

Nazwa i adres inwestora:	Szkoła Podstawowa nr 31 ul. Chyłońska 227 81-007 Gdynia
Nazwa i adres jednostki projektowej:	„INDOM” Mieczysław Tkaczyk ul. Ogrodowa 5, 80 – 297 Banino tel. +48 604 435 044 email: indom.tkaczyk@wp.pl



Studium projektu:	PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY
Zamierzenie budowlane/ Obiekt budowlany:	Budowa placu zabaw, boiska do gry w piłkę nożną oraz bieżni lekkoatletycznej na terenie Szkoły Podstawowej nr 31.
Adres, obręb i nr ewidencyjne działek:	Gdynia, ul. Chyłońska 227, dz. nr 2012, 2014; obręb Cisowa

ZESPÓŁ AUTORSKI:			
Funkcja:	Imię i nazwisko:	Specjalność i nr uprawnień:	Podpis:
Projektant:	mgr inż. arch. Olga Zabulewicz	528/POOKK/2012 PO-1238	
Opracował:	mgr inż. arch. Magdalena Roszkowska	-	

Branża:	Data opracowania:	Nr egzemplarza:
ARCH. - KONSTR.	12.2018r.	

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

Strona tytułowa	1
Zawartość opracowania	2
Oświadczenia projektantów	3
Zaświadczenia projektantów – uprawnienia i przynależność do izby	4
Projekt Budowlano-Wykonawczy	6
Opis techniczny	6
1 Podstawa Opracowania	6
2 Cel i zakres opracowania	6
3 Materiały wyjściowe do opracowania	6
4 Rodzaj i skala przedsięwzięcia	7
5 Lokalizacja	7
6 Stan istniejący	7
7 Dojazd na plac budowy	10
8 Opis prac rozbiórkowych i demontażowych	10
9 Opis robót ziemnych	11
10 Opis stanu projektowanego	11
10.1 Układ przestrzenno-funkcjonalny	11
10.2 ZAKRES 1 – BIEŻNIA ZE SKOCZNIĄ I BOISKO DO PIŁKI NOŻNEJ	12
10.2.1 Dane liczbowe zakresu ilości prac	12
10.2.2 Rozwiązania techniczne	12
10.2.3 Opis zadania	13
10.3 ZAKRES 2 – PLAC ZABAW DLA MŁODSZYCH I STARSZYCH DZIECI	17
10.3.1 Dane liczbowe zakresu ilości prac	17
10.3.2 Rozwiązania techniczne	18
10.3.3 Opis zadania	21
10.4 Odwodnienie terenu	24
10.5 Kolorystyka	24
10.6 Uwagi wykonawcze	24
Informacja BIOZ	26
Parametry techniczne	30
Część Rysunkowa	

Budowa placu zabaw, boiska do gry w piłkę nożną oraz bieżni lekkoatletycznej na terenie Szkoły Podstawowej nr 31.

PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY

Oświadczenia projektantów

Po zapoznaniu się z przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1994 - Prawo budowlane (Dz. U. z 2017 r., poz. 1332 tekst jednolity z późniejszymi zmianami) zgodnie z art. 20 ust. 4 tej ustawy oświadczam, że projekt:

Budowa placu zabaw, boiska do gry w piłkę nożną oraz bieżni lekkoatletycznej na terenie Szkoły Podstawowej nr 31.

Gdynia, ul. Chyłońska 227, dz. nr 2012, 2014; obręb Cisowa

został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

.....
podpis

08.12.2018

Projektant: mgr inż. arch. Olga Zabulewicz

Nr uprawnień: 528/POOKK/2012 PO-1238

PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY

Zaświadczenia projektantów – uprawnienia i przynależność do izby



**IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ**

**POMORSKA OKRĘGOWA IZBA ARCHITEKTÓW RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ
OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA**

Znak sprawy: PO/KK/w/0581

Gdańsk, dnia 12 grudnia 2012 r.

DECYZJA nr 528/POOKK/2012

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1, ust. 2 i 3, art. 13 ust. pkt 1 i ust. 4¹ ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (tekst jednolity z 2010 r. Dz. U. Nr 243, poz. 1623 z późn. zm.), art. 11 i 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42 z późn. zm.), § 11 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2006 r. Nr 83, poz. 578 z późn. zm.) oraz art. 104 i 107 § 1 i 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. - Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071, z późn. zm.)

stwierdza się, że

Pani

mgr inż. arch. Olga Zabulewicz

urodzona w dniu 14.03.1986 r. w Gdyni

**posiada odpowiednie wykształcenie techniczne i praktykę zawodową
i po zdaniu egzaminu z wynikiem pozytywnym otrzymuje**

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń

Decyzja niniejsza jako uwzględniająca w całości żądanie strony nie wymaga uzasadnienia.

Od decyzji przysługuje Pani odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Izby Architektów RP. Odwołanie wnosi się za pośrednictwem organu, który wydał decyzję tj. Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Pomorskiej Okręgowej Izby Architektów RP, w terminie 14 dni od dnia doręczenia decyzji.

Członkowie Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Pomorskiej Okręgowej Izby Architektów:

Przewodnicząca
Komisji

Elżbieta
Zdunkowska-
Mróz

Wiceprzewodniczący
Komisji

Romuald Cieluch

Sekretarz
Komisji

Joanna
Wciorka - Konat

Członek
Komisji

Daniela Milan-
Konopka

Członek
Komisji

Barbara
Wilemborek

Członek
Komisji

Antoni
Wolański

Otrzymują:

1. Strona (wnioskodawca): Olga Zabulewicz, 81-185 Gdynia, ul. Romanowskiego 10A/9
2. Gdy decyzja stanie się ostateczna:
 - 1) Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego - w celu wpisania do centralnego rejestru osób posiadających uprawnienia budowlane,
 - 2) Rada Pomorskiej Okręgowej Izby Architektów RP.
3. a.a.

80-836 Gdańsk, ul. Targ Węglowy 27. Tel.: 058 300 06 56. Fax: 058 305 27 20. E-mail: pomorska@iarp.pl Http://www.pomorska.iarp.pl
Regon: 017466395 - 00028 Konto: PKO BP SA III O / Gdańsk Nr 24 1020 1811 0000 0202 0015 3205

PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY



**IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ**

Pomorska Okręgowa Rada Izby Architektów RP

ZAŚWIADCZENIE - ORYGINAŁ

(wypis z listy architektów)

Pomorska Okręgowa Rada Izby Architektów RP zaświadcza, że:

mgr inż. arch. Olga Zabulewicz

posiadająca kwalifikacje zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej i w zakresie posiadanych uprawnień nr **528/POOKK/2012**, jest wpisana na listę członków Pomorskiej Okręgowej Izby Architektów RP pod numerem: **PO-1238**.

Członek czynny od: 13-03-2013 r.

Data i miejsce wygenerowania zaświadczenia: 22-08-2018 r. Gdańsk.

Zaświadczenie jest ważne do dnia: **30-06-2019 r.**

Podpisano elektronicznie w systemie informatycznym Izby Architektów RP przez:
Bartosz Macikowski, Przewodniczący Okręgowej Rady Izby Architektów RP.

Nr weryfikacyjny zaświadczenia:

PO-1238-3Y4Y-2E21-95Y7-Y4A7

Dane zawarte w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić podając nr weryfikacyjny zaświadczenia w publicznym serwisie internetowym Izby Architektów: www.izbaarchitektow.pl lub kontaktując się bezpośrednio z właściwą Okręgową Izbą Architektów RP.

Projekt Budowlano - Wykonawczy

OPIS TECHNICZNY

1 PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawą opracowania jest umowa pomiędzy Szkołą Podstawową nr 31, ul. Chyłońska 227, 81-007 Gdynia, a INDOM Mieczysław Tkaczyk, ul. Ogrodowa 5, 80-297 Banino.

2 CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt budowy placu zabaw, boiska do gry w piłkę nożną oraz bieżni lekkoatletycznej na terenie Szkoły Podstawowej nr 31 w Gdyni.

Celem niniejszego opracowania jest przedstawienie projektowanego zagospodarowania i układu przestrzenno-funkcjonalnego działki, na której zlokalizowane jest inwestycja oraz rozwiązań techniczno-materiałowych związanych z budową.

W zakres prac wchodzi następujące roboty budowlane:

- przygotowanie i zabezpieczenie terenu
- prace demontażowe, wywóz i utylizacja odpadów
- wykonanie robót ziemnych
- wykonanie bieżni o nawierzchni poliuretanowej z zeskokiem do skoków w dal
- wykonanie boiska do gry w piłkę nożną wraz z montażem bramek i ogrodzenia
- wykonanie nawierzchni z kostki
- montaż urządzeń do zabaw dla dzieci
- dostawa i montaż elementów małej architektury
- wykonanie nawierzchni piaszczystej
- wykonanie nawierzchni z trawy sianej
- wykonanie robót wykończeniowych i uporządkowanie terenu

Szczegółowy opis prac oraz zastosowane materiały wykończeniowe i wyposażenie według załączonej dokumentacji fotograficznej, dokumentacji rysunkowej oraz specyfikacji technicznych.

3 MATERIAŁY WYJŚCIOWE DO OPRACOWANIA

- Uzgodnienia z Inwestorem
- Inwentaryzacja oraz dokumentacja fotograficzna z wizji w terenie przeprowadzonej dnia 27.11.2018r.

PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY

- Mapa do celów projektowych. Skala 1:500.
- Przepisy i normy związane.
- Standardy dostępności dla miasta Gdyni. Opracowanie zawierające wytyczne projektowania uniwersalnych przestrzeni publicznych.

4 RODZAJ I SKALA PRZEDSIĘWZIĘCIA

Projekt będący przedmiotem opracowania polega na budowie placu zabaw, boiska do piłki nożnej oraz bieżni lekkoatletycznej ze skocznią do skoku w dal. Zakres prac polega na wykonaniu prac demontażowych, ziemnych, nawierzchniowych oraz montażu nowych urządzeń wyposażenia.

Budowa nie wpływa negatywnie na sąsiednie budynki, nie ogranicza możliwości użytkowania i rozbudowy, nie stwarza zacienienia, nie narusza interesów osób trzecich.

Zagospodarowanie działki nie tworzy zagrożeń dla środowiska naturalnego oraz higieny i zdrowia użytkowników. Projektowane obiekty nie zostały zaliczone do inwestycji mogących pogorszyć stan środowiska naturalnego i nie wymaga sporządzenia raportu oddziaływania na środowisko. Obszar oddziaływania inwestycji nie wykracza poza działkę inwestora.

Opracowanie oparte o dokument jakim są Standardy Dostępności m. Gdyni przyjęte Zarządzeniem Prezydenta Gdyni z dn. 17 maja 2013 r. Projektowany obiekt jest zgodny z ustaleniami dokumentu i będzie dostępny dla osób niepełnosprawnych.

5 LOKALIZACJA

Teren inwestycji zlokalizowany jest w Gdyni, przy ul. Chyłońskiej 227 – obręb Cisowa. Nieruchomość położona jest na działkach nr 2012 oraz 2014. Działka jest własnością Gminy Miasta Gdynia. Dla wyżej wymienionej działki nie obowiązuje Miejsowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego.

6 STAN ISTNIEJĄCY

Układ funkcjonalno-przestrzenny

Teren sportowy znajduje się w północno-zachodniej części terenu szkolnego. Istniejące boisko wielofunkcyjne o sportowej nawierzchni poliuretanowej ma wymiary 28,00x16,00 m. Wyposażone jest w kosze do koszykówki oraz bramki do piłki ręcznej. Przy krótszych bokach boiska piłkochwyty o wys. ok. 3 m z siatki polipropylenowej. Oś podłużna istniejącego boiska wyznacza kierunek wschód-zachód z niewielkim odchyleniem w kierunku północnym. Dojście do boiska utwardzeniem z płyt chodnikowych. W miejscu projektowanych elementów zagospodarowania terenu znajduje się trawnik. Przy boisku od strony południowej urządzenia do zabaw dla dzieci w konstrukcji drewnianej. Przez działkę przepływa ciek wodny – Struga

PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY

Cisowska. Teren Szkoły Podstawowej nr 31 odgradzony jest ogrodzeniem stalowym.

Od strony zachodniej działka północno-zachodniej z ul. Chyłońskiej, od południa szpaler drzew wysokich. W bezpośrednim sąsiedztwie działki znajdują się głównie budynki zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej.

Układ funkcjonalno-przestrzenny wg rys. nr 1.



Fot. Teren objęty opracowaniem.

Istniejące rozwiązania techniczno-materiałowe

Istniejąca nawierzchnia:

Obecnie na terenie objętym inwestycją znajduje się nawierzchnia nieutwardzona – trawnik. W miejscu projektowanych prac ziemnych należy zebrać wierzchnią warstwę darni. Wywieźć nadmiar ziemi. Po wykonaniu korytowania wykonać projektowane nawierzchnie zgodnie z zagospodarowaniem terenu o warstwach przyjętych na załączonych przekrojach technicznych.

Istniejąca nawierzchnia z płyt betonowych:

Istniejące dojsście do boiska wielofunkcyjnego wykonane w płyt betonowych. Całość płyt należy zdemontować i przekazać do utylizacji.

Budowa placu zabaw, boiska do gry w piłkę nożną oraz bieżni lekkoatletycznej na terenie Szkoły Podstawowej nr 31.

PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY



Fot. Istniejąca nawierzchnia do rozbiorki

Istniejąca obrzeża:

W miejscu wykonania projektowanej bieżni istniejące obrzeża betonowe. Zakłada się rozbiorzkę i utylizację obrzeży.



Fot. Istniejące obrzeża do rozbiorki

PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY

Inwentaryzacja zieleni

Na terenie podlegającym budowie przeważa zieleń niska w postaci trawników. Istniejąca zieleń wysoka oraz średniowysoka nie znajduje się na obszarze objętym przebudową boiska. Zakres projektowanych prac nie wpłynie negatywnie na jej stan.

Infrastruktura podziemia

Zgodnie z mapą do celów projektowych w miejscu projektowanych nawierzchni i fundamentów projektowanych urządzeń nie występuje uzbrojenie w postaci sieci infrastruktury technicznej.

7. DOJAZD NA PLAC BUDOWY

Dojazd do placu budowy planuje się przez istniejącą bramę od ulicy Chylońskiej. Po zakończeniu prac budowlanych drogę dojazdową doprowadzić do pierwotnego stanu, naprawić ewentualne uszkodzenia oraz oczyścić. Waga max. samochodów dowożących materiał 18 ton.



Fot. Planowany dojazd na plac budowy

8 OPIS PRAC ROZBIÓRKOWYCH I DEMONTAŻOWYCH

W ramach prac przygotowawczych przewiduje się następujące prace rozbiórkowe:

- demontaż płyt chodnikowych (dojście do istniejącego boiska) – do utylizacji
- demontaż obrzeży betonowych) – do utylizacji

PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY

Odpadki stałe

Wykonawca powinien postępować z odpadami w zgodzie z zasadami gospodarowania odpadami oraz wymogami ochrony środowiska. Materiały z rozbiórki powinny być segregowane w miejscu demontażu i magazynowane selektywnie do wywozu z placu rozbiórki. Powstające w trakcie trwania inwestycji odpady (gruz, śmieci) będą składować w kontenerach i utylizowane zgodnie z ustawą o odpadach (tj. Dz.U. z 2018r. poz. 21) . Zakazuje się mieszania ewentualnych odpadów niebezpiecznych z odpadami innymi niż niebezpieczne.

5.9 OPIS ROBÓT ZIEMNYCH

W ramach przedmiotowej inwestycji przewiduje się m.in. następujące roboty ziemne:

- zebranie i wywiezienie wierzchniej warstwy darni w miejscu projektowanych nawierzchni – nadmiar ziemi wywieźć
- wykonanie wykopów pod fundamenty projektowanych elementów wyposażenia,
- wykonanie wykopów pod fundamenty ogrodzenia

10 OPIS STANU PROJEKTOWANEGO

10.1 UKŁAD PRZESTRZENNO-FUNKCJONALNY

Projektowane prace budowlane zostały podzielone na dwie grupy. W pierwszym zakresie na wschód od istniejącego boiska wielofunkcyjnego projektuje się wykonanie boiska do piłki nożnej. Boisko o nawierzchni poliuretanowej wyposażone w bramki oraz ogrodzenie systemowe. Na północ równoległe do istniejącego boiska zaplanowano wykonanie poliuretanowej bieżni sprinterskiej z zeskoczną do skoków w dal. Wykonać dojście do bieżni oraz opaskę wokół boiska z kostki betonowej. Przy projektowanych elementach zagospodarowania terenu montaż wspólnej tablicy informacyjnej z regulaminem.

Drugi zakres zakłada wykonanie placu zabaw dla dzieci. Elementy wyposażenia zlokalizowane w pasie zieleni pomiędzy istniejącym boiskiem a budynkiem szkoły. Jedno z urządzeń (tyrolkę) należy zamontować w północnej części terenu równoległe do projektowanej bieżni. W strefach bezpieczeństwa urządzeń wykonać nawierzchnię piaskową. Przy placu zabaw zamontować elementy małej architektury tj. ławki z oparciem, ławki bez oparcia, kosze na śmieci oraz tablicę informacyjną. Dojście do placu zabaw od strony szkoły utwardzić wykonując nawierzchnię z kostki betonowej.

Dodatkowo projektuje się uporządkowanie przyległego do inwestycji terenu, wygrabienie oraz zasianie trawy.

Układ funkcjonalno-przestrzenny wg rys. nr 2.

10.2 ZAKRES 1 – BIEŻNIA ZE SKOCZNIĄ I BOISKO DO PIŁKI NOŻNEJ

10.2.1 DANE LICZBOWE ZAKRESU ILOŚCI PRAC

W zakresie nr 1 projektuje się:

- boisko do piłki nożnej o wymiarach 10x12 m i nawierzchni poliuretanowej (120 m²)
- montaż wyposażenia boiska: systemowe bramki (2 szt.) oraz ogrodzenie panelowe o wysokości 1,28 m (40 mb)
- bieżnię sprinterską o długości 65 m wraz z zeskokcją do skoków w dal o wymiarach 3x8m. Nawierzchnia poliuretanowa o powierzchni 252 m² oraz nawierzchnia piaskowa o powierzchni 24 m²
- montaż zestawu do skoku w dal – 1 szt.
- wykonanie opaski wokół boiska (szer. 30 cm) oraz chodnika (szer. 1,20 m) z kostki betonowej o gr. 6 cm i łącznej powierzchni ok. 56 m²
- montaż tablicy informacyjnej z regulaminem (1 szt.)
- uporządkowanie przyległego terenu, wygrabienie oraz zasianie trawy

10.2.2 ROZWIĄZANIA TECHNICZNE

A. BOISKO DO GRY W PIŁKĘ NOŻNĄ

<u>Dane techniczne boiska:</u>	
- długość	12,0 [m]
- szerokość	10,0 [m]
- powierzchnia brutto	120,0 [m ²]
- obwód boiska	44,0 [m]

Boisko piłkarskie musi mieć kształt prostokąta. Boisko oznaczone wg wzoru liniami o szerokości 5 cm. Linie na długości boiska to linie boczne a na szerokości linie bramkowe. Linia środkowa równoległa do linii bramkowych. Na środku boiska piłkarskiego znajduje się okrąg, którego promień wynosi 1,30 m. Punkt środkowy musi być wyraźnie oznaczony.

Boisko wyposażone w bramki o wymiarach 2,0 x 1,28 m i głębokości 70 cm oraz ogrodzenie panelowe o długości 40 mb i wysokości 1,28 m. Bramki oraz ogrodzenie stanowią spójny system o wspólnych słupkach montażowych.

Schemat linii boiska wg rys. nr 4.

PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY

B. BIEŻNIA ZE SKOCZNIĄ DO SKOKU W DAL

Wymiary bieżni ze skocznią:

- bieżnia:	wymiary	65,00 x 3,87 [m]
	powierzchnia	252,00n[m ²]

Bieżnia - kształt prostokąta o wymiarach 65,00 m x 3,87 m. Bieżnia trzytorowa o szerokości toru 1,22 m. Bieżnia podzielona na długości na trzy odcinki: strefa startu z numeracją torów (1,50 m), odcinek sprinterski (60 m) oraz strefa mety z wyróżnionym rozbiegiem do skoku w dal (3,50 m). Linie rozdzielające o grubości 5,00 cm.

- zeskocznia:	wymiary	8,00 x 3,00 [m]
	powierzchnia	24,00 [m ²]

Zeskocznia - kształt prostokąta o wymiarach 3,00 m x 8,00 m. Rozbieżnia wypełniona piaskiem o frakcji 0-2 mm. Wykonać bezpieczne obrzeża. Wyposażenie skoczni w komplet do skoku w dal składający się ze skrzyni, belki oraz progu.

Bieżnia ze skocznią do skoku w dal wg rys. nr 3.

10.2.3 OPIS ZADANIA

A. NAWIERZCHNIA POLIURETANOWA – BOISKO I BIEŻNIA

Wymiary nawierzchni bieżni 65,00x3,87m. Wymiary nawierzchni boiska 12,00x10,00m.

Zaprojektowano nawierzchnię sportową poliuretanową typu natrysk grubości minimalnej 13 mm układaną na przepuszczalnej podbudowie z kruszywa. Wokół nawierzchni ustawić obrzeża betonowe 100x30x8cm na ławie betonowej z betonu C12/15. Należy wyprofilować spadek o wartości ok. 0,5 %.

Przewidziano następującą konstrukcję nawierzchni boiska wielofunkcyjnego:

L.p.	Materiał	Gr. warstwy [mm]
1	Warstwa użytkowa na bazie żywic poliuretanowych i granulatu gumowego EPDM o fr. 0-1,5mm	2
2	Warstwa nośna na bazie żywic poliuretanowych i granulatu gumowego SBR o fr. 1-4 mm	11
3	Stabilizująca warstwa elastyczna ET	35

PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY

4	Warstwa konstrukcyjna z kruszywa kamiennego o fr. 0-31,5 mm	150
5	Piasek	100
6	Geowłóknina	-
7	Grunt rodzimy	-

UWAGA

Przyjęty system nawierzchni poliuretanowej jest przykładowy i można go zastąpić innym równoważnym spełniającym minimalne parametry techniczne i wytrzymałościowe.

Podbudowa nawierzchni syntetycznych:

Zaprojektowano przepuszczalną dla wód opadowych podbudowę. Po zebraniu wierzchniej warstwy darni należy ułożyć geowłókninę. Teren wyrównać piaskiem o grubości warstwy 100 mm. Na warstwie z piasku ułożyć warstwę konstrukcyjną z kruszywa kamiennego o frakcji 0-31,5 mm o gr. 150 mm.

Przewiduje się ograniczenie nawierzchni obrzeżem. Obrzeża betonowe o wymiarach 8x30x100cm, ustawione na betonowej ławie fundamentowej z oporem. Ława fundamentowa pod obrzeża wykonana na podsypce piaskowej o grubości 10 cm. ***Obrzeża wokół nawierzchni poliuretanowej należy zlicować z warstwą nośną granulatu gumowego SBR.***

Nawierzchnia syntetyczna:

Zaprojektowano nawierzchnię sportową, poliuretanowo-gumową o grubości warstwy 13 mm. Nawierzchnia ta jest nieprzepuszczalna dla wody. Nawierzchnia składa się z dwóch warstw: nośnej i użytkowej.

Warstwa nośna grubości 11 mm to mieszanina granulatu gumowego i lepiszcza poliuretanowego. Układana jest mechanicznie, bezspoinowo. Tak wykonaną warstwę należy pokryć warstwą użytkową, którą stanowi system poliuretanowy zmieszany z granulatem EPDM. Czynność tą wykonuje się poprzez natrysk mechaniczny. Grubość warstwy użytkowej 2 mm. Nawierzchnię poliuretanową układać na warstwie elastycznej ET o gr 35 mm.

Wykonanie sportowej nawierzchni syntetycznej poliuretanowej zgodnie z normą PN-EN 14877:2014-02.

Przygotowanie podłoża oraz technologię układania nawierzchni poliuretanowej należy wykonać wg zaleceń Producenta/Dostawcy systemu poliuretanowego nawierzchni. Po

PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY

całkowitym związaniu mieszanki malowane są linie farbami poliuretanowymi metodą natrysku.

Nawierzchnia powinna:

- zapewniać dobre warunki do gry w różnych temperaturach tj. od -5 do +25 stopni Celsjusza
- zapewniać stałe i trwałe utrzymanie równości nawierzchni w okresie eksploatacji
- być bezpieczna dla zdrowia i życia osób z niej korzystających
- mieć jednolity kolor

Wymagane dokumenty dotyczące nawierzchni:

- Badania na zgodność z normą PN-EN 14877:2014, lub aprobaty technicznej lub rekomendacja techniczna ITB lub wyniki badań specjalistycznego laboratorium badającego nawierzchnie sportowe np. Labosport
- Karta techniczna oferowanej nawierzchni potwierdzona przez jej producenta
- Atest PZH dla oferowanej nawierzchni lub dokument równoważny
- Autoryzacja producenta nawierzchni poliuretanowej, wystawiona dla wykonawcy na realizowaną inwestycję wraz z potwierdzeniem gwarancji udzielonej przez producenta na tą nawierzchnię.

Konstrukcja nawierzchni wg rys. 5.

B. NAWIERZCHNIA PIASKOWA - ZESKOCZNIA DO SKOKU W DAL

Dół zeskoku o wymiarach 8 x 3 m należy obudować obrzeżami 8x30 osadzonym w ławach wylewanych z betonu a następnie zastosować nakładki elastyczne. Zeskocznnię wypełnić piaskiem o frakcji 0-2 mm. Minimalna grubość warstwy piasku 30 cm. Górna powierzchnia piasku powinna być na tym samym poziomie co deska odbicia.

Deska do odbicia prefabrykowana z żywicy epoksydowych o szerokości 122cm montowana w skrzyni aluminiowej w nawierzchni bieżni. Deska w odległości 1 m od zeskoku.

L.p.	Materiał	Gr. warstwy [mm]
1	Piasek o frakcji 0-2 mm	300
2	Geowłóknina	-
3	Grunt rodzimy zagęszczony	-

PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY

Konstrukcja nawierzchni zeskoku wg rys. 6.

C. WYPOSAŻENIE BOISKA

W ramach wyposażenia przewidziano:

- **bramki systemowe**

Przyjęto montaż dwóch nowych bramek w postaci elementów gotowych dostarczonych od Producenta. Wymiary bramki 2,00x1,28m. Głębokość bramki 0,7 m. Konstrukcja bramek stalowa zabezpieczona przed korozją poprzez cynkowanie i malowanie proszkowe. Boki bramek wypełnione płytą HDPE. Bramki zamontować poprzez osadzenie w fundamencie betonowym (z betonu C20/25) o wymiarach min. 60 x 60 x 60 cm. Fundament należy wykonać na warstwie betonu podkładowego o gr. 10cm.

- **ogrodzenie systemowe**

Projektuje się ogrodzenie systemowe o wysokości całkowitej 128 cm w postaci paneli przeszłowych mocowanych do słupków. Całkowita długość ogrodzenia - 40 mb. Słupy nośne stalowe zabezpieczone przed korozją poprzez cynkowanie i malowanie proszkowe. Słupki zakończone zaślepkami z polamidu. Przęsło ogrodzenia o konstrukcji stalowej wypełnione polietylenem HDPE o gr. 10 mm o najwyższej jakości całkowicie odpornej na wilgoć oraz promieniowanie UV. System klamr i łączników zapewniający dużą sztywność konstrukcji. Fundamenty o wymiarach min. 50x50x60 cm zaprojektowano z betonu C20/25.

Uwaga: Projektowane bramki i ogrodzenie jest rozwiązaniem SYSTEMOWYM. Montaż elementów posiadających aktualne atesty i certyfikaty zgodnie z obowiązującymi przepisami i zaleceniami Producenta.

D. MAŁA ARCHITERYKURA

- **tablica informacyjna**

Przyjęto montaż tablicy informacyjnej z regulaminem. Wymiary tarczy tablicy 50x70cm. W projekcie zastosowano rozwiązanie katalogowe tablicy wykonanej z rur stalowych. Konstrukcja nośna tablicy zabezpieczona antykorozyjnie i malowana na kolor szary. Tablica posadowiona na fundamentach prefabrykowanych dostarczonych w komplecie – rozwiązanie systemowe. Pod fundamentami należy wykonać warstwę piasku zagęszczonego.

Lokalizacja tablicy informacyjnej wg rys. nr 2.

Konstrukcja tablicy informacyjnej wg rys. nr 12.

PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY

E. NAWIERZCHNIA Z KOSTKI:

Zaprojektowano nawierzchnię z kostki 10x20 cm o gr. 6 cm. Szerokość opaski dookoła boiska 30 cm. Szerokość chodnika 1,20 m. Wokół nawierzchni wykonać obrzeża betonowe 100x30x8cm na ławie betonowej z betonu C12/15 na podsypce cementowo piaskowej o grubości 3 cm.

Projektuje się wykonanie opaski z kostki dookoła boiska oraz chodnika wg rysunku zagospodarowania terenu o następującej budowie:

L.p.	Materiał	Gr. warstwy [mm]
1	Kostka betonowa 10x20 cm	60
2	Podsypka cementowo – piaskowa	30
3	Podsypka piaskowa	100
4	Grunt rodzimy zagęszczony	-

Konstrukcja nawierzchni wg rys. 11.

F. PRACE DODATKOWE

Obszar przy projektowanej bieżni oraz boisku należy uporządkować, wygrabić i obsiać trawą. Wyrównać poziom terenu oraz dowieźć ziemię urodzajną i rozplantować. Grunt pod trawniki musi być oczyszczony z gruzu, kamieni i zanieczyszczeń. Siew powinien być dokonany w dni bezwietrzne. Okres siania - najlepszy okres wiosenny, najpóźniej do połowy września.

10.3 ZAKRES 2 – PLAC ZABAW DLA MŁODSZYCH I STARSZYCH DZIECI

10.3.1 DANE LICZBOWE ZAKRESU ILOŚCI PRAC

W zakresie nr 2 projektuje się:

- montaż urządzeń do zabaw dla dzieci:
 1. tyrolka
 2. urządzenie sprawnościowe – mosty
 3. urządzenie sprawnościowe – do wspinania
 4. piłkarzyki
 5. zestaw wielofunkcyjny
 6. bujak trzyosobowy
 7. bujak z oparciem

PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY



- 8. karuzela
- 9. huśtawki
- montaż elementów małej architektury
 - 1. ławki z oparciem – 2 szt.
 - 2. ławki bez oparcia – 2 szt.
 - 3. kosze na śmieci – 2 szt.
 - 4. tablica informacyjna 1 szt.
- wykonanie nawierzchni piaskowej o powierzchni ok. 519 m²
- wykonanie nawierzchni z kostki betonowej o gr. 6 cm i powierzchni ok. 85 m²
- uporządkowanie przyległego terenu, wygrabienie oraz zasianie trawy

10.3.2 ROZWIĄZANIA TECHNICZNE

A. PLAC DO ZABAW DLA DZIECI

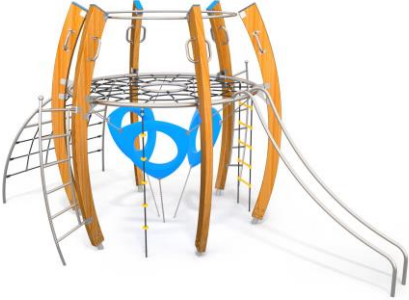


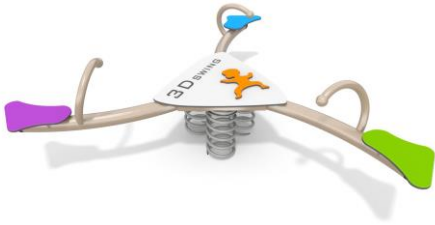

Przyjęto montaż nowych elementów wyposażenia do zabaw dla dzieci zgodnie z rysunkiem zagospodarowania oraz zgodnie z zachowaniem stref bezpieczeństwa. Zakłada się urządzenia gotowe, dostarczane przez Producenta oraz wykonanie nawierzchni piaszczystej.

Zestawienie elementów wyposażenia do zabaw dla dzieci:

Nowe elementy wyposażenia:			
Ozn.	Wizualizacja	Nazwa	Strefa bezp.
A.		Tyrolka	2350x400 cm
B.		Zestaw sprawnościowy - mosty	900x753 cm

Budowa placu zabaw, boiska do gry w piłkę nożną oraz bieżni lekkoatletycznej na terenie Szkoły Podstawowej nr 31.

PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY

C.		Zestaw sprawnościowy – do wspinania	903x799 cm
D.		Piłkarzyki	439x383 cm
E.		Zestaw wielofunkcyjny	1110x1132 cm
F.		Bujak trzyosobowy	408x435 cm
G.		Bujak z oparciem	290x242 cm

Budowa placu zabaw, boiska do gry w piłkę nożną oraz bieżni lekkoatletycznej na terenie Szkoły Podstawowej nr 31.



PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY

H.		Karuzela	885x885 cm
I.		Huśtawki	750x580 cm

Montaż urządzeń do zabaw wg rys. nr 7.

B. MONTAŻ MAŁEJ ARCHITEKTURY

Zestawienie elementów małej architektury:

Ozn.	Wizualizacja	Nazwa	Liczba
J.		Ławka z oparciem	2 szt.
K.		Ławka bez oparcia	2 szt.

PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY

L.		Kosz na śmieci	2 szt.
M.		Tablica informacyjna	1 szt.

Montaż małej architektury wg rys. nr 7.

10.3.3 OPIS ZADANIA

A. URZĄDZENIA DO ZABAW

Przyjęto montaż urządzeń w postaci elementów gotowych dostarczonych od Producenta. Wszystkie elementy powinny być odporne na warunki atmosferyczne, szczegółowe rozwiązania materiałowe w kartach technicznych urządzeń w dalszej części opracowania.

Sposób montażu elementów:

Elementy wyposażenia mocowane w fundamentach z betonu C20/25 o wymiarach 50 x 50 x 50 cm. Pod fundamentem należy wykonać wylewkę z betonu o grubości 10 cm. Osadzenie projektowanych elementów w fundamencie zgodnie z instrukcją Producenta. Urządzenia muszą być zamontowane do fundamentów na głębokości co najmniej 30 cm poniżej poziomu terenu.

Fundamenty urządzeń wg rys. nr 9.

B. MAŁA ARCHITERYKURA

- **ławki z oparciem**

Przy placu zabaw projektuje się 2 ławki stalowe z oparciem i podłokietnikami. Siedzisko i oparcie wykonane z antypoślizgowej płyty HPL HEXA o gr. 10 mm. Wymiary ławki: szerokość 80 cm, długość 186 cm i wysokość 80 cm. Stalowa konstrukcja nośna ławki zabezpieczona

PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY

antykorozyjnie malowana proszkowo. Ławki zakotwione w gruncie na fundamentach z betonu C20/25 o wymiarach zalecanych przez producenta.

Lokalizacja ławek wg rys. nr 2.

- **ławki bez oparcia**

Planuje się wykonanie 2 ławek stalowych bez oparcia. Siedzisko wykonane z antypoślizgowej płyty HPL HEXA o gr. 10 mm. Wymiary ławki: szerokość 35 cm, długość 160 cm i wysokość 40 cm. Stalowa konstrukcja nośna ławki zabezpieczona antykorozyjnie malowana proszkowo. Ławki zakotwione w gruncie na fundamentach z betonu C20/25 o wymiarach zalecanych przez producenta.

Lokalizacja ławek wg rys. nr 2.

- **kosz na śmieci**

Na terenie sportowym projektuje się śmietniki okrągłe o konstrukcji stalowej ocynkowane i malowane proszkowo z daszkiem. Wysokość śmietnika 100 cm. Pojemność 35l. Montaż śmietnika przez zakotwienie w gruncie na fundamencie z betonu C20/25 o wymiarach zalecanych przez producenta poniżej poziomu gruntu.

Lokalizacja kosza na śmieci wg rys. nr 2.

- **tablica informacyjna**

Przyjęto montaż tablicy informacyjnej z regulaminem. Wymiary tarczy tablicy 50 x 70 cm. W projekcie zastosowano rozwiązanie katalogowe tablicy wykonanej z rur stalowych. Konstrukcja nośna tablicy zabezpieczona antykorozyjnie i malowana na kolor szary. Tablica posadowiona na fundamentach prefabrykowanych dostarczonych w komplecie – rozwiązanie systemowe. Pod fundamentami należy wykonać warstwę piasku zagęszczonego.

Lokalizacja tablicy informacyjnej wg rys. nr 2.

Konstrukcja tablicy informacyjnej wg rys. nr 12.

C. NAWIERZCHNIA PIASKOWA – PLAC ZABAW

W obrębie stref bezpieczeństwa projektowanych elementów wyposażenia placu zabaw zaprojektowano wykonanie nawierzchni bezpiecznej z piasku.

PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY

Zaprojektowano przepuszczalną dla wód opadowych nawierzchnię o następującej budowie:

L.p.	Materiał	Gr. warstwy [mm]
1	Piasek o frakcji 0-2 mm	300
2	Geowłóknina	-
3	Grunt rodzimy zagęszczony	-

Przewiduje się ograniczenie nawierzchni obrzeżem. Obrzeża betonowe o wymiarach 8x30cm, ustawione na betonowej ławie fundamentowej z oporem. Ława fundamentowa pod obrzeża wykonana na podsypce piaskowej.

Konstrukcja nawierzchni piaskowej wg rys. 10.

D. NAWIERZCHNIA Z KOSTKI - CHODNIKI:

Zaprojektowano nawierzchnię z kostki 10x20 cm o gr. 6 cm. Szerokość chodnika wg rysunku zagospodarowania terenu. Wokół nawierzchni wykonać obrzeża betonowe 100x30x8cm na ławie betonowej z betonu C12/15 na podsypce cementowo piaskowej o grubości 3 cm.

Projektuje się wykonanie nawierzchni z kostki o następującej budowie:

L.p.	Materiał	Gr. warstwy [mm]
1	Kostka betonowa 10x20 cm	60
2	Podsypka cementowo – piaskowa	30
3	Podsypka piaskowa	100
4	Grunt rodzimy zagęszczony	-

Konstrukcja nawierzchni wg rys. 11.

E. PRACE DODATKOWE

Obszar przy projektowanym placu zabaw należy uporządkować, wygrabić i obsiać trawą. Wyrównać poziom terenu oraz dowieźć ziemię urodzajną i rozplantować. Grunt pod trawniki musi być oczyszczony z gruzu, kamieni i zanieczyszczeń. Siew powinien być dokonany

PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY

w dni bezwietrzne. Okres siania - najlepszy okres wiosenny, najpóźniej do połowy września.

10.4 ODWODNIENIE TERENU

Zaprojektowano spadek 0,5% nawierzchni utwardzonych. Ze względu na korzystne warunki odwodnienie boiska odbywać się będzie powierzchniowo w grunt poprzez nawierzchnię przepuszczalną. Metoda odprowadzenia wody deszczowej w żaden sposób nie wpłynie na działkę sąsiada. Obecnie na terenie planowanej inwestycji w czasie nawałnych deszczy nie stwierdzono zastoin wody. Nie przewiduje się użytkowania powodującego zanieczyszczenie wody. Po wykonaniu inwestycji obecny stan odprowadzenia wód nie ulegnie pogorszeniu, ani zmianie.

10.5 KOLORYSTYKA

Nawierzchnia boiska:	Jasnoniebieski RAL 5015 Ciemnoniebieski RAL 5003
Nawierzchnia bieżni:	Jasnoniebieski RAL 5015
Linie boiska oraz bieżni:	Biały RAL 9010
Grubość linii:	5 cm
Kostka i obrzeża	Szary

10.6 UWAGI WYKONAWCZE

1. W projekcie przedstawiono konkretne rozwiązania systemowe w celu oszacowania kosztów. Dopuszcza się zastosowanie innych równoważnych materiałów, systemów i elementów wyposażenia wyłącznie po akceptacji Inwestora i pod warunkiem zachowania warunków bezpieczeństwa w zakresie ich lokalizacji, wykonania oraz montażu.
2. Wszystkie elementy wyposażenia terenu sportowo-rekreacyjnego muszą spełniać wymogi bezpieczeństwa określone w obowiązujących przepisach prawa i normach, posiadać certyfikaty zgodności z normami i uprawniającymi do oznaczenia wyrobów znakiem bezpieczeństwa. Wszystkie materiały wykorzystane do budowy muszą posiadać atesty dopuszczające do stosowania w budownictwie.
3. Przy układaniu nawierzchni sportowej należy przestrzegać wymagań Producenta (m. in. temperatura otoczenia i wilgotność podbudowy)
4. Producent urządzeń powinien dostarczyć rysunki techniczne, schematy, instrukcje montażu i użytkowania oraz wytyczne do sprawdzenia elementów przed oddaniem do użytkowania.

PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY

5. Wyposażenie powinno być systematycznie kontrolowane. Kontrolowanie należy przeprowadzać zgodnie z PN-EN 1176-7.
6. Wszystkie elementy wyposażenia powinny być wyposażone w tabliczkę znamionową zawierająca informacje:
 - model urządzenia,
 - rok produkcji,
 - norma, zgodnie z którą urządzenie zostało wyprodukowane,
 - nazwa i adres producenta,
 - ostrzeżenie o nieużywaniu produktu w przypadku jego uszkodzenia.

Budowa placu zabaw, boiska do gry w piłkę nożną oraz bieżni lekkoatletycznej na terenie Szkoły Podstawowej nr 31.

PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY

Informacja do planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Nazwa i adres inwestora:

SZKOŁA PODSTAWOWA NR 31

ul. Chyłońska 227

81-007 Gdynia

Nazwa i adres jednostki projektowej:

„INDOM”

Mieczysław Tkaczyk

ul. Ogrodowa 5, 80 – 297 Banino

Studium projektu:

PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY

Zamierzenie budowlane/ Obiekt budowlany:

Budowa placu zabaw, boiska do gry w piłkę nożną oraz bieżni lekkoatletycznej na terenie Szkoły Podstawowej nr 31.

Adres, obręb i nr ewidencyjne działek:

Gdynia, ul. Chyłońska 227, dz. nr 2012, 2014; obręb Cisowa

ZESPÓŁ AUTORSKI:

Funkcja:	Imię i nazwisko:	Specjalność i nr uprawnień:	Podpis:
Projektant:	mgr inż. arch. Olga Zabulewicz	528/POOKK/2012 PO-1238	
Opracował:	mgr inż. arch. Magdalena Roszkowska	-	

Gdańsk, grudzień 2018

„INDOM” Mieczysław Tkaczyk
ul. Ogrodowa 5, 80 – 297 Banino

PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY

Poniżej zawarto informacje niezbędne do wykonania planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn. 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. 2003r. Nr 120, poz.1126) w zakresie robót budowlanych związanych budową placu zabaw, boiska oraz bieżni.

Przed przystąpieniem do prac związanych z realizacją, kierownik budowy zobowiązany jest do przeprowadzenia wizji placu budowy, wraz z przedstawicielem Inwestora, w celu określenia zagrożeń występujących podczas realizacji inwestycji.

ZAKRES ROBÓT DLA CAŁEGO ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO ORAZ KOLEJNOŚĆ REALIZACJI POSZCZEGÓLNYCH OBIEKTÓW.

Inwestycja obejmuje budowę placu zabaw, boiska oraz bieżni. Z wykonaniem obiektu związane są:

- przygotowanie i zabezpieczenie terenu
- prace demontażowe, wywóz i utylizacja odpadów
- wykonanie robót ziemnych
- wykonanie bieżni o nawierzchni poliuretanowej z zeskokiem do skoków w dal
- wykonanie boiska do gry w piłkę nożną wraz z montażem bramek i ogrodzenia
- wykonanie nawierzchni z kostki
- montaż urządzeń do zabaw dla dzieci
- ostawa i montaż elementów małej architektury
- wykonanie nawierzchni piaszczystej
- wykonanie nawierzchni z trawy sianej
- wykonanie robót wykończeniowych i uporządkowanie terenu

Dopuszcza się ustalenie końcowej kolejności realizacji obiektów przez kierownika budowy.

WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH

Teren działki jest zabudowany. W bezpośrednim sąsiedztwie planowanej inwestycji znajdują się następujące obiekty budowlane i małej architektury:

- obiekty kubaturowe, tj.: budynek szkoły
- boisko poliuretanowe
- urządzenia do zabaw dla dzieci
- chodnik

PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY

ELEMENTY ZAGOSPODAROWANA DZIAŁKI LUB TERENU, KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI

W zagospodarowaniu terenu nie występują elementy mogące stwarzać zagrożenie dla zdrowia bądź życia ludzi.

PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIE MOGĄCE WYSTĄPIĆ PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH

- prace związane z montażem wyposażenia boiska
- roboty związane z układaniem nawierzchni, prace remontowe

SPOSÓB PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH

Przed przystąpieniem do pracy, jaką będzie wykonywał każdy z pracowników powinien przejść przeszkolenie z obowiązujących przepisów BHP odnośnie stanowiska pracy, oraz przeszkolenie ogólne z przepisów BHP dotyczące wszystkich prac prowadzonych w trakcie realizacji inwestycji. Instruktaż powinien się odbywać zgodnie z obowiązującymi przepisami dotyczącymi bezpieczeństwa, ochrony zdrowia i higieny pracy.

ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE, ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH W STREFACH SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA ZDROWIA LUB W ICH SĄSIEDZTWIE, W TYM ZAPEWNIAJĄC BEZPIECZNĄ I SPRAWNĄ KOMUNIKACJĘ, UMOŻLIWIAJĄCĄ SZYBKĄ EWAKUACJĘ NA WYPADEK POŻARU, AWARII I INNYCH ZAGROŻEŃ

Kierownik budowy określi sposób realizacji robót budowlanych oraz wskaże środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom.

Roboty budowlane będą prowadzone pod nadzorem osób wykwalifikowanych ze stosownymi uprawnieniami. Przed przystąpieniem do robót budowlanych należy przeprowadzić szkolenie dla pracowników w zakresie planu „BIOZ”.

Przed rozpoczęciem robót pracownicy winni być zaopatrzeni w odzież roboczą i ochronną, zgodnie z obowiązującymi przepisami (w tym kaski, rękawice ochronne) wraz z uwzględnieniem niebezpieczeństw wynikających z urazów mechanicznych, porażenia prądem, oparzenia, zatrucia, promieniowania, wibracji, upadku z wysokości lub innych szkodliwych czynników i zagrożeń związanych z wykonywaną pracą. Stosować urządzenia zabezpieczające i ochronne (np. osłony). Wszystkie urządzenia powinny być sprawne i posiadać aktualne atesty.

Prawidłowo oznakować teren budowy, wydzielić i oznakować strefy zagrożenia itp. Zabezpieczyć ciągi komunikacyjne znajdujące się w pobliżu prowadzonych prac rozbiórkowych i

PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY

budowlanych przed możliwością stworzenia niebezpieczeństwa dla osób postronnych. Miejsce składowania odpadów wyznaczyć na wskazanym wysypisku śmieci po uzyskaniu stosownego pozwolenia.

Codziennie w czasie prowadzenia robót na budowie przeprowadzać instruktaż stanowiskowy z omówieniem sposobu prowadzenia robót, występujących i mogących wystąpić zagrożeń wraz ze sposobem zabezpieczeń. Pracownicy winni mieć stały dostęp do telefonów alarmowych wraz z wykazem adresów najbliższego punktu opieki lekarskiej, straży pożarnej, policji, a także apteczkę pierwszej pomocy i środki i urządzenia przeciwpożarowe. Na budowie powinny znajdować się podręczne środki gaśnicze (gaśnice proszkowe, węże gaśnicze, hydranty, koce gaśnicze).

Opracować prawidłową organizację budowy z zapewnieniem bezpiecznej i sprawnej komunikacji umożliwiającej szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń. Wykonać i oznakować drogi umożliwiające ewakuację, komunikację i dojazd wozu straży pożarnej oraz karetki pogotowia. Drogi te muszą być zawsze dostępne i przejezdne.

Przechowywanie dokumentacji budowy oraz dokumentów niezbędnych do prawidłowej eksploatacji:

- dziennik budowy w biurze kierownika budowy,
- dokumentacja techniczna j.w.,
- dokumentacja budowy w zakresie BHP:
 - szkoleń wstępnych na stanowiskach pracy w biurze kierownika budowy,
 - szkoleń podstawowych i okresowych w siedzibie firmy,
- dokumentów dotyczących dopuszczenia do eksploatacji maszyn i urządzeń podlegających dozorowi technicznemu w biurze kierownika budowy,
- protokołów z kontroli zewnętrznych i wewnętrznych stanu bezpieczeństwa na budowie w biurze kierownika budowy.

.....
Podpis

grudzień 2018

Projektant: mgr inż. arch. Olga Zabulewicz

Nr uprawnień: 528/POOKK/2012 PO-1238

ZAKRES 1: **NAWIERZCHNIA POLIURETANOWA**

Nawierzchnia poliuretanowa z natryskiem strukturalnym, elastyczna, bezspoinowa, instalowana maszynowo „in situ” (bezpośrednio na placu budowy).

Łączna grubość nawierzchni 13 mm

Kolor nawierzchni – czerwony RAL 2002

Zastosowanie:

- bieżnie lekkoatletyczne
- boiska wielofunkcyjne
- zewnętrzne obiekty sportowe i rekreacyjne

Nawierzchnia posiada:

- parametry techniczne zgodne z normą PN-EN 14877:2014
- rekomendacja techniczna RT ITB-1120/2012
- atest higieniczny PZH

Komponenty niezbędne do wykonania nawierzchni:

- środek impregnująco-gruntujący
- jednoskładnikowe lepiszcze
- jednoskładnikowy lub dwuskładnikowy system natryskowy
- granulát SBR 1-4 mm
- granulát EPDM 0,5-1,5 mm produkcji
- pył gumowy

Zalecane podbudowy (według projektu budowlanego):

- betonowa
- asfaltobetonowa
- kruszywo mineralne

Wykonanie nawierzchni:

1. Przygotowanie podłoża – powierzchnia na której ma zostać zainstalowana elastyczna nawierzchnia sportowa powinna być stabilna, sucha, nośna, wolna od luźnych i kruchych cząstek oraz substancji pogarszających adhezję, takich jak oleje, smary, farby czy inne zanieczyszczenia. Jeżeli podłoże nie spełnia w/w wymagań należy je poddać: śrutowaniu, frezowaniu lub szlifowaniu. W przypadku podłoża betonowego wilgotność nawierzchni nie powinna być wyższa niż 4% (sprawdzić aparaturą CM lub innym urządzeniem w obecności inspektora nadzoru). Temperatura podłoża musi wynosić co najmniej 3°C powyżej bieżącej temperatury punktu rosy.

2. Warstwa gruntująca – Podłoże należy zagruntować w celu poprawy jego właściwości mechanicznych oraz przyczepności z matą.

- **Na podłożu betonowe** nanieść impregnat za pomocą wałka lub natrysku hydrodynamicznego i pozostawić do odparowania rozpuszczalnika. Impregnat należy nanieść 4-8 h przed ułożeniem maty gumowej.
- **Na podłożu asfaltobetonowe** nanieść impregnat za pomocą wałka lub natrysku hydrodynamicznego i pozostawić do odparowania rozpuszczalnika. Impregnat należy nanieść 4-24 h przed ułożeniem maty gumowej.
- **Na podłożu mineralne** należy ułożyć system będący mieszaniną granulatu gumowego SBR, kruszywa i spoiwa

3. Warstwa podkładowa - w specjalnym mieszalniku wymieszać dokładnie granulaty gumowy SBR z lepiszczem poliuretanowym tak aby każda granulka gumowa była otoczona klejem. Tak przygotowaną mieszaninę ułożyć na zagruntowanym podłożu za pomocą rozkładarki. Matę pozostawić do utwardzenia. Czas trwania tego procesu jest uzależniony od temperatury i wilgotności powietrza i podłoża.

4. Warstwa użytkowa – wymieszać system natryskowy w agregacie natryskowym, następnie dodać granulaty EPDM i pył gumowy w celu uzyskania odpowiedniej konsystencji. Całość dokładnie wymieszać. Następnie mieszaninę natrysnąć na utwardzoną matę gumową. Czynność powtórzyć w celu uzyskania żądanej grubości i struktury warstwy użytkowej. System pozostawić do utwardzenia.

5. Malowanie linii - po utwardzeniu systemu namalować linie odpowiednią farbą zgodnie z projektem.

6. Dla uzyskania optymalnych parametrów zaleca się układanie nawierzchni w temperaturze 10 - 30°C. W sprzyjających warunkach atmosferycznych dopuszcza się układanie nawierzchni w temp. powyżej 7°C.

PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY

BUDOWA NAWIERZCHNI O GRUBOŚCI 13 mm

		Komponenty	Zużycie teoretyczne	Grubość warstwy
WARSTWA GRUNTUJĄCA	Impregnat	beton	0,2-0,25 kg/m ²	-
		asfaltobeton	0,15-0,2 kg/m ²	
WARSTWA PODKŁADOWA	Mata gumowa	Lepiszczce jednoskładnikowe	1,65 kg/m ²	11 mm
		Granulat SBR 1-4 mm	8 kg/m ²	
WARSTWA UŻYTKOWA	Natrysk	Jedno lub dwu składnikowy system natryskowy	1,2 kg/m ²	2 mm
		Granulat EPDM 0.5-1,5 mm	0,8 kg/m ²	
		Pył gumowy	W zależności od lepkości systemu	
WARSTWA ZAMYKAJĄCA	Lakier zamykający*	-	0,25-0,3 kg/m ²	-
	Farba na linie	-	20-30g/mb	

* opcjonalnie, w celu zabezpieczenia przed ścieraniem i promieniowaniem UV, nawierzchnia może zostać polakierowana za pomocą natrysku hydrodynamicznego poprzez naniesienie 2 warstw.

Do nawierzchni w kolorach wrażliwych na promieniowanie UV, takich jak szary, niebieski, beżowy, fioletowy itp., w celu uniknięcia zmian barwy zaleca się stosować kleje UV odporne.

PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY

WYBRANE WŁAŚCIWOŚCI TECHNICZNE NAWIERZCHNI

Poz.	Określenie parametru, jednostka	Wartość wymagana
1	Wytrzymałość na rozciąganie N/mm² (MPa)	≥ 0,50
2	Wydłużenie przy zerwaniu (%)	≥ 60%
3	Odporność na ścieranie w aparacie Tabera (g)	≤ 1
4	Opór poślizgu: -w stanie suchym -w stanie mokrym	80-110 55-110
5	Odkształcenie pionowe (mm)	≤ 3
6	Odporność utratę barwy (nr skali szarej)	≥ 3
7	Wygląd zewnętrzny	Jednorodna struktura i barwa nawierzchni
8	Amortyzacja (%) (23°C)	SA 25-34 SA 35-44 SA 45-70

ZAKRES 1: WARSTWA ELASTYCZNA ET



Podbudowa poliuretanowa, elastyczna, bezspoinowa, przepuszczalna dla wody, instalowana maszynowo „in situ” (bezpośrednio na placu budowy). System może zastępować podbudowy betonowe lub asfaltobetonowe. **Zalecana grubość podbudowy 30-35 mm.**

WARSTWA STABILIZUJĄCA ELASTYCZNA:

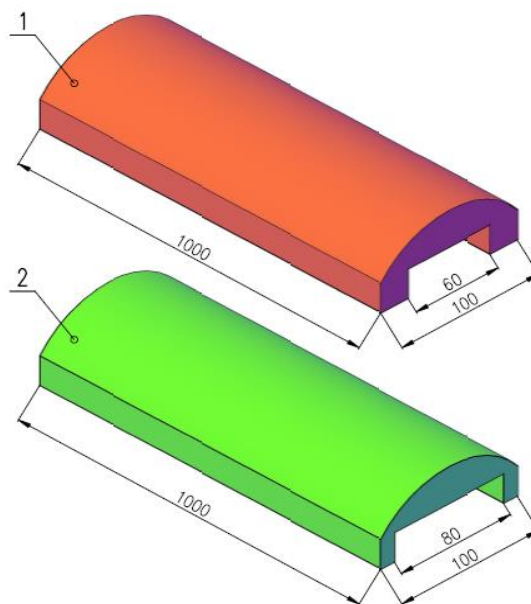
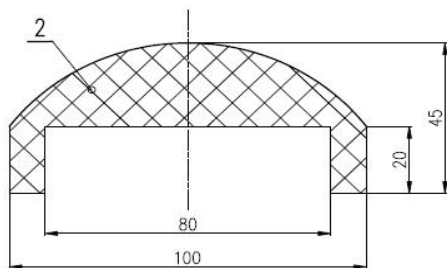
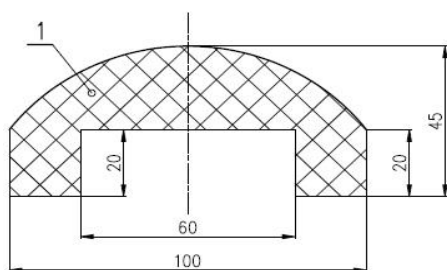
KOMPONENTY:

ZUŻYCIE

GRANULAT SBR 1-4 MM:	13,7 kg/m ²
KRUSZYWO MINERALNE 2-5 MM:	23 kg/m ²
LEPISZCZE JEDNOSKŁADNIKOWE:	2,3 kg/m ²


ZAKRES 1: NAKŁADKI NA OBRZEŻA

Nakładka jest zabezpieczeniem na betonowe obrzeża o wym. 8x30x100 cm. Wykonana z granulatu gumowego. Montaż następuje poprzez umieszczenie na betonowym krawężniku po uprzednim naniesieniu kleju. Porowata struktura umożliwi odpływ wody.



1	Nakładka na krawężnik 80		2	
1	Nakładka na krawężnik 60		1	

PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY

SZEROKOŚĆ KRAWĘŻNIKA BETONOWEGO	60 mm lub 80 mm
KOLORYSTYKA	<ul style="list-style-type: none"> • czerwony - przy bieżni • zielony - zielony przy boisku 
DŁUGOŚĆ	<ul style="list-style-type: none"> • 100 cm (tolerancja wymiarów: 2 mm) Waga 1szt. - 2,4kg
MATERIAŁ	<ul style="list-style-type: none"> • 90% barwiony granulaty gumowy SBR • 10% klej poliuretanowy
KLASA PALNOŚCI	B2 (na zamówienie także B1)
PODBUDOWA	<ul style="list-style-type: none"> • podbudowa związana (beton, płytki, asfalt, papa, folia dachowa, blacha)
SPOSÓB MONTAŻU	klejenie do krawężnika betonowego
WAGA 1 szt.	2,4 kg

ZAKRES 1: BRAMKA SYSTEMOWA



WYMIARY: 70x208 cm
WYSOKOŚĆ CAŁKOWITA: 128 cm
Produkt zgodny z PN-EN 15312

SPECYFIKACJA MATERIAŁOWA:

Elementy metalowe wykonane ze stali czarnej S235JR oczyszczonej w procesie piaskowania. Zabezpieczone przed korozją przez cynkowanie i malowanie proszkowe.	
Elementy łączące takie jak wandaloodporne śruby i nakrętki wykonane ze stali nierdzewnej.	
Wandaloodporne zaślepki śrub wykonane z poliamidu formowanego metodą wtryskową.	
Płyty z trójwarstwowego polietylenu. HDPE o grubości 15 mm, najwyższej jakości, całkowicie odporny na wilgoć i UV.	

ZAKRES 1: OGRODZENIE SYSTEMOWE



WYMIARY: 890 x 723 cm
WYSOKOŚĆ CAŁKOWITA: 128 cm
Produkt zgodny z PN-EN 15312

SPECYFIKACJA MATERIAŁOWA:

System łączników i klamr wykonanych z mocnych stopów aluminiowych. Klamry zapewniające dużą sztywność konstrukcji. Aluminium zabezpieczone antykorozyjnie.	
Elementy metalowe wykonane ze stali czarnej S235JR oczyszczonej w procesie piaskowania. Zabezpieczone przed korozją przez cynkowanie i malowanie proszkowe.	
Elementy złączne takie jak wandaloodporne śruby i nakrętki wykonane ze stali nierdzewnej.	
Wandaloodporne zaślepki śrub wykonane z poliamidu formowanego metodą wtryskową.	
Przęsło o konstrukcji stalowej wypełnione polietylenem HDPE o grubości 10 mm najwyższej jakości, całkowicie odpornym na wilgoć i UV.	

ZAKRES 1: ZESTAW DO SKOKU W DAL

Zestaw składa się z:

1. Skrzynka mocowana w podłożu;
2. Belka laminowana;
3. Próg do odbicia;
4. Pokrywa belki (opcja).

Instrukcja montażu:

1. Zabetonować skrzynkę stalową w podłożu; górna krawędź powinna znajdować się 10 mm poniżej poziomu przyszłej nawierzchni;
2. Po zastygnięciu betonu umieścić belkę laminowaną w skrzynce;
3. Wystający element belki skierować w kierunku zeskoczni (piaskownicy);
4. Deskę niebieską umieścić bliżej zeskoczni (wsuwana, nie należy montować na stałe);
5. Próg do odbicia – biała deska – przykręcić wkrętami do drewna do laminowanej belki;
6. Belkę należy ustabilizować za pomocą drewnianych klinów;


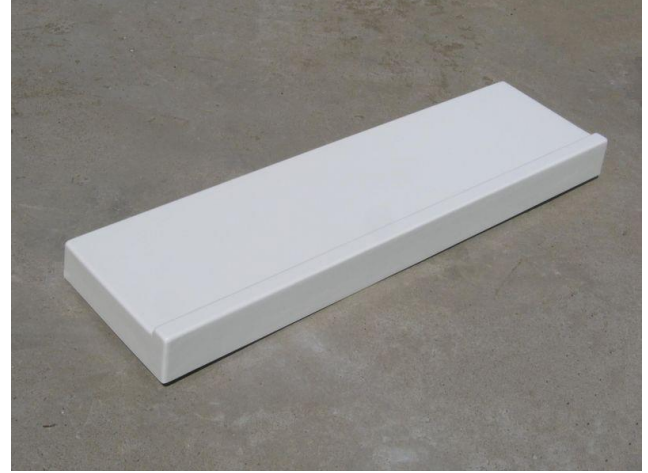

Opcjonalnie: Pokrywę skrzynki mocuje się po wyjęciu belki z progiem.

Cały zestaw jest wykonany z materiałów wodoodpornych



PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY

ELEMENTY ZESTAWU:

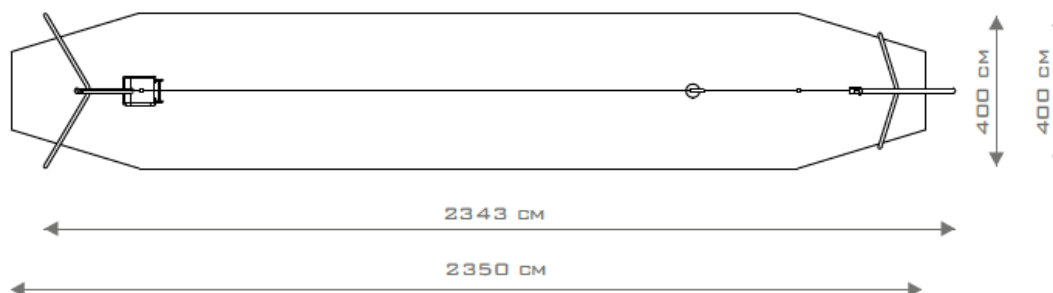
	<p><u>SKRZYŃKA DO SKOKU W DAL</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Wymiary skrzynki to 1220 x 344 x 95 mm.• Skrzynka do skoku w dal wykonana jest z kształtowników metalowych, cynkowanych ogniowo o grubości ścianki 2mm.• Betonowana w podłożu i stanowi podstawę do obsadzenia belki do skoku w dal.
	<p><u>BELKA DO SKOKU W DAL</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Wymiary: 122 cm x 34 cm x 10 cm;• Wykonana z żywicy epoksydowej, laminowana;• Belka wkładana do skrzynki montowanej na stałe w podłożu;• Belka demontowalna w prosty sposób, dzięki czemu jest odporna na działanie warunków atmosferycznych;• Do górnej części belki montowany jest próg do odbicia z plasteliną.
	<p><u>PRÓG DO SKOKU W DAL</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Wymiary progu: 1217x100x125 mm, wymiary nakładki: 1200x185x18 mm;• Na środku nakładki znajduje się dodatkowe podwyższenie o wysokości 0,5cm i szerokości 8cm;• Wykonany ze sklejki wodoodpornej, malowanej;• Składa się z dwóch elementów - deska biała (wybicie) oraz deska niebieska (pozycja spalona);• Deska niebieska z możliwością ułożenia plasteliny, na której odznacza się ślad buta (skok spalony).

ZAKRES 2: TYROLKA








Dane urządzenia :

- Wymiary: 400x2343 cm
- Długość strefy bezpieczeństwa: 2350 cm
- Szerokość strefy bezpieczeństwa: 400 cm
- Wysokość całkowita: 376 cm
- Wysokość swobodnego upadku: 99 cm
- Wysokość podestu: 80 cm
- Produkt zgodny z normą PN-EN 1176-01:2009
- Przedział wiekowy: 5 -14 lat

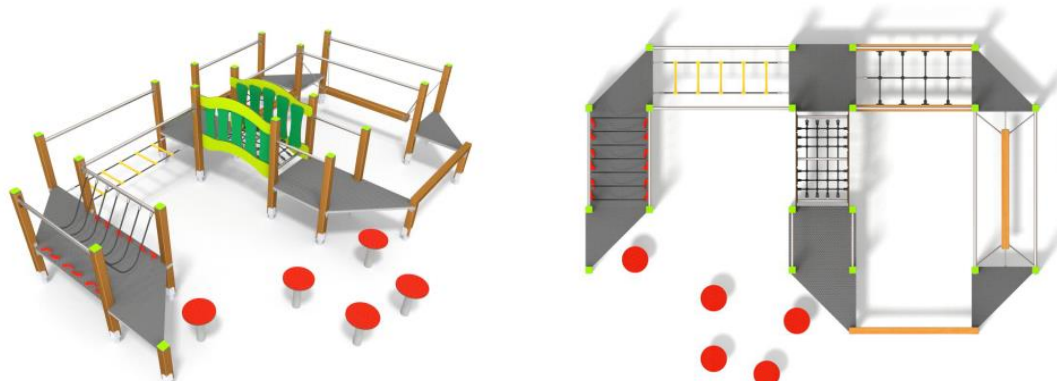


PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY

SPECYFIKACJA MATERIAŁOWA:

<p>Konstrukcja barierek itp. wykonana ze stali nierdzewnej AISI304 całkowicie odporna na warunki atmosferyczne.</p>	
<p>Solidna konstrukcja (słupy) wykonana ze stali czarnej S235JR oczyszczonej w procesie piaskowania. Zabezpieczone przed korozją przez cynkowanie i malowanie proszkowe.</p>	
<p>Antypoślizgowa płyta podestowa hpl hexa o grubości 10 mm w kolorze antracytowym cechująca się maksymalną odpornością na czynniki środowiskowe i wysokiej klasy odpornością na ścieranie.</p>	
<p>Lina o średnicy 10 mm – plecionka wykonana z cynkowanych drutów stalowych.</p>	
<p>Wózek wykonany ze stali nierdzewnej, wyposażony w hamulec zapobiegający przesuwaniu się bez użytkownika. Siedzisko wykonane z miękkiej gumy, wewnątrz zbrojone stalową blachą. Zawieszony na galwanizowanym łańcuchu osłoniętym gumową powłoką.</p>	

ZAKRES 2: URZĄDZENIE SPRAWNOŚCIOWE - MOSTY



Dane urządzenia :

- Wymiary: 453x600 cm
- Długość strefy bezpieczeństwa: 900 cm
- Szerokość strefy bezpieczeństwa: 753 cm
- Wysokość całkowita: 155 cm
- Wysokość swobodnego upadku: 79 cm
- Produkt zgodny z normą PN-EN 1176-01:2009
- Przedział wiekowy: 3-12 lat

SPECYFIKACJA MATERIAŁOWA:

Wykończenie słupków z trójwarstwowego polietylenu HDPE o grubości 15 mm, najwyższej jakości, całkowicie odporny na wilgoć i UV.	
Płyty ścianek i podestów z tworzywa HPL o grubości 13 mm, najwyższej jakości, całkowicie odpornego na wilgoć i UV.	

PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY

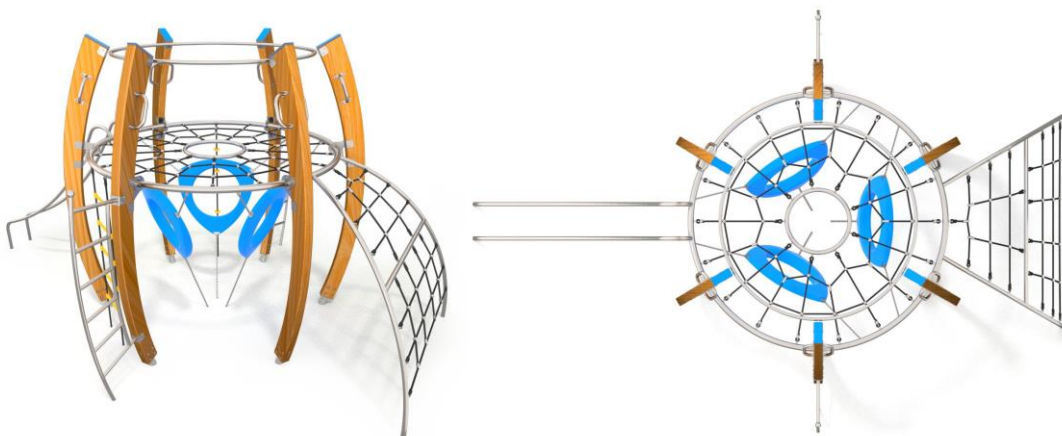
<p>Drewno iglaste o przekroju 90x90 mm, bezrdzeniowe i bezszęczne, klejone warstwowo. Drewno impregnowane, pokryte warstwą impregnatu z woskiem.</p>	
<p>Słupy drewniane mocowane do gruntu za pośrednictwem stalowych kotew cynkowanych ogniowo.</p>	
<p>Konstrukcja barierek itp. wykonana ze stali nierdzewnej AISI304 całkowicie odporna na warunki atmosferyczne.</p>	
<p>Antypoślizgowa płyta podestowa hdpe o grubości 18 mm cechująca się maksymalną odpornością na czynniki środowiskowe i wysokiej klasy odpornością na ścieranie.</p>	
<p>Elementy złączne takie jak śruby, nakrętki, podkładki wykonane ze stali nierdzewnej. Wandalo odporne zaślepki śrub wykonane z poliamidu formowanego metodą wtryskową.</p>	
<p>Liny polipropylenowe typu pp-multisplit o średnicy 16 mm z rdzeniem stalowym.</p>	
<p>Krzyżowe, solidne i estetyczne połączenia lin wykonane z poliamidu formowanego metodą wtryskową.</p>	
<p>Połączenia lin zaciśnięte w tulejach wykonanych z wytrzymałych stopów aluminium.</p>	
<p>Szczeble drabinek i węzły liny linowych z poliamidu formowanego metodą wtryskową.</p>	

ZAKRES 2: URZĄDZENIE SPRAWNOŚCIOWE – DO WSPINANIA



Dane urządzenia :

- Wymiary: 431x603 cm
- Długość strefy bezpieczeństwa: 903 cm
- Szerokość strefy bezpieczeństwa: 799 cm
- Wysokość całkowita: 313 cm
- Wysokość swobodnego upadku: 211 cm
- Produkt zgodny z normą PN-EN 1176-01:2009
- Przedział wiekowy: 3-12 lat



PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY

SPECYFIKACJA MATERIAŁOWA:

<p>Ergonomiczne ruchome pierścienie wykonane z polietylenu pozwalające na rozwijanie sprawności i koordynacji ruchowej.</p>	
<p>Słupy gięte w łuk wykonane z drewna iglastego o gr.9 cm, szer. 26 cm i dł. 280 cm. Drewno jest bezrdzeniowe, klejone warstwowo klejami poliuretanowymi. Drewno impregnowane, dodatkowo pokryte warstwą impregnatu z woskiem.</p>	
<p>Konstrukcja (słupy) wykonana ze stali czarnej S235JR oczyszczonej w procesie piaskowania. Zabezpieczone przed korozją przez cynkowanie i malowanie proszkowe.</p>	
<p>Metalowe elementy konstrukcji oraz uchwyty wykonane ze stali nierdzewnej AISI304 całkowicie odpornej na warunki atmosferyczne.</p>	
<p>Elementy złączne takie jak śruby, nakrętki, podkładki wykonane ze stali nierdzewnej. Wandaloodporne zaślepki śrub wykonane z poliamidu formowanego metodą wtryskową.</p>	
<p>Atestowane nierdzewne łańcuchy 6 mm.</p>	
<p>Liny polipropylenowe typu pp-multisplit o średnicy 16 mm z rdzeniem stalowym.</p>	
<p>Krzyżowe połączenie lin zaciśniętych w tulejach wykonanych z wytrzymałych stopów aluminium. Stosowane w elementach wymagających wyjątkowo dużej wytrzymałości.</p>	
<p>Połączenia lin zaciśnięte w tulejach wykonanych z wytrzymałych stopów aluminium.</p>	
<p>Szczeble drabinek i węzły liny linowych z poliamidu formowanego metodą wtryskową.</p>	

ZAKRES 2: PIŁKARZYKI



Wymiary urządzenia: dł. 1,38 x szer. 0,83 x wys. 0,85 m

Wymiary strefy wolnej: 4,39 x 3,83 m

Pole strefy wolnej: 14,9 m²

Opis techniczny:

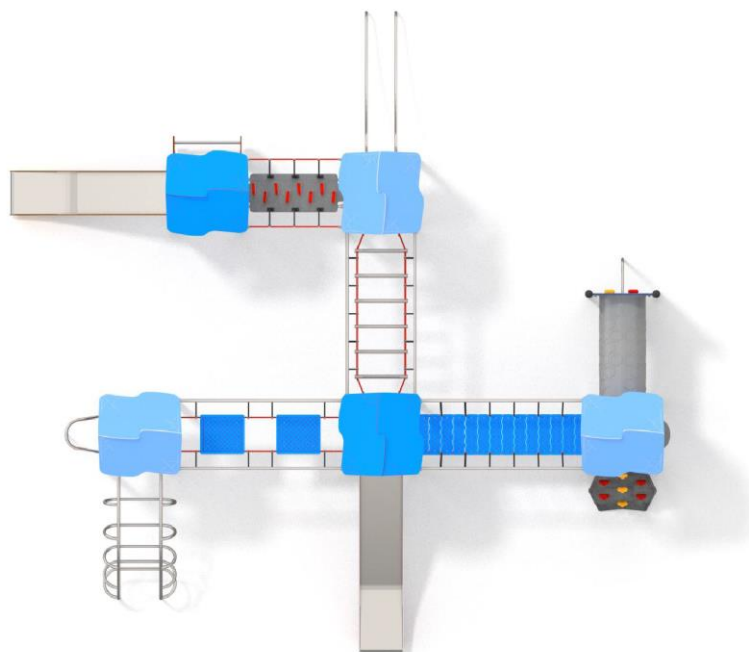
- Konstrukcja wykonana z profilu stalowego 80x40x3mm oraz 70x70x3mm,
- Błat wykonany z betonu z kruszywem ozdobnym,
- Powierzchnia boiska jest szlifowana na gładko, co zapewnia wysoki komfort gry,
- Rączki z prętów chromowych zakończone są gumowymi uchwytami,
- Obrzeże boiska wykonane z listwy aluminiowej zabezpieczającej przed obiciem,
- Wszystkie elementy stalowe urządzenia zabezpieczona antykorozyjnie i dodatkowo malowane lakierem akrylowym strukturalnym,
- Urządzenie przystosowane dla osób niepełnosprawnych.

ZAKRES 2: ZESTAW WIELOFUNKCYJNY



Dane urządzenia :	Elementy składowe zestawu :
-Wymiary: 760 x 782 cm -Długość strefy bezpieczeństwa: 1132 cm -Szerokość strefy bezpieczeństwa: 1110 cm -Wysokość całkowita: 357 cm -Wysokość swobodnego upadku: 163 cm -Produkt zgodny z normą PN-EN 1176-01:2009 - Przedział wiekowy: 3 – 12 lat	- wieża z dachem dwuspadowym x5 - zjeżdżalnia x2 - tunel „tuba” - ścianka wspinaczkowa - bulaj - mostki x4 - drabinka

PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY



PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY

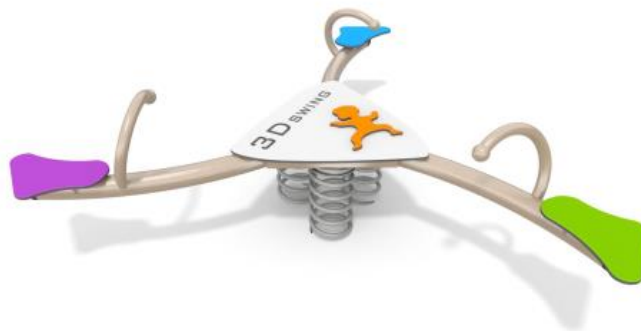
SPECYFIKACJA MATERIAŁOWA:

<p>Ślizgi ze stali nierdzewnej AISI304. Blacha o grubości 2 mm kształtowana w technice CNC. Płyty boczne z polietylenu HDPE o grubości 15 mm, najwyższej jakości, całkowicie odporne na wilgoć i UV.</p>	
<p>Płyty ścianek z kolorowego trójwarstwowego polietylenu HDPE o grubości 15 mm, najwyższej jakości, całkowicie odporne na wilgoć i UV.</p>	
<p>Płyty ścianek i podestów z kolorowego tworzywa HPL o grubości 13 mm (czarna płyta HPL o grubości 8 mm), najwyższej jakości, całkowicie odporne na wilgoć i UV.</p>	
<p>Antypoślizgowa płyta podestowa hpl hexa o grubości 10 mm cechująca się maksymalną odpornością na czynniki środowiskowe i wysokiej klasy odpornością na ścieranie.</p>	
<p>Solidna konstrukcja ze stali czarnej S235JR oczyszczona w procesie piaskowania. Zabezpieczona przed korozją przez cynkowanie i malowanie proszkowe.</p>	
<p>Solidna konstrukcja wykonana ze stali nierdzewnej AISI304 całkowicie odporna na warunki atmosferyczne.</p>	
<p>Zakończenia słupów w postaci czopów z miękkiej gumy EPDM.</p>	

PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY

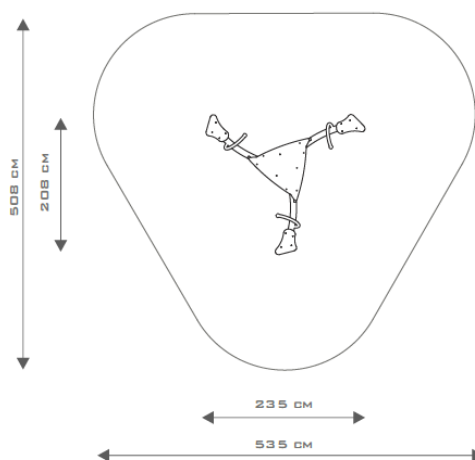
<p>Łączniki płyt i lin wykonane z poliamidu formowanego metodą wtryskową.</p>	
<p>Kamienie wspinaczkowe wykonane z mieszanki kruszyw i kolorowych żywic poliestrowych.</p>	
<p>Tuba z polietylenu LDPE formowana rotacyjnie o wewnętrznej średnicy 53,5 cm i długości 125 cm.</p>	
<p>Elementy złączne takie jak śruby, nakrętki, podkładki wykonane ze stali nierdzewnej. Wandalooodporne zaślepki śrub wykonane z poliamidu formowanego metodą wtryskową.</p>	
<p>System łączników i klamer aluminiowych. Klamry zapewniają sztywność konstrukcji. Aluminium zabezpieczone antykorozyjnie oraz malowane proszkowo.</p>	
<p>Bulaj w kształcie połowy kuli o średnicy 400 mm. Materiał: Termo formowany poliwęglan o grubości 5 mm, odporny na wandalizm.</p>	
<p>Liny polipropylenowe typu pp-multisplit o średnicy 16 mm z rdzeniem stalowym.</p>	
<p>Zakończenia lin zaciśnięte w tulejach wykonanych z wytrzymałych stopów aluminium.</p>	

ZAKRES 2: BUJAK TRZYOSOBOWY






Dane urządzenia :

- Wymiary: 208 x 235 cm
- Długość strefy bezpieczeństwa: 435 cm
- Szerokość strefy bezpieczeństwa: 408 cm
- Wysokość całkowita: 73 cm
- Wysokość swobodnego upadku: 47 cm
- Produkt zgodny z normą PN-EN 1176-01:2009
- Przedział wiekowy: 1 – 12 lat



PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY

SPECYFIKACJA MATERIAŁOWA:

<p>Solidna konstrukcja ze stali czarnej S235JR oczyszczona w procesie piaskowania. Zabezpieczona przed korozją przez cynkowanie i malowanie proszkowe farbami poliestrowymi, odpornymi na UV z atestem QUALICOAT.</p>	
<p>Płyty ścianek z kolorowego trójwarstwowego polietylenu HDPE o grubości 15 mm, najwyższej jakości, całkowicie odporny na wilgoć i UV.</p>	
<p>Sprężyny bujaków 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 zostały zaprojektowane specjalnie do zastosowań na placach zabaw, są pozbawione elementów mogących stanowić zagrożenie dla dzieci.</p>	

ZAKRES 2: BUJAK Z OPARCIEM







Dane urządzenia :

- Wymiary: 42 x 90 cm
- Długość strefy bezpieczeństwa: 290 cm
- Szerokość strefy bezpieczeństwa: 245 cm
- Wysokość całkowita: 79 cm
- Wysokość swobodnego upadku: 46 cm
- Produkt zgodny z normą PN-EN 1176-01:2009
- Przedział wiekowy: 1 – 12 lat

PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY

SPECYFIKACJA MATERIAŁOWA:

<p>Solidna konstrukcja ze stali czarnej S235JR oczyszczona w procesie piaskowania. Zabezpieczona przed korozją przez cynkowanie i malowanie proszkowe farbami poliestrowymi, odpornymi na UV z atestem QUALICOAT.</p>	
<p>Solidna konstrukcja poręczy wykonana ze stali nierdzewnej AISI304 całkowicie odporna na warunki atmosferyczne.</p>	
<p>Płyty ścianek z kolorowego trójwarstwowego polietylenu HDPE o grubości 15 mm, najwyższej jakości, całkowicie odporny na wilgoć i UV.</p>	
<p>Sprężyny bujaków 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 zostały zaprojektowane specjalnie do zastosowań na placach zabaw, są pozbawione elementów mogących stanowić zagrożenie dla dzieci.</p>	

ZAKRES 2: KARUZELA




Dane urządzenia :

- Wymiary: 319 x 319 cm
- Długość strefy bezpieczeństwa: 885 cm
- Szerokość strefy bezpieczeństwa: 885 cm
- Wysokość całkowita: 265 cm
- Wysokość swobodnego upadku: 70 cm
- Produkt zgodny z normą PN-EN 1176-01:2009
- Przedział wiekowy: 3 – 12 lat

PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY

SPECYFIKACJA MATERIAŁOWA:

<p>Solidna konstrukcja ze stali czarnej S235JR oczyszczona w procesie piaskowania. Zabezpieczona przed korozją przez cynkowanie i malowanie proszkowe farbami poliestrowymi, odpornymi na UV z atestem QUALICOAT.</p>	
<p>Płyty ścianek z kolorowego trójwarstwowego polietylenu HDPE o grubości 15 mm, najwyższej jakości, całkowicie odporny na wilgoć i UV.</p>	
<p>Zakończenia słupów w postaci czopów z miękkiej gumy EPDM.</p>	
<p>Siedzisko wykonane z miękkiej gumy, wewnątrz zbrojone stalową blachą. Zawieszane na galwanizowanym łańcuchu osłoniętym gumową powłoką.</p>	
<p>Elementy złączne takie jak śruby, nakrętki, podkładki wykonane ze stali nierdzewnej. Wandaloodporne zaślepki śrub wykonane z poliamidu formowanego metodą wtryskową.</p>	

ZAKRES 2: HUŚTAWKA WAHADŁOWA PODWÓJNA



Dane urządzenia :

- Wymiary: 185 x 633 cm
- Długość strefy bezpieczeństwa: 750 cm
- Szerokość strefy bezpieczeństwa: 580 cm
- Wysokość całkowita: 244 cm
- Wysokość swobodnego upadku: 133 cm
- Produkt zgodny z normą PN-EN 1176-01:2009
- Przedział wiekowy: 3 – 12 lat

PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY

SPECYFIKACJA MATERIAŁOWA:

<p>Solidna konstrukcja ze stali czarnej S235JR oczyszczona w procesie piaskowania. Zabezpieczona przed korozją przez cynkowanie i malowanie proszkowe farbami poliesterowymi, odpornymi na UV z atestem QUALICOAT.</p>	
<p>Zakończenia słupów w postaci czopów z miękkiej gumy EPDM.</p>	
<p>Elementy złączne takie jak śruby, nakrętki, podkładki wykonane ze stali nierdzewnej. Wandaloodporne zaślepki śrub wykonane z poliamidu formowanego metodą wtryskową.</p>	
<p>Podwójnie ułożyskowane zawiesia ze stali nierdzewnej gwarantujące cichą pracę. Poza wahaniami w osi poziomej realizuje również ruch obrotowy wokół osi pionowej zapobiegając skręcaniu łańcucha. Zawiesie w całości wykonane ze stali nierdzewnej.</p>	
<p>Siedzisko o konstrukcji aluminiowej, pokryte miękką gumą EPDM, zawieszane na łańcuchach fi. 6 mm ze stali nierdzewnej.</p>	
<p>Bezpieczne siedzisko o konstrukcji łączącej aluminium i stal nierdzewną pokryte miękkim poliuretanem, zawieszane na łańcuchach fi.6 mm ze stali nierdzewnej.</p>	
<p>Siedzisko typu „ptasie gniazdo” o średnicy 100 cm zawieszane na łańcuchach fi.6 mm ze stali nierdzewnej. Metalowa rama opleciona miękką liną polipropylenową.</p>	

ZAKRES 2: ŁAWKA Z OPARCIEM



PARAMETRY TECHNICZNE:

Parametry:

- typ produktu: ławka z oparciem i podłokietnikami
- materiał: płyta HPL HEXA, stal
- długość: 186 cm
- szerokość: 67 cm
- wysokość całkowita: 80 cm

Materiał:

Konstrukcja ławki wykonana jest ze stali oczyszczonej w procesie piaskowania. Zabezpieczona przed korozją przez cynkowanie i malowanie proszkowe. Siedzisko i oparcie z antypoślizgowej płyty HPL HEXA o grubości 10 mm cechująca się maksymalną odpornością na czynniki środowiskowe i wysokiej klasy odpornością na ścieranie.

Sposób montażu: Do zabetonowania.

ZAKRES 2: ŁAWKA BEZ OPARCIA



PARAMETRY TECHNICZNE:

Parametry:

- typ produktu: ławka bez oparcia
- materiał: płyta HPL HEXA, stal
- długość: 160 cm
- szerokość: 35 cm
- wysokość całkowita: 40 cm

Materiał:

Konstrukcja ławki wykonana jest ze stali oczyszczonej w procesie piaskowania. Zabezpieczona przed korozją przez cynkowanie i malowanie proszkowe. Siedzisko i oparcie z antypoślizgowej płyty HPL HEXA o grubości 10 mm cechująca się maksymalną odpornością na czynniki środowiskowe i wysokiej klasy odpornością na ścieranie.

Sposób montażu: Do zabetonowania.

ZAKRES 2: KOSZ NA ŚMIECI



PARAMETRY TECHNICZNE:

Śmietniki okrągłe o konstrukcji stalowej ocynkowane i malowane proszkowo z daszkiem o pojemności 35 l. Wysokość śmietnika 100 cm. Montaż śmietnika przez zakotwienie w gruncie na fundamencie z betonu C20/25 o wymiarach zalecanych przez producenta.

Sposób montażu: Do zabetonowania.