

**ZAKŁAD PROJEKTOWANIA I USŁUG
BUDOWLANYCH
„BENBUD”
INŻ. BENEDYKT REDER**

ul Ks. dr Wł. Łęgi 1 /27, 86-300 Grudziądz
tel./fax. (056) 46 130 32 tel. kom. 0 603 79 86 82
benbud@op.pl



DOKUMENTACJA PROJEKTOWA

STADIUM: Projekt budowlano – wykonawczy

BRANŻA: Budowlana

INWESTYCJA: Budowa placu zabaw w ramach programu Ministerstwa Edukacji Narodowej „Radosna Szkoła” na terenie Szkoły Podstawowej w Zawdzie

LOKALIZACJA: Zawda, działka nr 16, obręb ewid. Zawda

INWESTOR: Miasto i Gmina Łasin, ul. Radzyńska 2, 86-320 Łasin



Stanowisko	Branża	Imię i nazwisko	Nr. uprawnień	Podpis
Projektant	budowlana	inż. Benedykt Reder	UAN-IV/8346/113/TO/88	
Asystent projektanta	budowlana	mgr Elżbieta Warżala		
Właściciel Zakładu		inż. Benedykt Reder		

Data opracowania: październik 2013r.

Spis treści

1.	Zaświadczenie o przynależności do Kujawsko - pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa	3
2.	Oświadczenie projektanta	4
3.	Informacja o planie BIOZ	5
3.1.	Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego	6
3.2.	Wykaz istniejących obiektów budowlanych.....	6
3.3.	Elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.....	6
3.4.	Przewidywane zagrożenia	6
3.5.	Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do pracy	6
3.6.	Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom związanym z wykonywaniem robót.....	7
3.6.1.	Środki organizacyjne	7
3.6.2.	Środki techniczne	7
4.	Opis techniczny	8
5.	Dane ogólne	9
5.1.	Inwestor	9
5.1.	Jednostka projektowania	9
5.2.	Lokalizacja inwestycji	9
5.3.	Podstawa projektowania.....	9
5.4.	Przedmiot inwestycji	9
5.5.	Opis istniejącego stanu formalno-prawnego nieruchomości.....	9
5.6.	Wymogi ochrony konserwatorskiej	9
5.7.	Stan istniejący terenu.....	9
6.	Opis planowanego zagospodarowania terenu.....	10
6.1.	Urządzenia zabawowe	10
6.1.1.	Zestaw trzy wieże	10
6.1.2.	Karuzela biedronka z kierownicą i siedziskami.....	12
6.1.3.	Huśtawka wahadłowa 2 osobowa	13
6.1.4.	Huśtawka wagowa podwójna 4 osobowa	15
6.2.	Elementy małej architektury.....	16
6.2.1.	Ogrodzenie placu zabaw.....	16
6.2.2.	Regulamin korzystania z placu zabaw	17
6.2.3.	Ławka z oparciem.....	17
6.2.4.	Kosz na śmieci.....	18
6.3.	Montaż urządzeń	18
6.4.	Nawierzchnia syntetyczna bezpieczna i ścieżki.....	18
7.	Roboty towarzyszące	19
8.	Informacja o przeglądach.....	19
9.	Wytyczne dotyczące dopuszczalnych zmian.....	19
10.	Warunki BHP przy robotach.....	20
11.	Zasady bezpieczeństwa oraz normy	20
12.	Normy dotyczące placów zabaw	20

Spis rysunków

Pzt	Plan zagospodarowania terenu	skala 1:500
B1	Rzut placu zabaw	skala 1:100
B2	Wymiarowanie placu zabaw	skala 1:100
B3	Projektowana nawierzchnia syntetyczna	skala -

1. **Zaświadczenie o przynależności do Kujawsko - pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa**



P O L S K A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

Bydgoszcz 2012-11-27

(miejscowość, data)

Zaświadczenie

Pan/Pani **REDER BENEDYKT**

miejsce zamieszkania

86-300 GRUDZIĄDZ

UL. ŁĘGI 1/27

jest członkiem Kujawsko-Pomorskiej

Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

o numerze ewidencyjnym

KUP/BO/2093/01

i posiada wymagane ubezpieczenia od odpowiedzialności
cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia 2013-01-01

do dnia 2013-12-31

KUJAWSKO POMORSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
w BYDGOSZCZY
35-030 BYDGOSZCZ, ul. B. Rumieńskiego 6
tel. 52 366 70 50 • fax 52 366 70 59

PRZEWODNICZĄCY
Rady Okręgowej Izby

prof. dr hab. inż. Adam Podhorecki

(pieczęć i podpis przewodniczącego)

2. **Oświadczenie projektanta**

OŚWIADCZENIE

**projektanta – sprawdzającego* o sporządzeniu projektu budowlanego
zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej**

Ja niżej podpisany

BENEDYKT REDER
(imię i nazwisko projektanta)

nr uprawnień

UAN/IV/8346/113/TO/88

zamieszkały

ul. Ks. dr Wł. Łęgi 1/27; 86-300 Grudziądz

po zapoznaniu się z przepisami ustawy z dnia 7. lipca 1994 roku – Prawo budowlane
(Dz.U. z 2000r. Nr 106, poz. 1126, z późn. zm) zgodnie z art. 20 ust. 4 tej ustawy

oświadczam, że projekt budowlany opracowany dla:

Miasto i Gmina Łasin, ul. Radzyńska 2, 86-320 Łasin
(imię i nazwisko inwestora oraz jego adres zamieszkania)

dotyczący:

**Budowa placu zabaw w ramach programu Ministerstwa Edukacji Narodowej
„Radosna Szkoła” na terenie Szkoły Podstawowej w Zawdzie**

.....
(nazwa i rodzaj oraz adres całego zamierzenia budowlanego, rodzaj/ -e obiektu/ -ów bądź robót budowlanych, oznaczenie działki
ewidencyjnej wg ewidencji gruntów i budynków poprzez określenie obrębu ewidencyjnego oraz numeru działki ewidencyjnej)

sporządziłem zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Świadomy odpowiedzialności karnej za podanie w niniejszym oświadczeniu nieprawdy,
zgodnie z art. 233 Kodeksu karnego, potwierdzam własnoręcznym podpisem prawdziwość
danych zamieszczonych powyżej.

- Niepotrzebne skreślić

.....
(czytelny podpis)

3. **Informacja o planie BIOZ**

INFORMACJA DO OPRACOWANIA PLANU BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA
--

OBIEKT	Plac zabaw w ramach programu Ministerstwa Edukacji Narodowej „Radosna Szkoła” na terenie Szkoły Podstawowej w Zawdzie
INWESTYCJA	Budowa placu zabaw w ramach programu Ministerstwa Edukacji Narodowej „Radosna Szkoła” na terenie Szkoły Podstawowej w Zawdzie
ADRES OBIEKTU	Zawda, działka nr 16, obręb ewid. Zawda
INWESTOR	Miasto i Gmina Łasin, ul. Radzyńska 2, 86-320 Łasin

OPRACOWANIE		
BRANŻA	PROJEKTANT	PODPIS
Budowlana	inż. Benedykt Reder nr upr. UAN-IV/8346/113/TO/88	

Data opracowania: październik 2013r.

3.1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego

Zakres robót obejmuje budowę placu zabaw w ramach programu Ministerstwa Edukacji Narodowej „Radosna Szkoła” na terenie Szkoły Podstawowej w Zawdzie.

Zakres robót do wykonania:

- roboty ziemne,
- roboty w zakresie małej architektury.

3.2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Planowana lokalizacja placu zabaw znajduje się na terenie Szkoły Podstawowej w Zawdzie, w otoczeniu zabudowań szkoły oraz terenu boiska sportowego. W bezpośrednim sąsiedztwie znajdują się typowe elementy zagospodarowania terenu, takie jak chodniki, dojścia do budynku, elementy małej architektury. Elementy te nie wpływają na realizację robót budowlanych.

3.3. Elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Każdy element podlegający wyburzeniu stwarza zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

3.4. Przewidywane zagrożenia

Lp	Rodzaj zagrożenia	Skala zagrożenia	Miejsce zagrożenia	Czas występowania zagrożenia
1	wypadki komunikacyjne	częste	drogi komunikacyjne	czas dojazdu, czas pracy, czas powrotu
2	obrażenia na skutek uderzeń, przygniecenia	częste	teren robót	czas wykonywania pracy
3	spadające przedmioty	częste	teren robót	czas wykonywania pracy
4	obrażenia ciała na skutek kontaktu z ostrymi przedmiotami	częste	teren robót	czas wykonywania pracy
5	upadki	częste	teren robót	czas wykonywania pracy
6	hałas	sporadyczny	teren robót	Czas wykonywania pracy
7	osoby niepowołane w miejscu pracy	stałe	teren robót	Czas wykonywania pracy

3.5. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do pracy

Przed przystąpieniem do wykonywania prac budowlanych, należy dokonać szkolenia stanowiskowego pracowników polegającego na omówieniu zakresu prac oraz wynikających z nich zagrożeń. Wszystkie przeprowadzane instruktaże i szkolenia powinny być udokumentowane na piśmie przez prowadzącego szkolenie i potwierdzone podpisem osoby szkolonej. Podczas wykonywania całego zamierzenia budowlanego powinny być przeprowadzone:

- instruktaż ogólny przed przystąpieniem do robót budowlanych na placu budowy,
- instruktaż stanowiskowy przed przystąpieniem do robót stwarzających zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Sprawdzić należy również sprawność narzędzi i urządzeń, które wykorzystywane będą w trakcie robót, a także sprawność ich systemów zabezpieczających (np. bezpieczników przeciwporażeniowych).

3.6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom związanym z wykonywaniem robót

3.6.1. Środki organizacyjne

- wykonywanie poszczególnych zadań przez wyspecjalizowane firmy budowlane,
- prowadzenie poszczególnych robót przez osoby posiadające odpowiednie przygotowanie zawodowe bez przeciwwskazań medycznych co do zakresu wykonywanych prac,
- dokonywanie właściwych odbiorów poszczególnych etapów budowy,
- realizacja robót na rusztowaniach zgodnie z zasadami gwarantującymi bezpieczeństwo pracowników,
- zachowanie porządku na placu budowy,
- ograniczenie dostępu osobom niepowołanym dostęp do terenu realizacji robót.

3.6.2. Środki techniczne

- odpowiednie oznakowanie i zabezpieczenie stref niebezpiecznych na placu budowy przed dostępem osób postronnych,
- wyposażenie terenu budowy w sprzęt p-poż oraz środki ochrony osobistej i apteczki pierwszej pomocy,
- odpowiednie oznakowanie dróg ewakuacyjnych oraz pożarowych,
- stosowanie sprzętu zabezpieczającego przed upadkiem z wysokości,
- montaż rusztowań przez wyspecjalizowane przedsiębiorstwo (przez osoby posiadające wymagane kwalifikacje zawodowe, gwarantujące prawidłowy montaż i eksploatację).

Data opracowania: październik 2013r.

Opis techniczny

Budowa placu zabaw w ramach programu Ministerstwa Edukacji Narodowej
„Radosna Szkoła” na terenie Szkoły Podstawowej
w Zawdzie

UWAGI DO PROJEKTU:

Zaleca się, aby Wykonawca robót dokonał w pierwszej kolejności szczegółowej wizji lokalnej, aby zapoznać się ze specyfiką oraz problematyką robót budowlanych.

W przypadku stwierdzenia jakichkolwiek wątpliwości co do sposobu realizacji robót, bądź w przypadku konieczności wprowadzenia zmian w zakresie lub sposobie prowadzonych robót budowlanych, należy niezwłocznie powiadomić o tym fakcie inspektora nadzoru inwestorskiego oraz projektanta opracowania. Niedopuszczalne jest wprowadzanie zmian bez uprzedniego powiadomienia o tym fakcie inspektora nadzoru inwestorskiego oraz projektanta.

5. Dane ogólne

5.1. Inwestor

Miasto i Gmina Łasin, ul. Radzyńska 2, 86-320 Łasin

5.1. Jednostka projektowania

Zakład Projektowania i Usług Budowlanych „BENBUD” inż. Benedykt Reder ul. Ks. dr Wł. Łęgi 1/27, 86-300 Grudziądz.

5.2. Lokalizacja inwestycji

Zawda, działka nr 16, obręb ewid. Zawda

5.3. Podstawa projektowania

- Zlecenie wykonania opracowania,
- Konsultacje z Zamawiającym,
- Ustawa z dnia 07.07.1994 r. Prawo Budowlane Dz. U. Nr 89, poz. 414; tekst jednolity: Dz. U. z 2006 r., Nr 156, poz. 1118 z późniejszymi zmianami,
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. nr 462., z późniejszymi zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12. kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. nr 75, poz.690 z późniejszymi zmianami),
- Wizja lokalna w terenie.

5.4. Przedmiot inwestycji

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlano-wykonawczego budowy placu zabaw w ramach programu Ministerstwa Edukacji Narodowej „Radosna Szkoła” na terenie Szkoły Podstawowej w Zawdzie, na działce nr 16.

5.5. Opis istniejącego stanu formalno-prawnego nieruchomości

Działka nr 16 w miejscowości Zawda stanowi mienie komunalne Miasta i Gminy Łasin. Użytkownikiem działki nr 16 jest Szkoła Podstawowa.

5.6. Wymogi ochrony konserwatorskiej

Teren przedmiotowej inwestycji nie jest położony jest w obszarze ochrony konserwatorskiej.

5.7. Stan istniejący terenu

Planowana lokalizacja placu zabaw znajduje się na terenie Szkoły Podstawowej w Zawdzie, w otoczeniu zabudowań szkoły oraz terenu boiska sportowego. W bezpośrednim sąsiedztwie znajdują się typowe elementy zagospodarowania terenu, takie jak chodniki, dojścia do budynku, elementy małej architektury. Elementy te nie wpływają na realizację robót budowlanych.

6. Opis planowanego zagospodarowania terenu

Planowane zagospodarowanie terenu obejmuje:

- montaż urządzeń zabawowych,
- montaż elementów małej architektury (ławki z oparciem, kosz na śmieci, tablica informacyjna, ogrodzenie),
- wykonanie nawierzchni bezpiecznej,
- urządzenie terenu zielonego - trawnik.

6.1. Urządzenia zabawowe

Poszczególne urządzenia zabawowe montować należy zgodnie z wytycznymi technicznymi producenta, w sposób gwarantujący trwałość oraz właściwe ich zamontowanie. Po zamontowaniu należy skontrolować poszczególne urządzenia w obecności Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.

Zaprojektowano następujące elementy zabawowe:

- zestaw trzy wieże – szt. 1,
- karuzela biedronka z kierownicą i siedziskami – szt. 1,
- huśtawka wahadłowa 2 osobowa – szt. 1,
- huśtawka wagowa podwójna 4 osobowa – szt. 1

6.1.1. Zestaw trzy wieże



Wymiar [m] wys. x szer. x dł.	3.30 x 4.15 x 5.62
Obszar bezpiecznej obwiedni [m]:	7.60 x 9.12
Wys. Swobodnego upadku HIC [m]:	2.0
Wymagana nawierzchnia amortyzująca:	SYNTETYCZNA
Powierzchnia strefy bezpieczeństwa [m ²]:	44
Głębokość posadowienia [cm]:	50

Przedział wiekowy użytkowników	3-12 lat
Technologia wykonania	metal
Certyfikaty zgodności z normą	PN-EN 1176

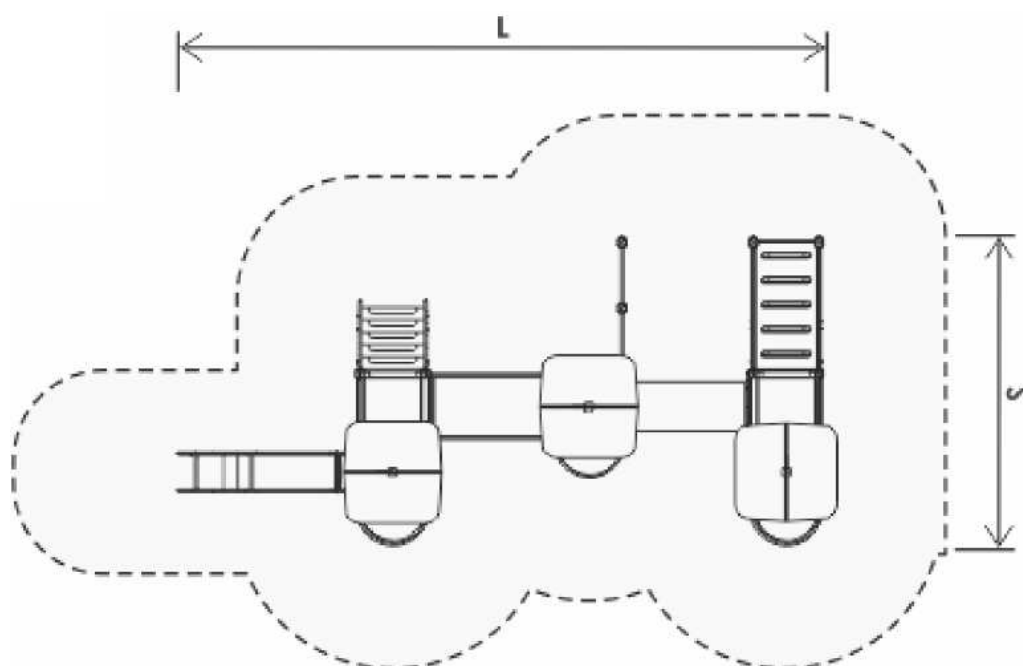
Skład zestawu:

- 3 x wieża z daszkiem Hp=100cm
- 1 x mostek linowy prosty L=150cm
- 1 x ślizg Hp=100cm
- 1 x schody Hp=100cm
- 1 x siatka linowa pajęczyna H=200cm
- 1 x siatka linowa łukowa H=190cm
- 1 x rura strażacka
- 1 x drabinka pionowa
- 1 x balkonik
- 1 x sklepik

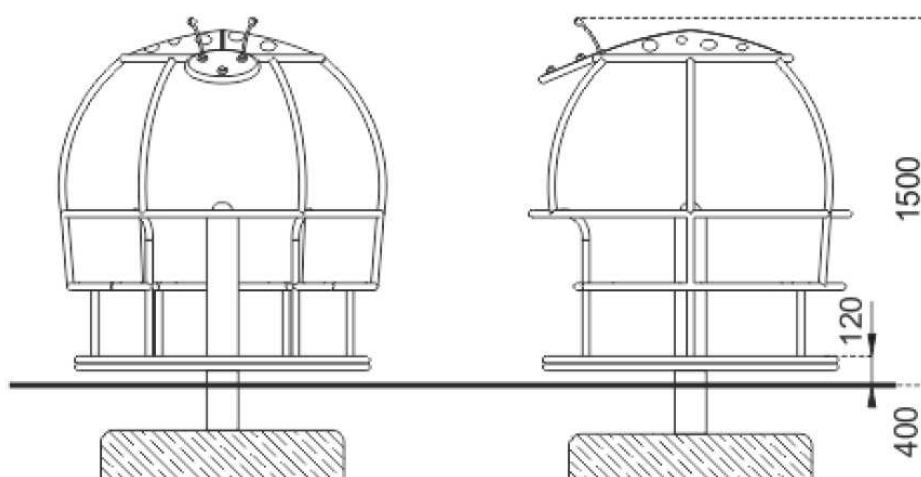
Opis elementów urządzenia:

- Słupy pionowe wykonane z profili metalowych o przekroju 80x80mm opcjonalnie 100x100mm, ocynkowane ogniowo i malowane w kolorach RAL.
- Dachy wykonane ze sklejki laminowanej na życzenie z HPL.
- Podesty - sklejka antypoślizgowa w ramie stalowej.
- Schody - metalowe, ocynkowane ogniowo i malowane w kolorach RAL z okładziną z antypoślizgowej blachy ALU typu łezka.
- Siatki linowe z lin PP z rdzeniem stalowym.
- Zjeżdżalnia – boki metalowe, ocynkowane ogniowo i malowane w kolorach RAL część ślizgowa blacha nierdzewna.
- Balustrady - metalowe, ocynkowane ogniowo i malowane w kolorach RAL.
- Możliwość montaż na prefabrykatach betonowych

Strefa bezpieczeństwa



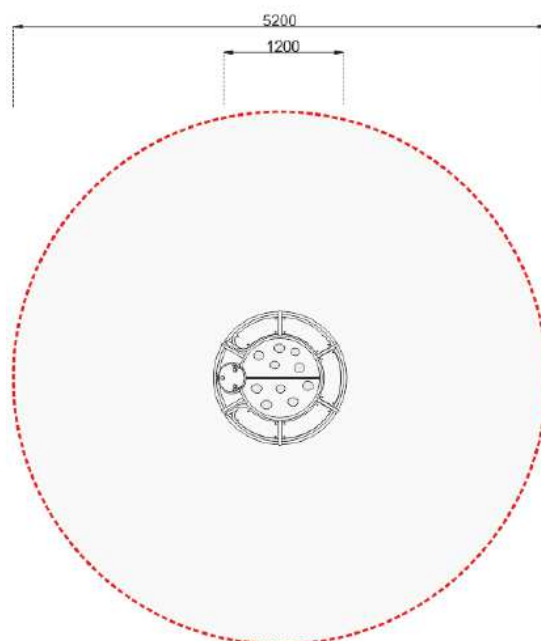
6.1.2. Karuzela biedronka z kierownicą i siedziskami



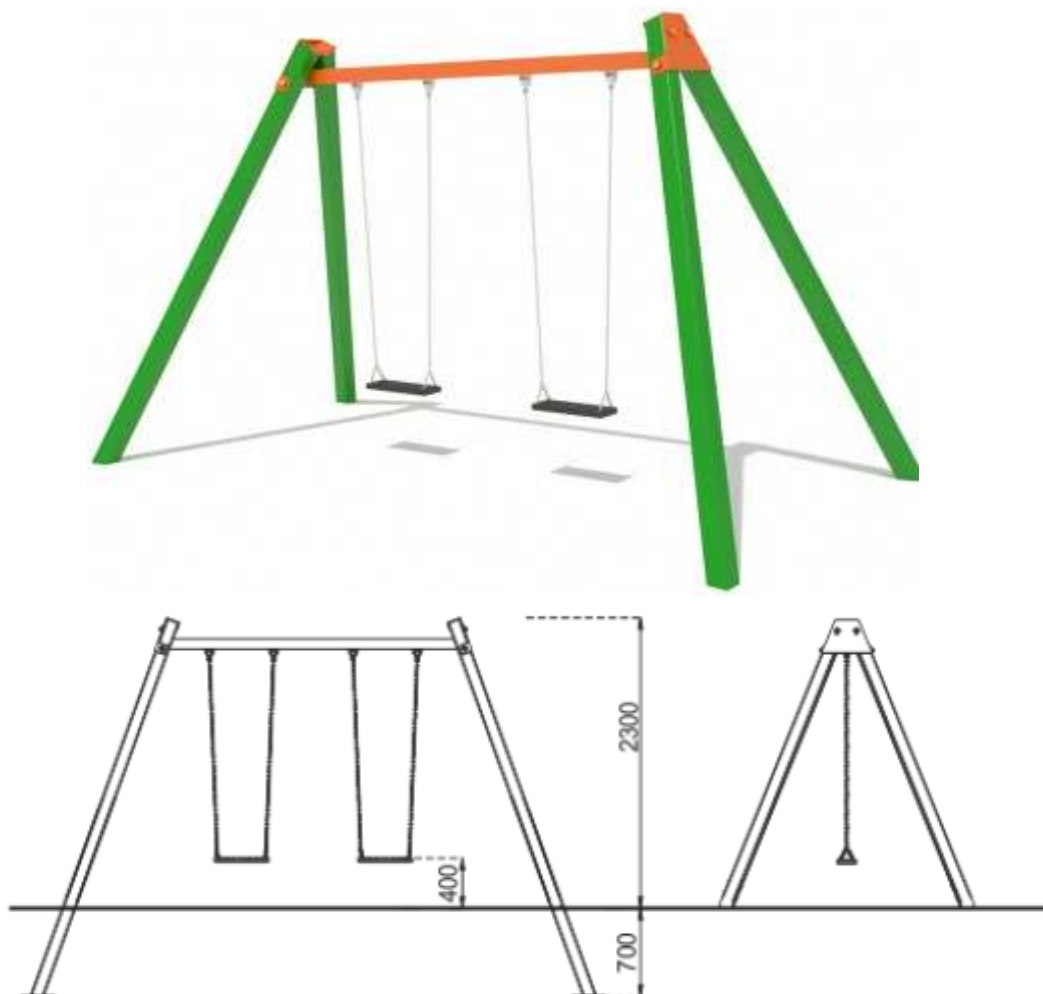
Wymiar [m] wys. x szer. x dł.	1.50 x 1.2 x 1.2
Obszar bezpiecznej obwiedni [m]:	5.2 x 5.2
Wys. swobodnego upadku HIC [m]:	0.12
Wymagana nawierzchnia amortyzująca:	syntetyczna
Powierzchnia strefy bezpieczeństwa [m ²]:	18
Głębokość posadowienia [cm]:	40
Przedział wiekowy użytkowników	3-12lat
Technologia wykonania	metal
Certyfikaty zgodności z normą	PN-EN 1176

Opis elementów urządzenia:

- Tarcza $\varnothing$ 1200 mm wykonana z blachy typu *łezka* obwiedziona rurką $\varnothing$ 30 mm
- Konstrukcja metalowa, ocynkowana, częściowo malowana wg RAL
- Wypełnienia ze sklejki/HDPE obwiedzione rurką $\varnothing$ 30 mm



6.1.3. Huśtawka wahadłowa 2 osobowa



Wymiar [m] wys. X szer. X dł.	2.30 x 2.00 x 3.95
Obszar bezpiecznej obwiedni [m]:	3.95 x 7.80
Wys. Swobodnego upadku HIC [m]:	1.25
Wymagana nawierzchnia amortyzująca:	syntetyczna
Powierzchnia strefy bezpieczeństwa [m²]:	29
Głębokość posadowienia [cm]:	70
Przedział wiekowy użytkowników	3-12 lat
Technologia wykonania	metal
Certyfikaty zgodności z normą	PN-EN 1176

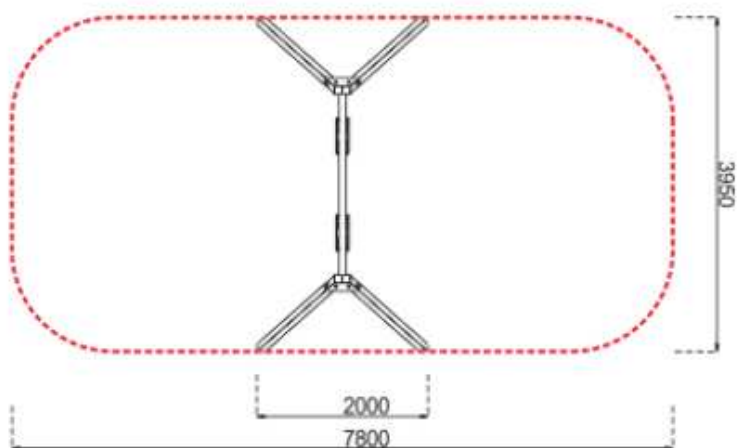
Opis elementów urządzenia

- Słupy pionowe metalowe o przekroju 80x80mm (100x100) ocynkowane ogniowo, opcjonalnie malowane wg RAL
- Belka pozioma - metalowa ocynkowana ogniowo, opcjonalnie malowana wg RAL
- Łańcuchy o krótkich ogniwach ocynkowane / opcjonalnie ze stali nierdzewnej
- Zawiesia z krętlikami ze stali nierdzewnej z łożyskami kulkowymi
- Siedzisko huśtawki: - typu kubełek

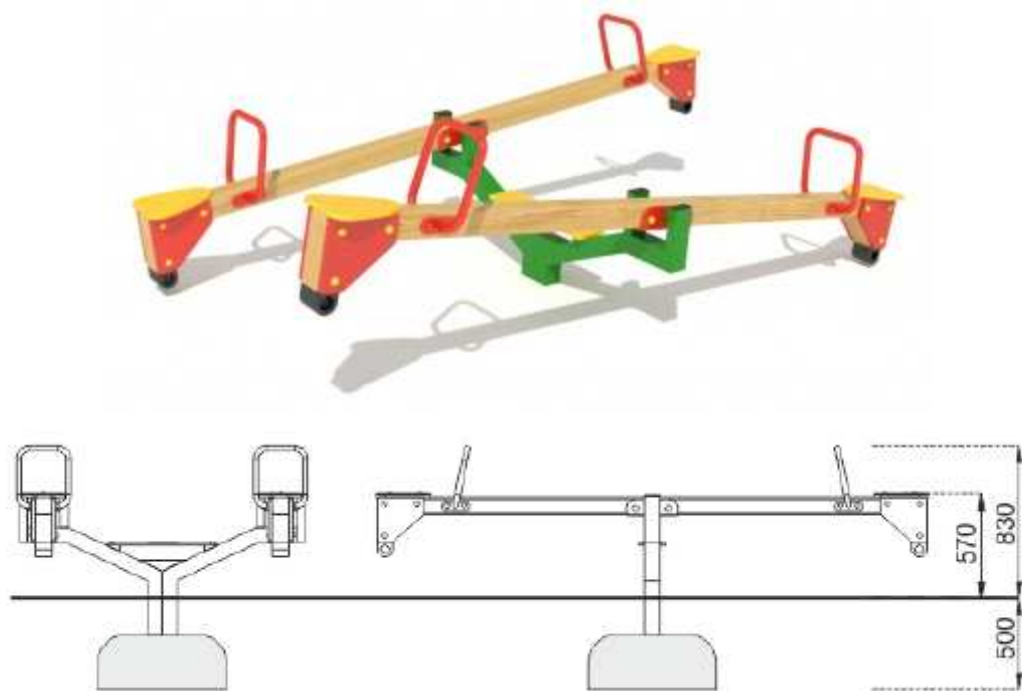


siedzisko kubełek

Strefa bezpieczeństwa



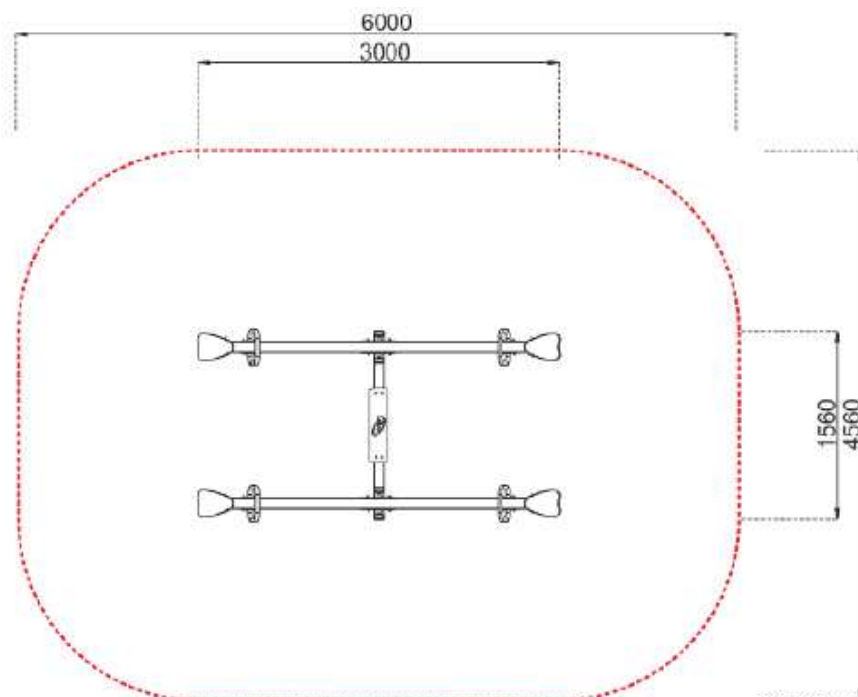
6.1.4. Huśtawka wagowa podwójna 4 osobowa



Wymiar [m] wys. x szer. x dł.	0.83 x 1.56 x 3.00
Obszar bezpiecznej obwiedni [m]:	4.56 x 6.00
Wys. swobodnego upadku HIC [m]:	1.00
Wymagana nawierzchnia amortyzująca:	syntetyczna
Powierzchnia strefy bezpieczeństwa [m²]:	21.0
Głębokość posadowienia [cm]:	50
Przedział wiekowy użytkowników	3-12 lat
Technologia wykonania	metal
Certyfikaty zgodności z normą	PN-EN 1176

Opis elementów urządzenia

- Konstrukcja stojaka - słupy z belki metalowej o przekroju 80x80mm, ocynkowane ogniowo, malowane wg RAL.
- Belka pozioma metalowa o przekroju 80x80mm/ opcjonalnie (100x100) ocynkowane ogniowo, malowane wg RAL.
- Oś obrotu na łożyskach tocznych.
- Uchwyty wykonane z rurki $\varnothing$ 30 mm.
- Siedziska wykonane ze sklejki obwiedzionej rurką $\varnothing$ 30 mm / opcjonalnie z HDPE.
- Odboje wykonane z opony/ opcjonalnie z kształtki gumowej.
- Ławka środkowa wykonana z HDPE.
- Możliwość montażu na prefabrykatach betonowych.

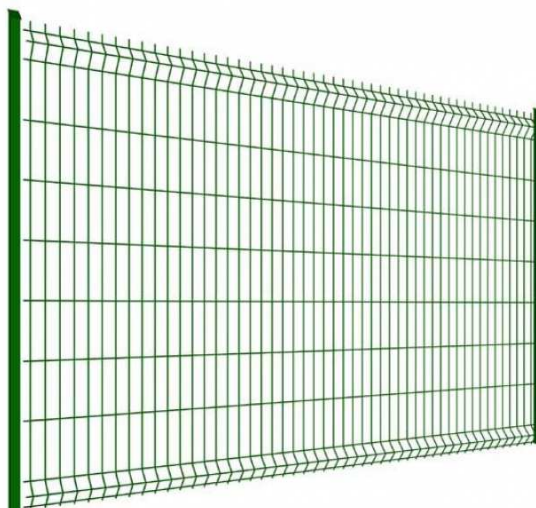


6.2. Elementy małej architektury

6.2.1. Ogrodzenie placu zabaw

Teren planowanego placu zabaw zostanie ogrodzony przy zastosowaniu systemu ogrodzeniowego z gotowych elementów w formie przetłaczanych paneli. System ogrodzeń panelowych składa się z paneli zgrzewanych z drutu $\varnothing 5,0$ mm w formę kraty o oczkach 50×200 mm, słupków konstrukcyjnych oraz specjalnych obejm montażowych. Cechą charakterystyczną tego typu paneli stanowią wzdłużne przetłoczenia, które znacząco zwiększają sztywność ogrodzenia oraz podnoszą jego walory estetyczne. W skład systemu ogrodzeniowego wchodzi furtka z wypełnieniem panelowym wyposażona w zamek z klamką.

Ochrona antykorozyjna: cynkowanie ogniowe lub cynkowanie i malowanie proszkowe na kolor z palety. RAL. Kolor ogrodzenia placu zabaw należy uzgodnić z zarządcą placu zabaw.



6.2.2. Regulamin korzystania z placu zabaw



Wymiar [m] wys. x szer. x dł.	1.90 x 0.04 x 0.48
Głębokość posadowienia [cm]:	50
Technologia wykonania	metal
Certyfikaty zgodności z normą	PN-EN 1176

Opis elementów urządzenia

- Konstrukcja wykonana z profili metalowych 40x40mm, ocynkowanych ogniowo i malowanych wg RAL
- Zwieńczenie wykonane z blachy lub płyty HDPE/HPL obwiedzionej rurką $\varnothing$ 30 mm
- Możliwość montażu na prefabrykatach betonowych.
- Na tablicy należy umieścić regulamin korzystania z placu zabaw oraz napis o treści: Szkolny plac zabaw wyposażony w ramach programu rządowego „RADOSNA SZKOŁA”

6.2.3. Ławka z oparciem



Wymiar (m) wys. x szer. x dł.	1.25 x 0.72 x 2.00
Głębokość posadowienia [cm]:	20
Technologia wykonania	metal

Opis elementów:

- boki - profil 30x50 mm
- siedzisko ze sklejki $\neq$ 18 mm lub desek $\neq$ 30 mm, obwiedzione rurką $\varnothing$ 30 mm
- możliwość montażu na prefabrykatach betonowych

6.2.4. Kosz na śmieci



Wymiary:

Element: 0,45 x 0,30 m

Wysokość: 1,00 m

Konstrukcja kosza ze stali malowanej proszkowo.

Kosz montowany na stałe bezpośrednio w gruncie.

6.3. Montaż urządzeń

Montaż urządzeń zabawowych w gruncie, słupki nośne fundamentowane zgodnie z wytycznymi producenta zastosowanych urządzeń zabawowych i małej architektury.

6.4. Nawierzchnia syntetyczna bezpieczna i ścieżki

Jako nawierzchnię syntetyczną placu zabaw należy zastosować nawierzchnię wylewaną składającą się z granulatu dolnej warstwy SBR i granulatu górnej warstwy EPDM. Obydwa granulaty kładzione są na mokro na miejscu przeznaczenia. Warstwa górna nawierzchni bezpiecznej posiada mniejszą granulację, jest odporna na zmienne warunki atmosferyczne, działanie wody oraz niskie i wysokie temperatury.

Grubość warstwy EPDM – wierzchniej, jest stała (15mm) i w połączeniu z warstwą dolną tworzy całkowitą wysokość nawierzchni bezpiecznej. Grubość warstwy dolnej jest zmienna i jest zależna od całkowitej wysokości nawierzchni bezpiecznej.

Projektuje się dwie grubości nawierzchni bezpiecznej:

- 40mm - dla wysokości upadku do 1.60m (grubość warstwy górnej: 15mm, grubość warstwy dolnej 25mm)
- 60mm - dla wysokości upadku do 2.00m (grubość warstwy górnej: 15mm, grubość warstwy dolnej 45mm)

Rozmieszczenie nawierzchni syntetycznych o poszczególnych grubościach przedstawiono na rys.

B2.

Dane dotyczące granulatu wierzchniej warstwy EPDM

Nazwa granulatu: kolorowy granulat gumowy EPDM

Zastosowanie: tereny rekreacji, place zabaw, boiska wielofunkcyjne

Typ materiału: kauczuk EPDM

Kolor: RAL 2011 (nawierzchnia bezpieczna), RAL 5003 (nawierzchnia ścieżki)

Frakcje: 1.0-3.5mm

Wytrzymałość na rozciąganie: > 6,0 MPa (wg DIN 53 504)

Wydłużenie w chwili zerwania: > 700 lub > 600 % (wg DIN 53 504)

Twardość: 60 ± 5 lub 90 ± 5 Sh°A (wg DIN 53 505)

Gęstość: 1,60 g/cm³ (wg DIN EN 1183-1)

Zawartość kauczuku EPDM: > 20,0 %

Trwałość koloru: 5 – 4* (wg DIN EN 20105-A02)

Palność: Dostępny w klasie Cfl – s1 Cfl – s1 (wg DIN EN 13501-1)

Ciężar nasypowy 1,0 – 3,5 mm: 620 g/dm³ DIN EN ISO 60

Dane granulatu warstwy dolnej bazowej SBR

Ciężar nasypowy: około 470 g/cm³

Zawartość popiołu: max. 50 % PN-81 /C-04240

Granulki poniżej 1,0 mm max. 1,0 % (wg PN-71 /C-04501)

Granulki powyżej 4,0 mm max. 2,0 % (wg PN-71 /C-04501)

Kształt: Mieszanka różnych kształtów, cząsteczki sześciokątne (kubiczne, heksagonalne).

Jako obrzeża oddzielające nawierzchnie syntetyczne od terenu zielonego należy zastosować krawężniki elastyczne zamocowane zgodnie z technologią producenta (np. w ławie betonowej z betonu C12/15 o Wymiarach 20x20 cm).



7. Roboty towarzyszące

Przed rozpoczęciem robót należy usunąć wszelkie zbędne przedmioty i oczyścić teren zwłaszcza usunąć wszelkiego typu zanieczyszczenia.

8. Informacja o przeglądach

Niezbędny jest stały nadzór nad miejscem zabaw i zapewnienie regularnych kontroli oraz utrzymanie najwyższych standardów bezpieczeństwa. Norma PN-EN 1176-7 zaleca, aby prowadzić trzy rodzaje kontroli placów zabaw. Wykonując je administratorzy realizują swoje podstawowe obowiązki wobec użytkowników. Inspekcje powinny obejmować cały plac, włącznie ze ścieżkami i elementami małej architektury,

Rodzaje kontroli

Regularna kontrola przez oględziny (kontrola rutynowa)

W jej trakcie sprawdza się ogólny stan urządzeń, w szczególności uszkodzenia wynikające z aktów wandalizmu. Kontrola tego rodzaju może być przeprowadzona przez administratora terenu lub osoby przez niego wskazane. Inspekcja ta powinna zostać udokumentowana np.: w książce placu zabaw czy innym dokumencie pisemnym. Wskazane jest, aby dostawca wyposażenia przedstawił listę kluczowych kryteriów, które należy sprawdzać w czasie takiej kontroli. Terminy inspekcji można uzależnić od częstotliwości, z jaką dzieci korzystają z placu zabaw, pory roku i ryzyka wandalizmu. Kontrolę przez oględziny przeprowadzać należy przynajmniej jeden raz w tygodniu.

Wizualne przeglądy placu zabaw powinny odbywać się codziennie.

Kontrola funkcjonalna

W czasie tej kontroli bardziej drobiazgowo sprawdza się urządzenia, w szczególności pod kątem zużycia sprzętu. Tego rodzaju kontroli może dokonać administrator terenu albo osoba przez niego wyznaczona. Jej ustalenia również należy odnotować w dokumentacji związanej z utrzymaniem placu. Kontrolę powinno się prowadzić średnio co 1-3 miesiące.

Coroczna kontrola podstawowa

Ta kontrola powinna być przeprowadzona z udziałem specjalistów, niezależnych od właściciela czy administratora terenu. W jej trakcie powinno być sprawdzone zużycie urządzeń, stan fundamentów, nawierzchni a także bezpieczeństwo sprzętów z uwagi na wykonane wcześniej naprawy. Instytucje wykonujące taką kontrolę powinny być sprawdzone przez administratorów a także być ubezpieczone od odpowiedzialności cywilnej.

9. Wytyczne dotyczące dopuszczalnych zmian

Wszystkie zmiany odnośnie zastosowań materiałowych i rozwiązań konstrukcyjnych wymagają uzgodnienia z autorem opracowania. Powyższe opracowanie przeznaczone jest wyłącznie do terenu położonego na działce nr 16 w m. Zawda, i nie może być adaptowane na inny teren. Kopiowanie bądź przedruk w części lub w całości jest dozwolony tylko za zgodą autora opracowania.

10. Warunki BHP przy robotach

Przy wykonywaniu robót należy zachować szczególną ostrożność, w szczególności :

- pracownicy przed przystąpieniem do pracy winni przejść przeszkolenie stanowiskowe oraz posiadać ważne badania lekarskie,
- niedopuszczalne jest dopuszczenie do pracy nieprzeszkolonych pracowników,
- niedopuszczalne jest dotykane elementów urządzeń będących w ruchu lub pod napięciem,
- w przypadku zaobserwowania uszkodzeń, urządzenie należy zatrzymać i powiadomić właściciela zakładu lub dozór techniczny,
- przestrzegać warunki BHP odnośnie ubioru na stanowiskach przy urządzeniach będących w ruchu,
- po zakończeniu zmiany stanowisko pracy oraz urządzenia należy pozostawić w czystości.

W odniesieniu do stanowisk pracy mają zastosowanie ogólnie obowiązujące przepisy B.H.P. Szczegółowe warunki B.H.P. określone zostały w Rozp. Min. Odbudowy oraz Pracy i Opieki Społecznej z dn. 21.03.1947r. (Dz. U. nr 30 z dn. 29.03 1947r.).

11. Zasady bezpieczeństwa oraz normy

Wprowadzenie do pierwszej części PN-EN 1176 zakłada, że celem normy nie jest wartościowanie zabawy. W ten sposób bierze się pod uwagę, że ryzyko jest jednym z elementów zabawy, przy czym nie może być to ryzyko grożące użytkownikom poważnymi urazami. Norma określa zatem wymagania chroniące dzieci przed zagrożeniami, których nie są one w stanie przewidzieć używając znajdującego się na placu zabaw sprzętu w sposób zgodny z przeznaczeniem lub w sposób możliwy do przewidzenia. Istotnym założeniem jest to, że normy służą administratorom placów zabaw przede wszystkim jako narzędzia dla określenia sposobu, w jakim dzieci będą mogły się bezpiecznie bawić. Nie powinno się stosować ich w charakterze listy zakazów, czego dzieciom nie wolno. Jednocześnie samo zastosowanie się do wymagań normy nie powinno zwalniać zarządcy z ciągłej dbałości o bezpieczeństwo placu zabaw i minimalizowania ryzyka związanego z jego użytkowaniem.

12. Normy dotyczące placów zabaw

Europejskie normy dotyczące placów zabaw to: EN 1176 oraz EN 1177 (ich polskie wersje są oznaczone jako: PN-EN 1176 i PN-EN 1177) zostały po raz pierwszy ogłoszone w 1998 r. i w znacznym stopniu opierały się na brytyjskiej normie BS 5696 oraz niemieckiej DIN 7926.

Norma PN-EN 1176 składa się z dziewięciu części, pierwsza dotyczy ogólnych wymagań bezpieczeństwa i metod badań i odnosi się do wszystkich placów zabaw i wszystkich urządzeń, które na nim znajdują się a także innego sprzętu, który nie jest przeznaczony do zabawy. Zakresem nie są jednak objęte przygodowe place zabaw, które służą do celów dydaktycznych.

Norma PN-EN 1176 składa się z następujących części:

- PN-EN 1176-1: 2008 Wyposażenie placów zabaw – Ogólne wymagania bezpieczeństwa i metody badań,
- PN-EN 1176-2: 2008 Wyposażenie placów zabaw – Dodatkowe wymagania bezpieczeństwa i metody badań huśtawek,
- PN-EN 1176-3: 2008 Wyposażenie placów zabaw – Dodatkowe wymagania bezpieczeństwa i metody badań zjeżdżalni,
- PN-EN 1176-4: 2008 Wyposażenie placów zabaw – Dodatkowe wymagania bezpieczeństwa i metody badań kolejek linowych,
- PN-EN 1176-5: 2008 Wyposażenie placów zabaw – Dodatkowe wymagania bezpieczeństwa i metody badań karuzeli,
- PN-EN 1176-6: 2008 Wyposażenie placów zabaw – Dodatkowe wymagania bezpieczeństwa i metody badań urządzeń kołyszących,
- PN-EN 1176-7: 2008 Wyposażenie placów zabaw i nawierzchnie – Wytyczne instalowania, sprawdzania, konserwacji i eksploatacji,
- PN-EN 1176-10: 2008 Wyposażenie placów zabaw i nawierzchnie – Całkowicie obudowany sprzęt do zabaw,
- PN-EN 1176-11: 2008 Wyposażenie placów zabaw i nawierzchnie – Dodatkowe wymagania bezpieczeństwa i metody badań przestrzennych konstrukcji sieciowych.

Norma dotycząca nawierzchni to:

-
- PN-EN 1177: 2008 Nawierzchnie placów zabaw amortyzujące upadki. Wymagania bezpieczeństwa i metody badań. Dla administratorów i właścicieli placów zabaw szczególnie pomocna będzie część 7 normy PN-EN 1176, która zawiera wytyczne dla systemu zarządzania stosowanego na placu zabaw.

Kompleksowe podejście do zagadnienia rekreacji dzieci i młodzieży:

- PN-EN 14960: 2008 Nadmuchiwany sprzęt do zabawy – wymagania bezpieczeństwa i metody badań,
- PN-EN 14974: 2007 Urządzenia dla użytkowników sprzętu rolkowego – wymagania bezpieczeństwa i metody badań. Ostatnia z norm dotyczy popularnych skateparków, które organizuje się w pobliżu placów zabaw, a które mogą znacząco poprawić atrakcyjność terenu rekreacyjnego.

Opracowanie:

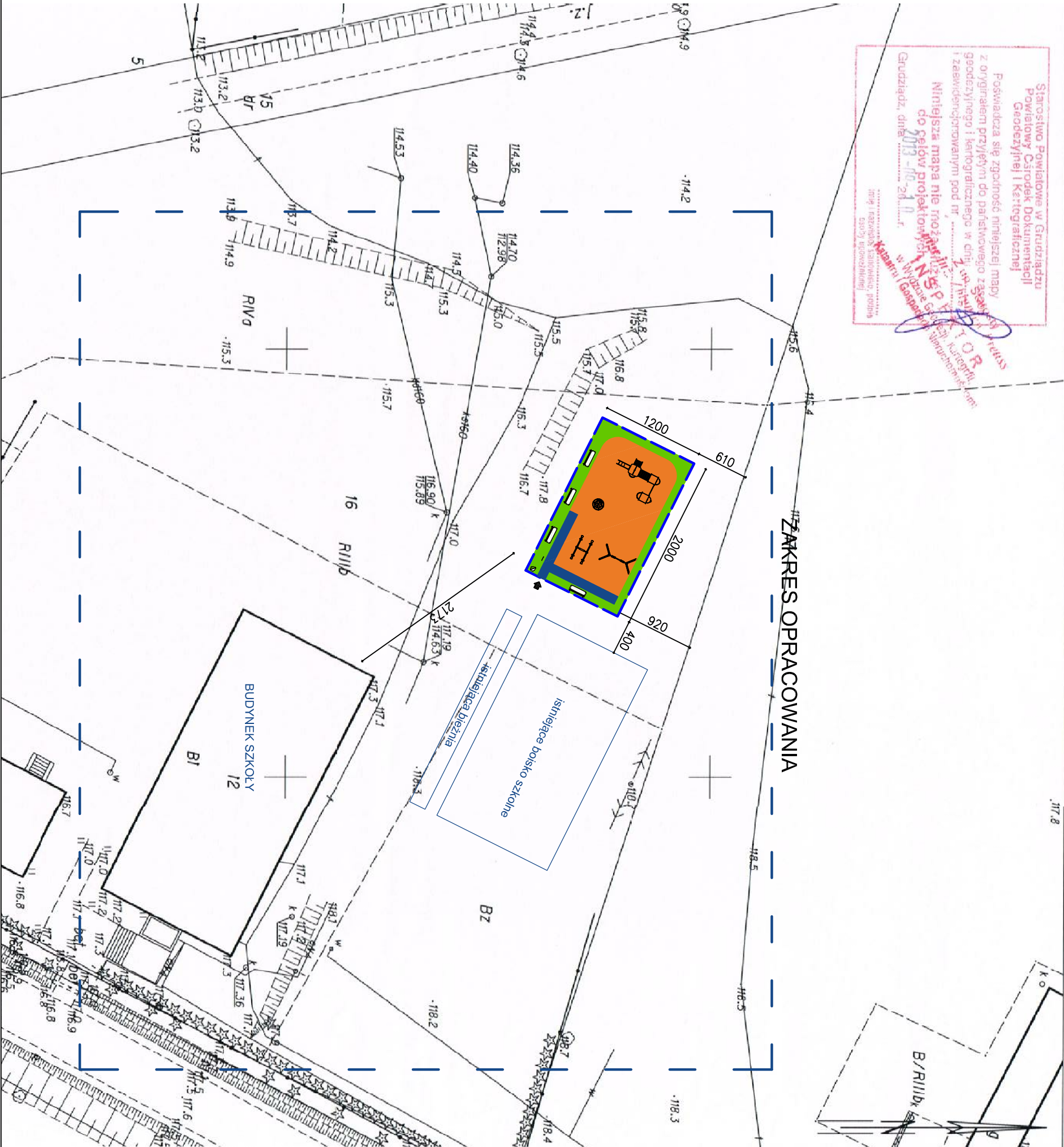
Zgodnie z art. 18 ustawy z dnia 17.05.1989
Prawo geodezyjne i kartograficzne (tj. Dz.U.
2000 r. Nr. 100, poz. 1086, ze zm.) rozpo-
wieszanie rozporządzenie oraz reproduko-
wanie w celu rozpowszechniania i rozpoważ-
nia rozporządzenia i rozporządzenia Starosty

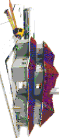
SKALA 1:500

Województwo: kujawsko-pomorskie
Powiat: grudziądzki
Jednostka ewidencyjna: łasin - Obszar wiejski 040603_5
Obręb: Zawda 0019
Działka: 16

Starostwo Powiatowe w Grudziądzu
Powiatowy Ośrodek Dokumentacji
Geodezyjnej i Kartograficznej

Posiada się zgodność niniejszej mapy
z oryginałem przyjętym do państwowego zasobu
geodezyjnego i kartograficznego w dniu
i zaewidencjonowanym pod nr
Niniejsza mapa nie różni się
od celów projektowych
2013-10-10
Grudziądz, dnia
Kierownik (Główny Inżynier)
Inżynier i Rozwinięty Stanowisko, podpis
człony upoważniony



INWESTOR:		Miasto i Gmina Łasin ul. Radzyńska 2 86-320 Łasin	
INWESTYCJA:		Budowa placu zabaw w ramach programu Ministerstwa Edukacji Narodowej "Radosna Szkoła" na terenie Szkoły Podstawej w Zawdzie	
ADRES:		Zawda, dz. nr 16	
BIURO PROJEKTOWE:			
Z.P.i.U.B. BENBUD Inż. Benedykt Reder ul. Ks. dr Wł. Łęgi 127 86-300 Grudziądz			
			
NAZWA RYSUNKU		SKALA:	BRANŻA:
Plan zagospodarowania terenu		1:500	BUDOWLANA
FAZA:	DATA:		
PROJEKT BUD.-WYK.	10.2013 r.		
NUMER RYSUNKU:		PODPIS:	
Pzt		INŻ. BENEDYKT REDER	
FUNKCJA:		PODPIS:	
PROJEKTANT		MGR ELŻBIETA WARŻAŁA	
ASYSTENT PROJEKTANTA		MGR ELŻBIETA WARŻAŁA	

LEGENDA

- 1

zestaw trzy wieże 1szt.
- 2

huśtawka wahadłowa 1szt.
- 3

karuzela z biedronką 1 szt.
- 4

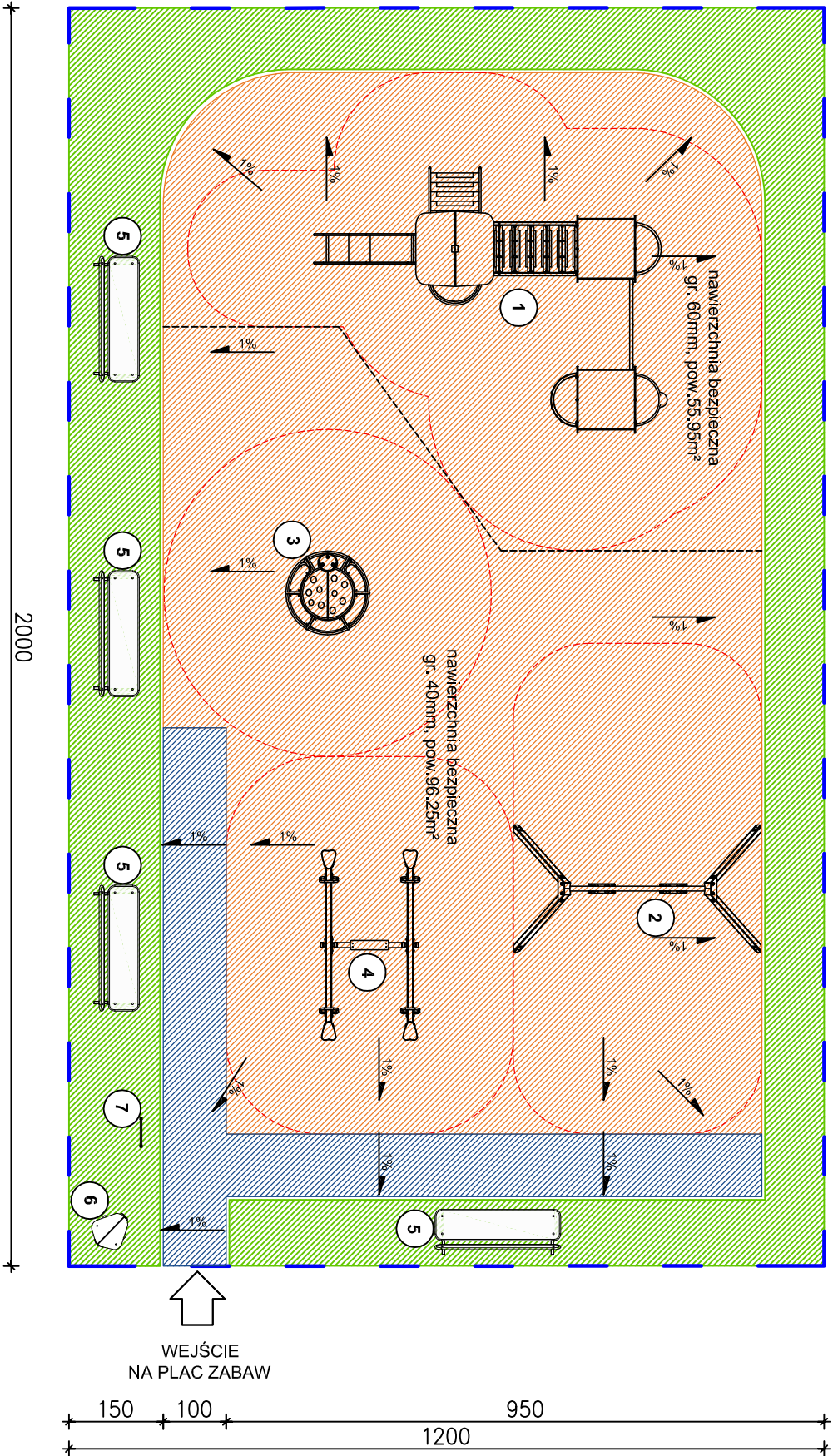
huśtawka wagowa 1 szt.
- 5

ławka 4 szt.
- 6

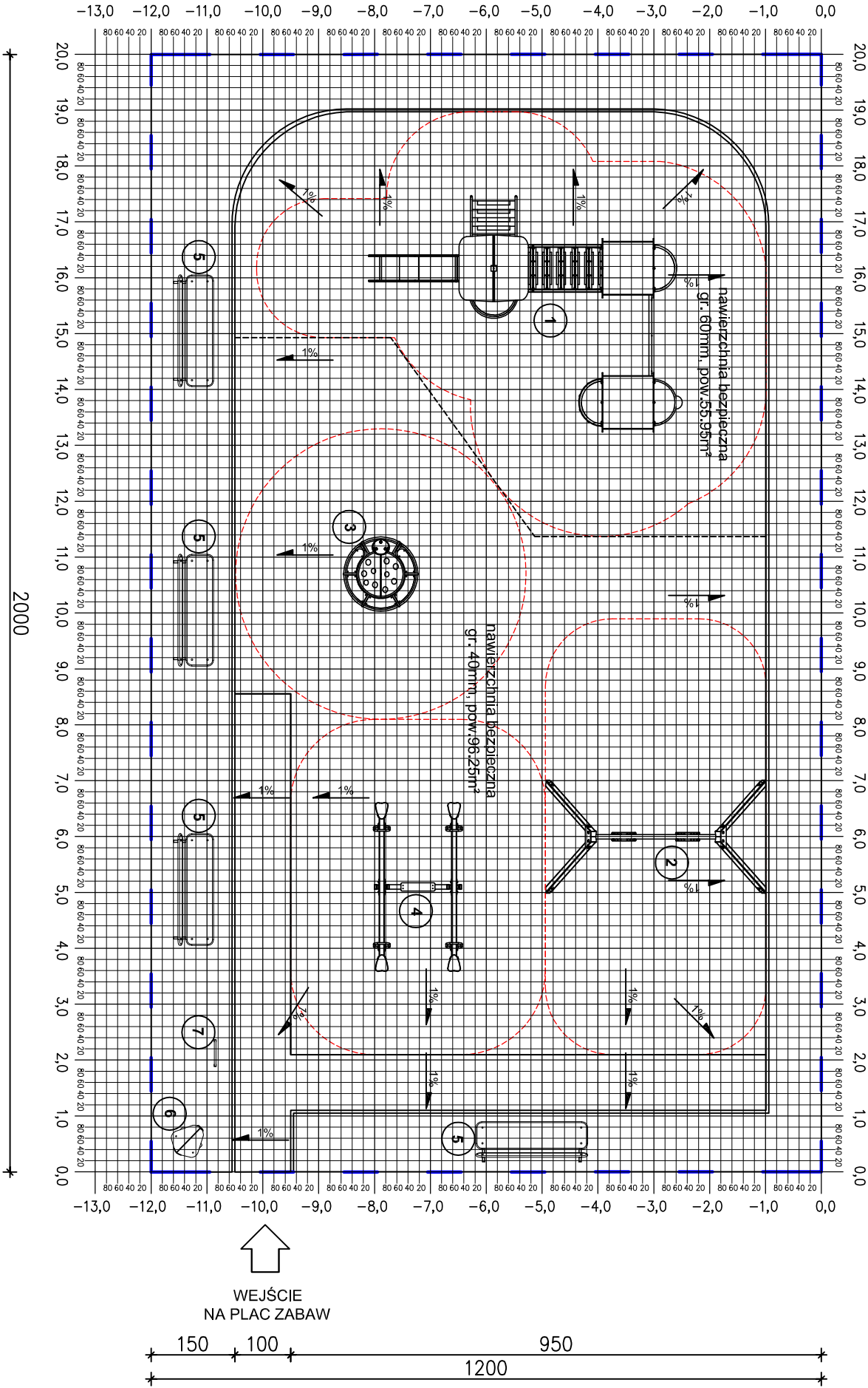
kosz na śmieci 1 szt.
- 7

tablica informacyjna 1 szt.
- granica strefy bezpieczeństwa
- granica placu zabaw

	nawierzchnia bezpieczna -	152.20m²
	nawierzchnia ścieżki -	17.10m²
	pow. biologicznie czynna - trawnik-	70.70m²
	razem	240.0m²



INWESTOR : Miasto i Gmina Łasin ul. Radzyńska 2 86-320 Łasin		
INWESTYCJA: Budowa placu zabaw w ramach programu Ministerstwa Edukacji Narodowej "Radosna Szkoła" na terenie Szkoły Podstawowej w Zawdzie Zawda, dz. nr 16		
ADRES:		
BIURO PROJEKTOWE: Z.P.i U.B. BENBUD inż. Benedykt Reder ul. Ks. dr. Wł. Lęgi 1/27 86-500 Grudziądz		
NAZWA RYSUNKU Rzut placu zabaw		
SKALA: 1:100		BRANŻA: BUDOWLANA
FAZA: PROJEKT BUD.-WYK.		
DATA: 10.2013 r.		NUMER RYSUNKU: B1
FUNKCJA: PROJEKTANT		
INŻ. BENEDYKT REDER Upr. Budowlano - konstrukcyjne nr UAN-IV/8346/113/T/O/88		PODPIS:
FUNKCJA: ASYSTENT PROJEKTANTA		
MGR ELŻBIETA WARŻAŁA		PODPIS:

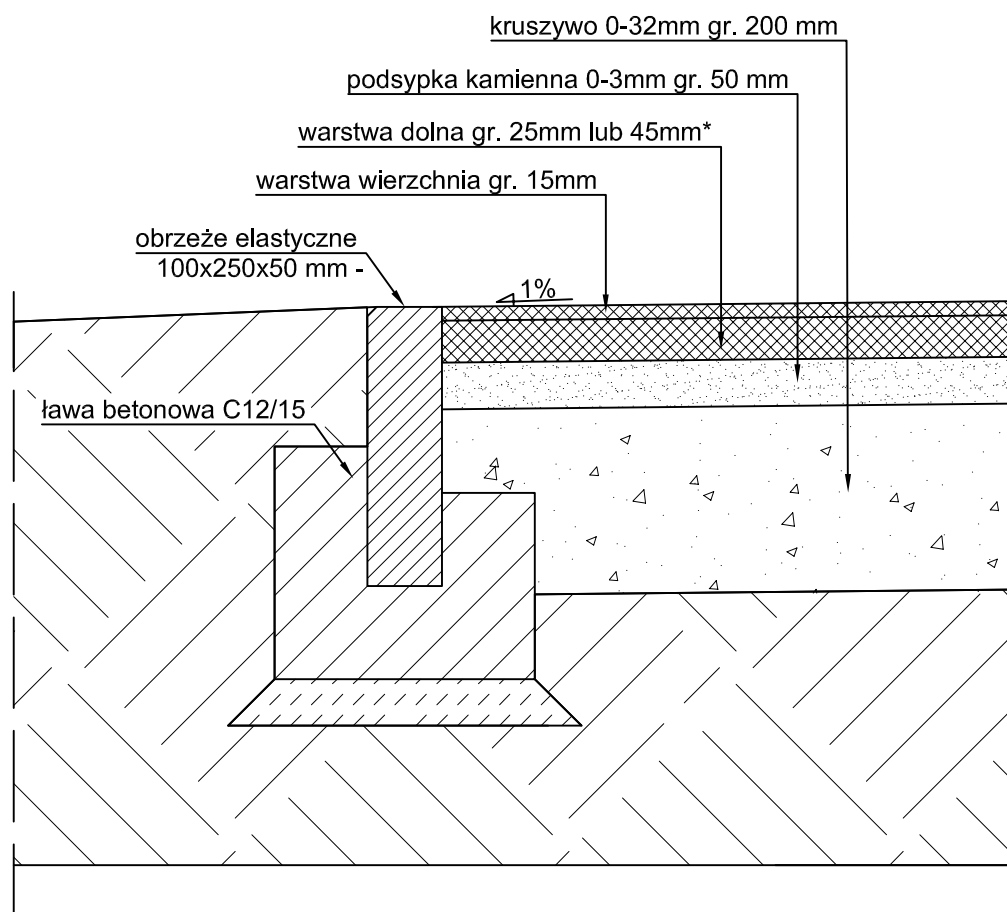


LEGENDA

- 1 zestaw trzy wieże 1szt.
- 2 huśtawka wahadłowa 1szt.
- 3 karuzela z biedronka 1 szt.
- 4 huśtawka wagowa 1 szt.
- 5 ławka 4 szt.
- 6 kosz na śmieci 1 szt.
- 7 tablica informacyjna 1 szt.

- granica strefy bezpieczeństwa
- granica placu zabaw

INWESTOR : Miasto i Gmina Łasin ul. Radzyńska 2 86-320 Łasin		
INWESTYCJA: Budowa placu zabaw w ramach programu Ministerstwa Edukacji Narodowej "Radosna Szkoła" na terenie Szkoły Podstawowej w Zawdzie		
ADRES: Zawda, dz. nr 16		
BIURO PROJEKTOWE: Z.P.i U.B. BENBUD inż. Benedykt Reder ul. Ks. dr. Wł. Lęci 1/27 86-300 Grudziądz		
NAZWA RYSUNKU Wymiarowanie placu zabaw		
SKALA: 1:100		BRANŻA: BUDOWLANA
FAZA: PROJEKT BUD.-WYK. DATA: 10.2013 r. NUMER RYSUNKU: B2		
FUNKCJA: PROJEKTANT	INŻ. BENEDYKT REDER Upr. Budowlano - konstrukcyjne nr UAN-IV/8346/113/T0/88	PODPIS:
FUNKCJA: ASYSTENT PROJEKTANTA	MGR ELŻBIETA WARŻAŁA	PODPIS:



* - Grubość warstwy dolnej jest zmienna i zależna od całkowitej wysokości nawierzchni bezpiecznej

INWESTOR:			Miasto i Gmina Łasin ul. Radzyńska 2 86-320 Łasin		
INWESTYCJA:					
Budowa placu zabaw w ramach programu Ministerstwa Edukacji Narodowej "Radosna Szkoła" na terenie Szkoły Podstawej w Zawdzie					
ADRES:			Zawda, dz. nr 16		
BIURO PROJEKTOWE:			Z.P. i U.B. BENBUD inż. Benedykt Reder ul. Ks. dr Wł. Lęgi 1/27 86-300 Grudziądz		
NAZWA RYSUNKU Projektowana nawierzchnia syntetyczna				SKALA: -	BRANŻA: BUDOWLANA
FAZA:		DATA:		NUMER RYSUNKU:	
PROJEKT BUD.-WYK.		10.2013 r.		B3	
FUNKCJA:		INŻ. BENEDYKT REDER		PODPIS:	
PROJEKTANT		Upr. budowlano - konstrukcyjne nr UAN-IV/8346/113/TO/88			
FUNKCJA:		MGR ELŻBIETA WARŻAŁA		PODPIS:	
ASYSTENT PROJEKTANTA					