kotwiącymi „wąsami” w spodniej części na ławie betonowej (beton minimum C12/15) z oporem. Wierzch oporników 2 cm powyżej dolnej powierzchni trawy syntetycznej. Oporniki montować tak, aby umożliwiały grawitacyjny spływ wody opadowej, nie powodowały progów utrudniających poruszanie się osób niepełnosprawnych oraz nie powodowały ryzyka potknięcia.

o. W miejscu oznaczonym na planie należy zamontować tablicę z regulaminem i informacją o sposobach korzystania z urządzeń.

p. Zieleń i ukształtowanie terenu

W miejscach, gdzie teren ma niewielki spadek w stronę placu zabaw, skarpę zakończyć przeciw spadkiem w odległości około 1 m od obrzeża placu zabaw, aby zapobiec zabrudzeniu nawierzchni wodą opadową z błotem.

Po zakończeniu prac teren wokół należy oczyścić, wyrównać i obsiać trawą. Wszystkie drzewa narażone na uszkodzenie w trakcie prowadzenia prac należy zabezpieczyć stosowanie do ich wielkości.



6) ZESTAWIENIE POWIERZCHNI

Powierzchnia terenu w obszarze opracowania: 1857,13 m²

Powierzchnia biologicznie czynna w obszarze opracowania: 954,7 m² = 51 %

Powierzchnia projektowanej nawierzchni amortyzującej w sumie: 391,3 m²

Istniejąca powierzchnia utwardzona (chodnik, bieżnia, boisko): 511,13 m²

Powierzchnia utwardzona (istniejąca i projektowana) łącznie: 902,43 m² = 48,6 %

opracował:



CZĘŚĆ GRAFICZNA

SPIS RYSUNKÓW

1. Plan zagospodarowania 1:500
2. Rzut. Kolorystyka nawierzchni 1:200
3. Etapowanie
4. Schemat nawierzchni amortyzującej
5. Zestaw wielofunkcyjny
6. Huśtawki - etap I
7. Karuzela integracyjna
8. Elementy integracyjne
9. Gra w klasy
10. Zestaw wspinaczkowy
11. Huśtawka i półkule - etap II



PROJEKT INTEGRACYJNEGO PLACU ZABAW NA TERENIE SZKOŁY PODSTAWOWEJ W KOZIEGŁOWACH

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH



PROJEKT INTEGRACYJNEGO PLACU ZABAW NA TERENIE SZKOŁY PODSTAWOWEJ W KOZIEGŁOWACH

PRZEDMIAR ROBÓT



PROJEKT INTEGRACYJNEGO PLACU ZABAW NA TERENIE SZKOŁY PODSTAWOWEJ W KOZIEGŁOWACH

KOSZTORYS INWESTORSKI

