

*Przedsiębiorstwo Budowlane ABACUS  
Piotr Józefczuk  
Snopków 67D  
21-002 Jastków*

## PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

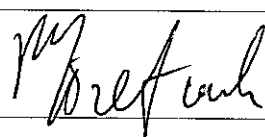
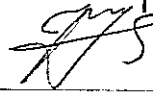
<i>Nazwa inwestycji:</i>	Projekt budowlano-wykonawczy placu zabaw w ramach programu Radosna Szkoła na działce Nr 4/1 przy Szkole Podstawowej Nr 6 im. Romualda Traugutta w Lublinie przy ul. Czwartaków 11.
<i>Adres:</i>	Szkoła Podstawowa Nr 6 im. Romualda Traugutta Działka Nr 4/1, ul. Czwartaków 11 20-045 Lublin
<i>Inwestor:</i>	Gmina Lublin, Plac Łokietka 1, 20-950 Lublin
<i>Branża:</i>	ogólnobudowlana

*Klasyfikacja robót wg wspólnego słownika zamówień*

45000000-7 Roboty budowlane

37535200-9 Wyposażenie placów zabaw

45112723-9 Roboty w zakresie kształtowania placów zabaw

<i>Autorzy opracowania</i>		
<i>Projektował</i>	mgr inż. Piotr Józefczuk Nr upr. bud. LUB/0240/POOK/08	
<i>Opracował</i>	mgr inż. Joanna Józefczuk - Staińska	

*Lublin, czerwiec 2012 r.*

Projekt zawiera:

- strona tytułowa
- zawartość opracowania
- dokumenty formalno-prawne:
  - oświadczenie projektanta
  - uprawnienia projektowe projektantów
  - przynależność do Izby Budowlanej projektantów
  - mapa z ewidencji gruntów
- opis techniczny
- część rysunkowa:
  - Rys. Nr 1 – Plan sytuacyjny 1:500
  - Rys. Nr 2 – Plac zabaw. 1:100
  - Schematy i informacje dot. urządzeń, ogrodzenia

Szczegóły rysunkowe dotyczące konkretnych produktów i producentów należy traktować jako przykładowe i pokazujące technologię wykonania prac oraz wskazujące minimalne parametry funkcjonalne i użytkowe przyjętych rozwiązań, bez narzucania wyboru producenta materiałów.

Podczas prac należy stosować się do zaleceń wybranego do wykonania systemu nawierzchni syntetycznej.

## **Oświadczenie projektanta**

Działając zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy Prawo Budowlane oświadczam, iż projekt budowlano-wykonawczy pt.:

Projekt budowlano-wykonawczy placu zabaw w ramach programu Radosna Szkoła na działce Nr 4/1 przy Szkole Podstawowej Nr 6 im. Romualda Traugutta w Lublinie przy ul. Czwartaków 11

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Podstawa: Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r Prawo Budowlane (Dz. U. Nr 93/2004, poz. 888, Art. 20, u.3, p. 2 i u. 4) oraz przepisy wykonawcze.

Projektant:

Projektant  
mgr inż. Piotr Kozłowski  
upr. bud. LUB.0240/P00K/08



LUBELSKA  
OKRĘGOWA  
IZBA  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

Lublin, dnia 10 grudnia 2008 r.

LOIIB.OKK.7131/78/08

## DECYZJA

Na podstawie art. 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./, art. 12 ust. 1 pkt 1, art. 13 ust. 1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 2, ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane / tekst jednolity Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 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 / oraz art. 104 § 1 Kodeksu postępowania administracyjnego / Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm./

stwierdzamy, że

**Pan Piotr JÓZEF CZUK**

magister inżynier

urodzony dnia 10 maja 1974 r. we Włodawie

otrzymuje

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**

**Nr ewidencyjny: LUB/0240/POOK/08**

*do projektowania bez ograniczeń  
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej*

## UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

### Pouczenie :

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis, w drodze decyzji, do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego, potwierdzony zaświadczeniem wydanym przez tę izbę, z określonym w nim terminem ważności.
2. Od decyzji niniejszej służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Lublinie, w terminie czternastu dni od dnia jej doręczenia.

**Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej**

Członek

dr inż. Andrzej Pichla

Członek

dr inż. Wiesław Nurek

Przewodniczący

Składu Orzekającego OKK

dr hab. inż. Anna Halicka

Otrzymują:

1. Pan Piotr Józefczuk  
Snopków 67D  
21-002 Jastków

2. Główny Inspektor  
Nadzoru Budowlanego

3. a/a



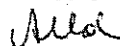
Szczegółowy zakres uprawnień  
do projektowania bez ograniczeń  
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej

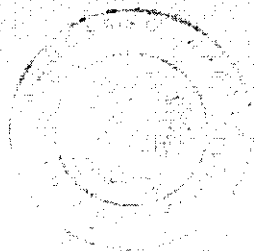
**Pan Piotr JÓZEF CZUK**

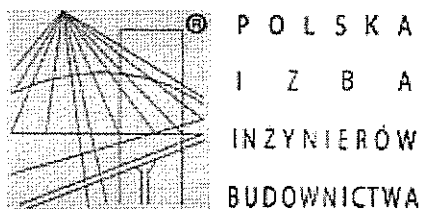
Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, art. 13 ust. 4 ustawy - Prawo Budowlane, w związku z § 15 i § 17 ust. 1 pkt. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

- a) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
- b) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych,
- c) sporządzania projektu architektoniczno-budowlanego w odniesieniu do konstrukcji obiektu,
- d) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami  
**bez ograniczeń.**

Przewodniczący  
Składu Orzekającego OKK

  
dr hab. inż. Anna Halicka





## Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

LUB-CBT-FEH-AIX \*

Pan Piotr Józefczuk o numerze ewidencyjnym LUB/BO/0036/10  
adres zamieszkania ul. Snopków 67D, 21-002 Jastków  
jest członkiem Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2012-04-01 do 2013-03-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2012-03-19 roku przez:

Wojciech Szewczyk, Przewodniczący Rady Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

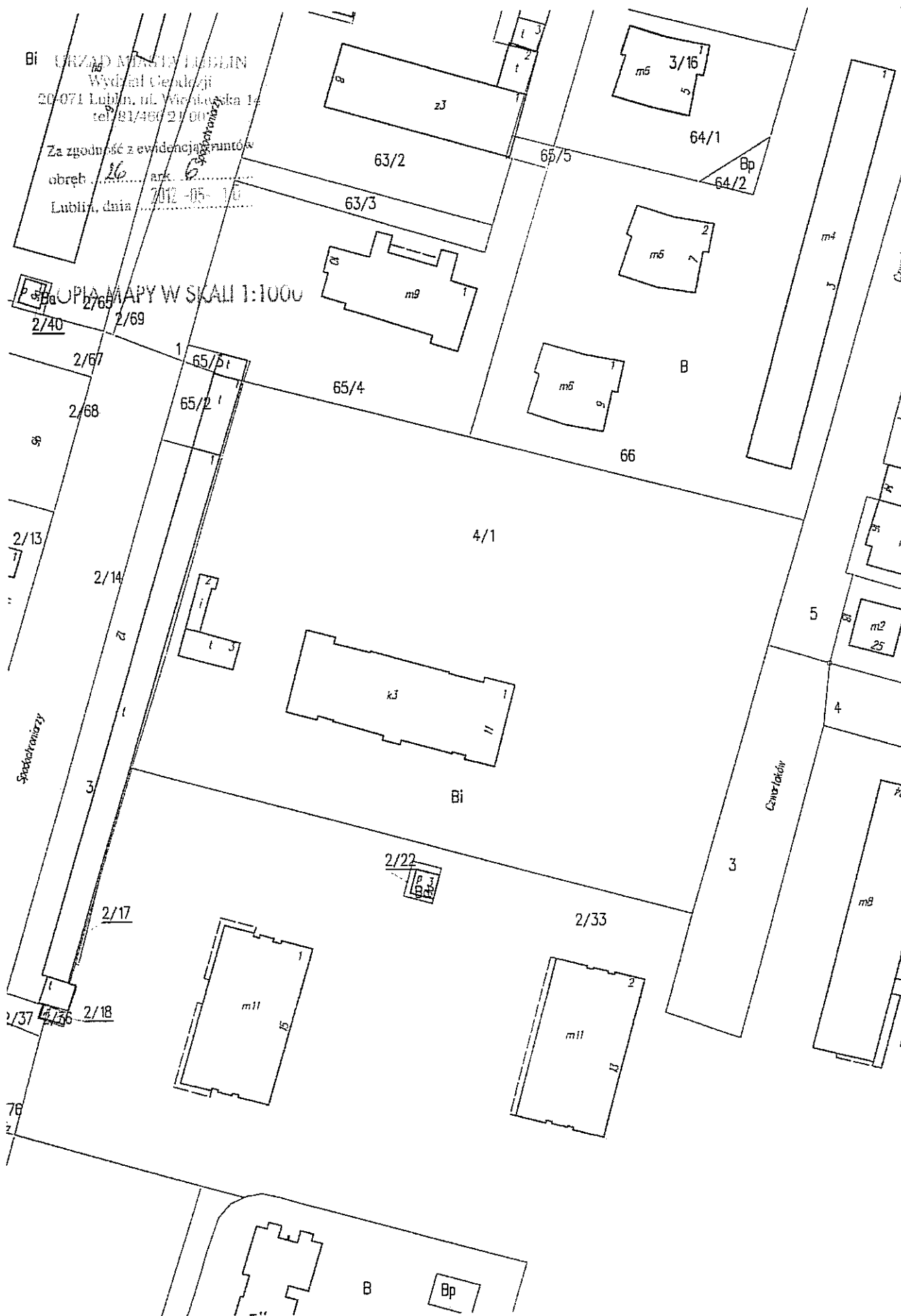
(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci  
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są  
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom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

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

Bi URZĄD MIASTA LUBLIN  
Wydział Geodezji  
20-071 Lublin, ul. Wiejska 14  
tel. 81/466 21 00

Za zgodność z ewidencją gruntów  
obrot. 26 ark. 6  
Lublin, dnia 2012-05-16

POPIA MAPY W SKALI 1:1000  
2/65 2/69



URZĄD MIASTA LUBLIN  
Wydział Geodezji  
20-071 Lublin, ul. Wieniawska 14  
tel. 81/466 21 00 LUBLIN dn. 2012-05-10

WOJEW. : LUBELSKIE  
GMINA : LUBLIN  
OBREB : 26-RURY BRYGIDKOWSKIE

Nr rej. grunt.: G.618-1  
Nr Rep. K.W. : D.GG./WL/LUB-46/95 DEC.7224/18/SZ/97 KW 109183

W Y P I S Z R E J E S T R U G R U N T Ó W I B U D Y N K Ó W

LP= 1 GMINA LUBLIN  
20-071 LUBLIN  
ul. Wieniawska 14  
WŁAŚCICIEL  
GR.REJ.= 04.1  
LP= 2 SZKOŁA PODSTAWOWA NR 6  
IM. ROMUALDA TRAUOGUTTA  
20-045 LUBLIN  
ul. Czwartaków 11  
ZARZĄDCA  
GR.REJ.= 04.3

Do niniejszego wypisu  
z opisu gruntów w ewidencji gruntów  
i budynków wydanym przez Urząd Miasta  
Lublin, Wydział Geodezji, nie przeznaczonym  
do drukowania, w całości wklejono.

NUMER	BLIŻSZE OKREŚLENIE POŁOŻENIA	Nr KONT.	KLASA	POWIERZCHNIA
MAPY	DZIAŁKI	Rodz.	UŻYT.	UŻYTKÓW I DZIAŁKI
	Dowód ZMIANY i data ZMIANY	UŻYT.		
6	4/1			1.1401
	ul. Czwartaków 11			
	Budynek: BUD.OŚWIATY (nr0026.AR_6.4/1.1_BUD)			
	Adres: ul. Czwartaków 11			
	Podstawowe-informacje:			
	Kondygnacje nadziemne: 3.0, podziemne: 1			
	Suma pow. użytkowych-lokali: ... 2671.00m2			
	Suma pow. przynależnych-lokali: 1059.00m2			
	Rok budowy: 1956, ostatniej modernizacji: BRAK			
	Budynek: KOMÓRKA (nr0026.AR_6.4/1.2_BUD)			
	Adres: ul. Czwartaków 11			
	Podstawowe-informacje:			
	Kondygnacje nadziemne: 1.0, podziemne: 0			
	Suma pow. użytkowych-lokali: ... 43.00m2			
	Budynek: BUD.TRANSPORTU (nr0026.AR_6.4/1.3_BUD)			
	Adres: ul. Czwartaków 11			
	Podstawowe-informacje:			
	Kondygnacje nadziemne: 1.0, podziemne: 0			
	166/1997 dt.1997/07/31	5007-BI		1.1401
	Powierzchnia JEDNOSTKI REJESTROWEJ=			1.1401

Z up. PREZYDENTA MIASTA

*Kotłusz*  
mgr inż. Magdalena Kotłusz  
Inspektor Wydziału Geodezji



## **Opis techniczny**

do projektu budowlano-wykonawczego  
placu zabaw na działce Nr 4/1  
przy Szkole Podstawowej Nr 6 im. Romualda Traugutta  
przy ul. Czwartaków 11 w Lublinie

**Użytkownik: Szkoła Podstawowa Nr 6 im. Romualda Traugutta**  
**Działka Nr 4/1, ul. Czwartaków 11**  
**20-045 Lublin**

**Inwestor: Gmina Lublin, Plac Łokietka 1, 20-950 Lublin**

### **1. Podstawa opracowania**

- 1.1. Umowa z Inwestorem.
- 1.2. Uzgodnienia robocze z Inwestorem
- 1.3. Polskie Normy budowlane.
- 1.4. Wytyczne programu Radosna Szkoła.

### **2. Cel i zakres opracowania**

Przedmiotem opracowania jest wykonanie dokumentacji projektowej dotyczącej wykonania placu zabaw w ramach programu Radosna Szkoła przy Szkole Podstawowej Nr 6 w Lublinie przy ul. Czwartaków 11, działka Nr 4/1. Plac zabaw przeznaczony jest dla dzieci i młodzieży szkolnej.

#### **Dane o istniejących i przewidywanych cechach zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników**

W wyniku wykonania i eksploatacji wykonanego placu zabaw nie przewiduje się jego negatywnego wpływu na środowisko przyrodnicze.

#### **Informacje dotyczące bezpieczeństwa i zdrowia użytkowników**

Projektowany obiekt spełnia wymogi bezpieczeństwa i zdrowia użytkowników.

Wykładzina syntetyczna musi być produktem przeciw urazowym, pod warunkiem użytkowania obiektu zgodnie z wytycznymi producenta.

Roboty przewidziane dla wykonania niniejszej inwestycji nie wymagają sporządzania planu bioz.

### **3. Dane ogólne**

Projektowany plac zabaw usytuowany jest na działce Nr 4/1 po stronie północnej budynku Szkoły, obok boisk szkolnych. Obecnie w miejscu projektowanego placu zabaw znajduje się teren zielony, z nasadzeniami drzew liściastych i iglastych. Teren działki Szkoły jest ogrodzony. Teren nie podlega ochronie konserwatorskiej. Na poziom projektowanego placu wchodzi się po istniejących schodkach z kostki brukowej.

#### **4. Plac zabaw - dane techniczne**

Projektuje się plac zabaw w ramach programu Radosna Szkoła. Plac będzie znajdował się na nawierzchni obecnie trawiastej od północnej strony budynku szkoły. Na plac będzie wejście od strony Szkoły. Odległość urządzeń zabawowych od linii rozgraniczających drogę oraz od miejsca gromadzenia odpadków stałych - ponad 10 m. Odległość urządzeń od miejsc parkingowych - przekracza 10 m.

Ze względu na występujące uzbrojenie terenu posadowienie urządzeń zabawkowych projektuje się poza liniami sieci uzbrojenia terenu oraz ponad nimi, tym niemniej jednak podczas prac należy zachować ostrożność i prace ziemne oraz fundamentowe przy posadowieniu zabawek oraz przy istniejących liniach prowadzić ręcznie.

Przy wejściu na plac od strony budynku Szkoły (od strony południowej) projektuje się ogrodzenie stalowe - wg rysunku szczegółowego.

Projektuje się plac zabaw – zestaw duży.

Całkowita powierzchnia: 730 m<sup>2</sup>.

Obwód placu: 125 m.

Ogrodzenie: 37,57 m.

Nawierzchnia trawiasta: 424 m<sup>2</sup>.

Nawierzchnia bezpieczna poliuretanowa w kolorze niebieskim (ścieżka) o HIC ≤ 1,0 m – 46 m<sup>2</sup>.

Nawierzchnia bezpieczna poliuretanowa pod urządzeniami w kolorze pomarańczowym - 260 m<sup>2</sup>.

##### **4.1. Nawierzchnia placu zabaw - wylewana na miejscu**

Nawierzchnia pod urządzeniami w kolorze pomarańczowym - 260 m<sup>2</sup>:

- o wartości parametru (krytyczna wysokość upadku)  $HIC \leq 1,5m$  – 220,85 m<sup>2</sup>
- o wartości parametru (krytyczna wysokość upadku)  $HIC \leq 2,0 m$  – 39,15 m<sup>2</sup>,

Przy wyborze grubości nawierzchni należy kierować się wymaganym parametrem HIC dla urządzenia i dla niego określić grubość nawierzchni przy równoczesnym zachowaniu minimalnej wartości  $HIC_{min} = 1,5 m$  dla nawierzchni bezpiecznej na całym placu.

#### **Sposób użytkowania i konserwacji nawierzchni**

- Elementy nawierzchni są nawierzchniami rekreacyjnymi i do tego celu powinny służyć
- Należy dbać, aby na nawierzchni nie znajdowały się kamienie lub inne twarde przedmioty mogące spowodować uszkodzenie nawierzchni
- Należy unikać wnoszenia na nawierzchnię ziemi lub błota a także systematycznie usuwać pojawiające się na nawierzchni zabrudzenia i śmieci (liście, kamienie, papiery, błoto, śmieci, igliwie itp.). Użytkownik powinien prowadzić bieżącą pielęgnację nawierzchni.
- Unikać zabrudzeń olejem, emulsją asfaltową oraz innymi środkami chemicznymi powodującymi odbarwienie nawierzchni
- Nie należy ustawiać bezpośrednio na nawierzchni żadnych obiektów o ostrych krawędziach.
- Nawierzchnia nie nadaje się do jazdy na łyżworolkach, rowerach, motorach itp.
- Przejazd samochodami ( policja, straż , pogotowie ratunkowe i inne służby komunalne ) powinien być kontrolowany - również ze względu na nośność podbudowy.
- Nie dopuszczać do sytuacji aby nawierzchnia znajdowała się w wodzie np. poprzez nie prawidłowe wyprofilowanie podłoża nieprzepuszczalnego lub nie zastosowania odwodnienia w podłożu przepuszczalnym.
- W przypadku zabrudzenia nawierzchni ziemią, piaskiem czy błotem należy nawierzchnię oczyścić przy pomocy silnego strumienia wody. Większe śmieci można usunąć ręcznie lub przy użyciu szczotki.

- Do gruntownego czyszczenia stosować beztłuszczowego aktywnego detergentu zgodnie z zleceniami producenta systemu.
- Kolorowe nawierzchnie mogą być odnawiane poprzez użycie specjalnej powłoki w sprayu.
- W przypadku nawierzchni z nakładką wykonaną z granulatu EPDM, silne zabrudzenia spowodowane czynnikami środowiska mogą być ścierane.
- Odbarwienia mogą występować na skutek występowania długotrwałej wilgoci lub przez różne rośliny znajdujące się w bezpośrednim sąsiedztwie nawierzchni.

### **Wymogi dokumenty dotyczące nawierzchni bezpiecznej placu zabaw**

- Atest Higieniczny PZH
  - Certyfikat Bezpieczeństwa uzyskany zgodnie z EN-PN 1177
    - dla nawierzchni o HIC  $\leq 1,5$  m Certyfikat Bezpieczeństwa dla wysokości min. 1,50 m
    - dla nawierzchni o HIC  $\leq 2,0$  m Certyfikat Bezpieczeństwa dla wysokości min. 2,0 m
  - Karta techniczna produktu potwierdzająca parametry nawierzchni
  - Autoryzacja producenta nawierzchni lub jego przedstawiciela wystawiona na przedmiotowe zadanie wraz z potwierdzeniem gwarancji.
- Podczas wykonywania nawierzchni należy przestrzegać zaleceń producenta systemu nawierzchni syntetycznej wybranej do realizacji na placu zabaw. Wybrana nawierzchnia powinna być zgodna z Polskimi Normami.
- Do wykonania placu zabaw należy użyć materiałów o nie gorszych parametrach jak zaproponowane w projekcie, oraz w kolorach o odcieniach zbliżonych do:
- ścieżka - nawierzchnia syntetyczna poliuretanowa – kolor niebieski – paleta barw PANTONE: 540 C; RAL: 5003 Saphirblau,
  - plac - nawierzchnia bezpieczna poliuretanowa amortyzująca upadek dziecka z wysokości wskazanych powyżej (Certyfikat Bezpieczeństwa) – kolor pomarańczowy – paleta barw PANTONE: 152 C; RAL: 2011 Tieforange,
  - nawierzchnia trawiasta z rolki - mieszanka traw sportowych.

### 4.2. Ogrzeża

Projektuje się ograniczyć nawierzchnie poliuretanowe obrzeżem elastycznym min. 5x25 cm lub z nakładką poliuretanową. Dopuszcza się stosowanie obrzeży betonowych 6x25 cm poza strefami bezpieczeństwa urządzeń.

### 4.3. Podbudowa

Podbudowa: przepuszczalna.

Przekrój przez warstwy:

- koryto (grunt rodzimy),
- warstwa piasku o gr. 15 cm,
- warstwa konstrukcyjna z kruszywa łamanego o frakcji 31,5-63mm, gr. 15 cm,
- warstwa klinująca z kruszywa kamiennego o frakcji 0-31,5mm, gr. 5 cm,
- nawierzchnia bezpieczna – systemowa, grubości dobranej do wymaganych parametrów HIC. Różne grubości nawierzchni bezpiecznej należy rozgraniczyć między sobą z zachowaniem równej płaszczyzny wierzchniej.

Na powierzchni placu należy wyprofilować spadek o wartości ok. 1% w celu powierzchniowego odprowadzenia wody. Wody opadowe odprowadzane będą poprzez nachylenie powierzchni

placu na sąsiadującą nawierzchnię terenu zielonego przynależnego do działki. Maksymalny spadek na nawierzchni niebieskiej (ścieżka) to 2-3%.

#### 4.4. Nawierzchnia trawiasta

W miejscach przeznaczonych pod nawierzchnię trawiastą usunąć gruz, duże kamienie, fragmenty pni i korzeni, wyrównać teren, przygotować warstwę urodzajną o gr. min. 20 cm. Następnie wyłożyć wierzchnią warstwę torfu zmieszanego z ziemią rodzimą (pH 5,5-5,6). Ułożyć nawierzchnię trawiastą „z rolki”.

Po wykonaniu trawnika należy pielęgnować trawę zgodnie z zasadami sztuki ogrodniczej. Trawę kosić na wysokości ok. 4 cm. Nawozić 3-4 razy w sezonie wegetacyjnym nawozami przeznaczonymi pod trawniki – należy stosować się do zaleceń producenta nawozu. Według potrzeb wykonywać zabiegi aeracji i wertykulacji. Usuwać z trawnika większe zanieczyszczenia.

#### 4.5. Wyposażenie

Wymiary wybranych do realizacji urządzeń nie powinny się różnić więcej niż  $\pm 15\%$  od opisanych poniżej oraz strefy bezpieczeństwa tych urządzeń nie powinny zachodzić na siebie. Wybrane urządzenia powinny spełniać funkcjonalnie poniższe wymagania i posiadać wymienione elementy składowe.

#### Wykaz urządzeń

##### 1. Zestaw sprawnościowy Nr 1 - 1 kpl.

##### **Specyfikacja:**

Wymiary:

Długość: 350 cm

Szerokość: 350 cm

Wysokość: 200cm

Strefa bezpieczeństwa: 705 x 705 cm, (39,15 m<sup>2</sup>)

Wysokość swobodnego upadku (max): 195 cm

Przedział wiekowy: 3-12 lat

##### **Elementy składowe zestawu:**

1. Przeplotnia linowa 1 kpl.
2. Przeplotnia drewniana 1 kpl.
3. Drabinka 1 kpl.
4. Obręcze 2 kpl.
5. Lina 1 kpl.
6. Drabinka drewniana 1 kpl.
7. Drążek 1 kpl.

##### 2. Zestaw zabawowy Nr 2 - 1 kpl.

##### **Specyfikacja:**

Wymiary:

Długość: 515 cm

Szerokość: 465 cm

Wysokość: 335 cm  
Strefa bezpieczeństwa: 765 x 765 cm (42,2 m<sup>2</sup>)  
Wysokość swobodnego upadku : maks. 100 cm  
Przedział wiekowy: 6-12 lat

**Elementy składowe:**

1. Zjeżdżalnia – 1 szt.
2. Pomost - 3 szt.
3. Pomost niski – 1 szt.
4. Pomost skośny krótki– 1 szt.
5. Pomost skośny długi – 1 szt.
6. Pomost wiszący – 1 szt.
7. Ścianka wspinaczkowa narożna – 1 szt.

**3. Zestaw zabawowy Nr 3 - 1 kpl.**

**Specyfikacja:**

**Wymiary urządzenia**

Wymiary urządzenia – 3,25x4,60 m  
Wysokość – 3,23 m  
Wysokość podestów - 1,35 m  
Wysokość swobodnego upadku - max. 1,37 m  
Strefa funkcjonowania urządzenia 5,95x8,60m 32 m<sup>2</sup>  
Przedział wiekowy: 3-14 lat

**Skład zestawu:**

1. Baszta - 1 sztuk
2. Zjeżdżalnia głęboka - 1 sztuk
3. Wejście łukowe - 1 sztuk
4. Zabezpieczenia z aplikacją - 4 sztuk
5. Podest trójkątny - 5 sztuk
6. Wejściówka - 1 sztuk
7. Stopień - 1 sztuk
8. Rurka nad zjeżdżalnią – 1 sztuk
9. Okucia metalowe w grunt – 7 sztuk

**Opis:**

Słupy nośne wykonane z drzewa sosnowego, klejonego z 5 warstw, toczone cylindrycznie o średnicy 12cm, dodatkowo ryflowane wzdłużnie. Słupy zabezpieczone od góry plastikowymi kapturkami. Elementy drewniane (słupy, podesty) zabezpieczone przed szkodliwym działaniem warunków atmosferycznych. Dachy wykonane z kolorowych płyt polietylenowych (HDPE), odpornych na wilgoć, wgniecenia, zarysowania, graffiti i promieniowanie UV. Zabezpieczenia i ścianki wykonane z dwukolorowych, warstwowych płyt HDPE, ozdobione wygrawerowanymi aplikacjami np. zwierząt, roślin lub postaci z bajek. Ślizgi zjeżdżalni wykonane ze stali nierdzewnej i kwasoodpornej. Elementy ze stali węglowej konstrukcyjnej (drabinki, poręcze, uchwyty, pomosty bariery) zabezpieczone farbami proszkowymi poliestrowymi odpornych na działanie warunków atmosferycznych.

#### **4. Karuzela tarczowa z siedziskami - 1 kpl.**

##### **Specyfikacja:**

##### **Wymiary urządzenia**

Szerokość – 1,50 m

Długość – 1,50 m,

Wysokość – 0,73 m

Wysokość swobodnego upadku - max. 0,12 m

Strefa funkcjonowania urządzenia 5,5x5,5 (24 m<sup>2</sup>)

Przedział wiekowy: 3-14 lat

##### **Opis:**

Konstrukcja platformy wykonana ze stalowych ceowników 50 przymocowanych do rury  $\Phi$  180mm, z przymocowaną od spodu blachą szerokości 500mm. Powierzchnia platformy zabezpieczona antykorozyjnie przez lakierowanie proszkowe farbami poliestrowymi. Do górnej części platformy przymocowana sklejka liściasta wodoodporna, owinięta od góry blachą aluminiową ryflowaną antypoślizgową.

Poręcz z siedziskami przykręcona do platformy, wykonana z rur  $\Phi$ 33,7mm oraz  $\Phi$ 26,9 mm, lakierowanych proszkowo farbami poliestrowymi i sklejki liściastej wodoodpornej z filmem melaminowym.

Podstawa karuzeli – konstrukcja spawana z rur i prętów, zabezpieczona antykorozyjnie lakierem proszkowym poliestrowym, w dolnej części stanowi zbrojenie betonowego bloczka z betonu C12/15 posadowionego w gruncie.

Prędkość karuzeli 5m/s.

#### **5. Bujak na sprężynie – 2 kpl.**

##### **Specyfikacja**

##### **Wymiary:**

Wysokość swobodnego upadku: 55 cm

Przedział wiekowy: 3-12 lat

Strefa bezpieczeństwa: 300 x 300 cm (7,10m<sup>2</sup>)

##### **Opis:**

Korpus urządzenia wykonany z płyt HDPE.

Uchwyty na dłonie oraz oparcia na stopy wykonane z tworzywa wysokoudarowego z szerokim (bezpiecznym) zakończeniem, natomiast siedziska ze sklejki antypoślizgowej. Sprężyna stalowa malowana proszkowo.

Urządzenie posadowione w gruncie za pomocą prefabrykowanego betonowego fundamentu.

#### **6. Bujak na sprężynie – 1 kpl.**

##### **Specyfikacja**

##### **Wymiary:**

Wysokość swobodnego upadku: 50 cm

Przedział wiekowy: 3-12 lat

Strefa bezpieczeństwa: 350 x 350 cm (11,m<sup>2</sup>)

##### **Opis:**

Korpus urządzenia wykonany z płyt HDPE.

Uchwyty na dłonie oraz oparcia na stopy wykonane z tworzywa wysokoudarowego z szerokim (bezpiecznym) zakończeniem, natomiast siedziska ze sklejki antypoślizgowej. Sprężyna stalowa malowana proszkowo.

Urządzenie posadowione w gruncie za pomocą prefabrykowanego betonowego fundamentu.

#### **7. Huśtawka wagowa - 2 kpl.**

##### **Specyfikacja**

##### **Wymiary:**

Szerokość: 15 cm

Długość: 305 cm

Wysokość: 105 cm

Wysokość swobodnego upadku: 60 cm

Przedział wiekowy: 3-12 lat

Strefa bezpieczeństwa: 495 x 215 cm (9,5m<sup>2</sup>)

##### **Opis:**

Ramię huśtawki wykonane z drewna klejonego o średnicy 100mm, połączone z osią obrotu za pomocą dwustronnych stalowych kształtowników malowanych proszkowo. Oś obrotu z czterech uszczelnionych łożyskach kulkowych. Stalowa noga zabetonowana bezpośrednio w gruncie.

Uchwyty na dłonie wykonane z wysoko udarowego plastiku z szerokim (bezpiecznym) zakończeniem. Elementy nawiązujące kształtem głowy zwierzęcia oraz siedziska wykonane z płyt.

#### **8. Gra integracyjna kółko krzyżyk - 1 kpl.**

##### **Specyfikacja**

##### **Wymiary:**

Szerokość 0,88 m

Długość 0,09 m

Wysokość 1,63 m

Strefa funkcjonowania urządzenia 2,71 m<sup>2</sup>

#### **9. Tablica do rysowania - 1 kpl.**

#### **10. Urządzenie sprawnościowe - 1 kpl.**

##### **Specyfikacja**

##### **Wymiary:**

Szerokość: 135 cm

Długość: 100 cm

Wysokość: 30 cm

Wysokość swobodnego upadku: 30 cm

Strefa bezpieczeństwa: 435 x 400 cm (15,45m<sup>2</sup>)

##### **Opis:**

Belki o przekroju okrągłym i średnicy 100mm, wykonane z drewna klejonego i/lub bezrdrzeniowego powlekanego wielowarstwowo preparatami chroniącymi przez pękaniem, zwiertzeniem, pleśnią. Belki zakończone zaokrągleniem o promieniu 50mm.

Montaż na kotwach – nogi belek zamontowane za pomocą stalowych kotew połączonych z belką przy użyciu kednego, centralnie usytuowanego złącza gwintowego. Kotwy zabezpieczone przed korozją poprzez cynkowanie ogniowe.

#### **11. Altana bez podłogi - 1 kpl.**

##### **Specyfikacja**

##### **Wymiary:**

Szerokość: 3,15 m

Długość: 2,70 m

Wysokość: 2,85 m

Strefa bezpieczeństwa: 610 x 610 cm

Przedział wiekowy: 3-12 lat

##### **Opis:**

Słupy nośne oraz belki poziome o przekroju okrągłym średnicy 100 i 60mm, wykonane z drewna klejonego i/lub bezrdzeniowego powlekanego wielowarstwowo preparatami chroniącymi przed pękaniem, zwiertzeniem, pleśnią. Słupy nośne oraz belki poziome połączone ze sobą prostopadłe w jednej osi poprzez siodłowe zakończenie, zabezpieczające przed obrotem wokół własnej osi i rozchwianiem. Słupy nośne i belki poziome zakończone zaokrągleniem o promieniu 50mm. Dach altany wykonany ze sklejki.

#### **12. Ławka dł. 1,8 m z oparciem – 3 kpl.**

##### **Wymiary:**

Długość 180 cm

Szerokość 58 cm

Wysokość 41/78 cm

Szerokość siedziska 35 cm

Stalowy ocynkowany stelaż malowany proszkowo zakotwiony jest w gruncie za pomocą stóp betonowych. Siedzisko oraz oparcie wykonane są z desek o grubości min. 35 mm.

#### **13. Ławko-stół – 2 kpl.**

Wymiary 1,80 x 1,72 m

Maksymalna wysokość 0,75 m

Poziom siedziska 0,44

Wykonany z drewna sosnowego, impregnowanego próżniowo – ciśnieniowo w kolorze oliwkowym.

#### **14. Ławka z wieszakami – 2 kpl.**

Wymiary 180x45x45

Wymiary z wieszakiem 1,80 x 0,71 m

Maksymalna wysokość 1,78 m

Poziom siedziska 0,45m

Ławka umożliwiająca pozostawienie plecaków lub ubrań. Wykonana z drewna sosnowego, impregnowanego próżniowo – ciśnieniowo w kolorze oliwkowym trwale zakotwiona w ziemi.

#### **15. Kosz drewniany - 7 kpl.**



Wymiary **0,6 x 0,6 m**

Maksymalna wysokość **0,6 m**

Impregnowany, drewniana konstrukcja z wkładem z blachy ocynkowanej, przytwierdzony do płyty betonowej.

**16. Tablica z informacjami dot. sposobu użycia urządzeń - 3 kpl.**

Wymiary 0,7x2,09 m, wymiar tablicy regulaminowej min. 45x67 cm

Maksymalna wysokość 2,09 m

Tablica wykonana z impregnowanego drewna o przekroju min. 80x80 mm. Słup zakończony stalową ocynkowaną stopą kotwioną w gruncie za pomocą betonu. Do każdej tablicy dołączony jest regulamin korzystania z urządzenia zgodny z zasadami programu Radosna Szkoła. Przy prostych urządzeniach można na jednej tablicy umieścić kilka instrukcji.

**17. Tablica informacyjna z regulaminem korzystania z placu zabaw - 2 kpl.**

Wymiary min. 0,7x2,09 m, wymiar tablicy regulaminowej min. 45x67 cm

Maksymalna wysokość 2,09 m

Tablica wykonana z impregnowanego drewna o przekroju 80x80 mm. Słup zakończony stalową ocynkowaną stopą kotwioną w gruncie za pomocą betonu. Do tablicy dołączony jest regulamin korzystania z placu zabaw zgodny z zasadami programu Radosna Szkoła. Na tablicy powinien znajdować się napis: „Szkolny plac zabaw wyposażony w ramach programu rządowego „RADOSNA SZKOŁA” ” - zgodnie z wytycznymi programu Radosna Szkoła.

**11. Ogrodzenie stalowe** spawane, cynkowane ogniowo i malowane proszkowo. Wysokość 1,25 m. Słupki z profilu zamkniętego 50x50x4 mm. Ramka z profilu zamkniętego 40x20x4 mm. Wypełnienie – pręty fi 10 mm co 10 cm. W ramce pręty prowadzone przez otwory fi 11mm. U góry pręty zakrzywione w kształcie półkola. Pod przesłami – cokół z obrzeży betonowych 8x30 cm. Kolorystyka – do ustalenia z Użytkownikiem.

Elementy drewniane zabezpieczyć przed działaniem czynników atmosferycznych lakierobejcą do wymalowań zewnętrznych w kolorze brązowym lub zaimpregnować i min. dwukrotnie polakierować lakierobejcą.

**Sprzęt rekreacyjny oraz nawierzchnia użyte do wykonania placu zabaw powinien mieć okres gwarancji min. 3 lata.**

Elementy stalowe zabezpieczone przed czynnikami zewnętrznymi poprzez cynkowanie ogniowe i malowanie proszkowe. Malowanie w kolorach w uzgodnieniu z Użytkownikiem. Wszystkie ślizgi zjeżdżalni - ze stali nierdzewnej. Ślizgi ustawiać w miarę możliwości w kierunku północnym.

Standard wykonania wyposażenia – konstrukcje wykonane z drewna klejonego o przekroju min. 90 mm x 90 mm posadowiona na stopach stalowych ocynkowanych zakotwionych w gruncie przez zabetonowanie.

Urządzenia posadowić za pomocą stóp fundamentowych z betonu C16/20 (mrozoodporność W-2), zgodnie z zaleceniami producenta urządzeń.

Wszelkie zmiany w projekcie uzgadniać z Inwestorem i projektantem. Zmiany te wykonuje Wykonawca na własny koszt w formie uzgodnionej z Inwestorem.

Wszystkie nawierzchnie, elementy wyposażenia i ich układ powinny spełniać wymogi Polskich Norm oraz programu Radosna Szkoła.

**5. Opis robót:**

1. zabezpieczyć teren budowy (m. in. ogrodzić teren, ustawić tablice informacyjne itp.),

2. zniwelować i wyprofilować teren, uzyskać pochylenie dna wykopu ok. 1-2%,
3. wykonać wykopy pod ławy betonowe z oporem pod ustawienie obrzeży, wykonać fundamenty pod urządzenia,
4. wykonać nową podbudowę wg projektu, skorygować pionowe położenie studzienek kanalizacyjnych,
5. ułożyć nawierzchnie placu zgodnie z projektem (syntetyczne, trawiaste), z zachowaniem odpowiednich pochyleń zgodnych z wymogami programu Radosna Szkoła i Polskimi Normami (pod urządzeniami ok. 1%, ścieżka max. 3%, skarpa trawiasta - jeśli konieczne - o max pochyleniu 30%, większość nawierzchni trawiastej max. 3%)
6. wykonać nawierzchnię z kostki brukowej gr. 6 cm na podbudowie cem-piaskowej przy wejściach na plac,
7. zamontować sprzęt zgodnie z zaleceniami producenta oraz projektem
8. wykonać ogrodzenie wokół placu,
9. Wyrównać, zniwelować pozostały teren, usunąć materiały i ziemię z rozbiórki, usunąć zniszczenia powstałe w wyniku prac (m. in. wymienić uszkodzone kostki brukowe, płyty chodnikowe, połamane obrzeża, uszkodzone ogrodzenia, naprawić uszkodzone nawierzchnie trawiaste i in.), oczyścić teren z zabrudzeń.

Zanieczyszczenia dojazdów wynikłe z dojazdu sprzętu, dowozu materiałów usuwać na bieżąco.

Zaleca się wizję lokalną w celu określenia drogi dojazdowej na plac budowy oraz uwzględnienia w kalkulacji potencjalnych uszkodzeń które mogą powstać w wyniku prac i dojazdu maszyn na plac budowy, a które to szkody (np. połamane i uszkodzone kostki brukowe, płyty chodnikowe, połamane obrzeża, krawężniki, uszkodzenia trawników, zapadliska w nawierzchniach itp.) należy po wykonaniu prac usunąć i naprawić.

## **6. Ochrona ppoż.**

Wszystkie użyte materiały powinny być niepalne lub trudnozapalne oraz muszą posiadać świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

## **7. Uwagi końcowe**

7.1. Wszystkie roboty budowlane i budowlano – montażowe należy wykonać zgodnie z projektem technicznym, sztuką budowlaną, warunkami technicznymi wykonania robót oraz zaleceniami producentów materiałów budowlanych pod nadzorem kierownika robót. Zmiany i odstępstwa od powyższych warunków wymagają zgody projektanta. Wszelkie wymiary należy sprawdzić przed wykonaniem z natury.

7.2. Wykonawca do realizacji robót zobowiązany jest zastosować wyłącznie materiały i wyroby budowlane posiadające wymagane atesty i świadectwa jakości oraz załączyć ww. dokumenty do dokumentacji odbiorowej inwestycji.

7.3. Elementy drewniane użyte do wykonania inwestycji winny być zabezpieczone przed działaniem czynników atmosferycznych np. przez pomalowanie lakierobejcą do wymalowań zewnętrznych. Elementy stalowe zabezpieczyć antykorozyjnie i nawierzchniowo np. przez malowanie farbą podkładową antykorozyjną i min. 2x farbą nawierzchniową.

7.4. Rozmieszczenie i wymiary fundamentów dostosować do zaleceń wybranego do instalacji sprzętu.

Opracowała:

mgr inż. Joanna Józefczuk

- Staińska



## Legenda

A - Budynek Szkoły

B - Boiska szkolne

C - Plac zabaw

Projekt placu zabaw w ramach programu Radosna Szkoła przy Szkole Podstawowej Nr 6 w Lublinie przy ul. Czwartaków  
Inwestor: Szkoła Podstawowa Nr 6, ul. Czwartaków 11, 20-044

Proj.: mgr inż. Piotr Józefczak  
upr. bud. LUB.0240/PQOK/08

Oprac.: mgr inż. Joanna Józefczak  
Stalska


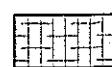
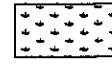
Plan Zagospodarowania Terenu

Skala 1:500

Rys

# Plac zabaw 1:100

**Legenda:**  
powierzchnia całkowita placu: 730 m<sup>2</sup>  
obwód - 120,85 mb  
długość ogrodzenia - 62 mb  
1 furtka szer. przejścia 150 cm

-  nawierzchnia bezpieczna np. tartan, w kolorze niebieskim - 46 m<sup>2</sup>
-  nawierzchnia bezpieczna pod urządzeniami w kolorze pomarańczowym - 260 m<sup>2</sup>
-  nawierzchnia trawiasta - 424 m<sup>2</sup>

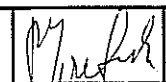
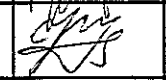
----- strefa oddziaływania urządzenia

- N1 - tartan - 46 m<sup>2</sup>
- N2 - nawierzchnia bezpieczna (HIC<1,5m) - 220,85 m<sup>2</sup>
- N3 - nawierzchnia bezpieczna (HIC<2,0m), - 39,15 m<sup>2</sup>

- Wykaz urządzeń:**
- 1. Zestaw sprawnościowy Nr 1 - 1 kpl.
  - 2. Zestaw zabawowy Nr 2 - 1 kpl.
  - 3. Zestaw zabawowy Nr 3 - 1 kpl.
  - 4. Karuzela tarczowa z siedziskami - 1 kpl.
  - 5. Bujak na sprężynie - 2 kpl.
  - 6. Bujak na sprężynie - 1 kpl.
  - 7. Huśtawka wagowa - 2 kpl.
  - 8. Gra interaktywna kółko i krzyżyk - 1 kpl.
  - 9. Tablica do rysowania - 1 kpl.
  - 10. Urządzenie sprawnościowe - 1kpl.
  - 11. Altana bez podłogi - 1kpl.
  - 12. Ławka z oparciem dł. 2,0 m - 3 kpl.
  - 13. Ławko-stół - 2 kp.l
  - 14. Ławka z wieszakiem na ubrania i plecaki - 2 kpl.
  - 15. Kosz drewniany 60x60 cm - 7 kpl.
  - 16. Tablica z informacjami dot. urządzeń - 3 kpl.
  - 17. Tablica informacyjna z regulaminem placu - 3 kpl.

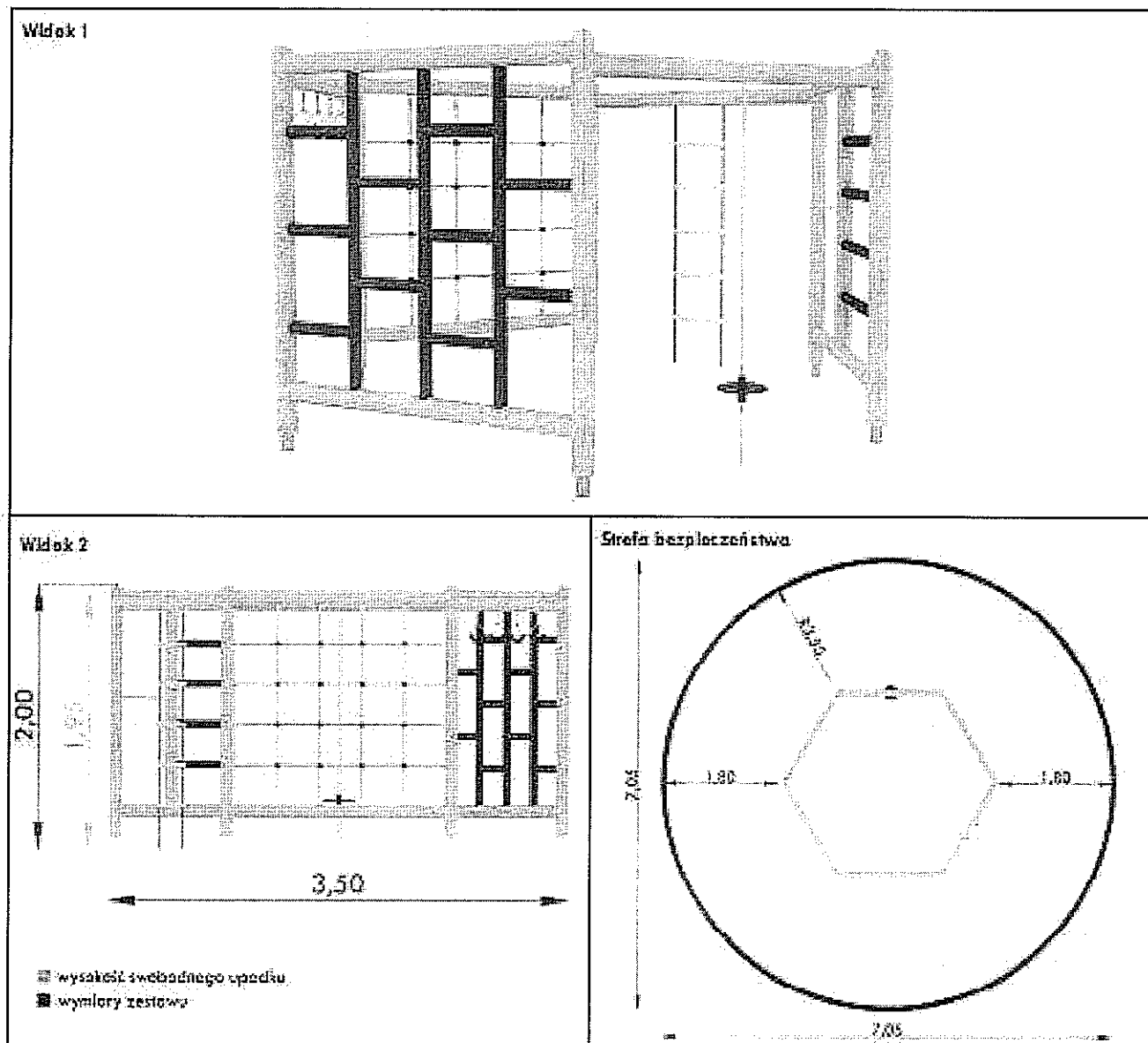
Urządzenia na placu zabaw winny znajdować się na nawierzchni bezpiecznej w odległości od siebie oraz innych urządzeń min. 1,5 m.  
Na wszystkie użyte materiały i urządzenia - należy przedstawić niezbędne atesty.

**UWAGA:**  
Wszystkie wymiary pobierać z natury.  
Fundamenty pod urządzenia wykonywać zgodnie z zaleceniami producenta urządzeń wraz z zamocowaniem elementów kotwiących.

Projekt placu zabaw w ramach programu Radosna Szkoła przy Szkole Podstawowej Nr 6 w Lublinie przy ul. Czwartaków 11. Inwestor: Szkoła Podstawowa Nr 6, ul.Czwartaków 11, 20-045 Lublin		
Proj.: mgr inż. Piotr Józefczuk upr. bud. LUB/0240/POOK/08		
Oprac: mgr inż. Joanna Józefczuk - Stalińska		06.2012 r
Plac zabaw	skala 1:100	Rys. Nr 2

## Zestaw sprawnościowy Nr 1

### 1. RYSUNKI

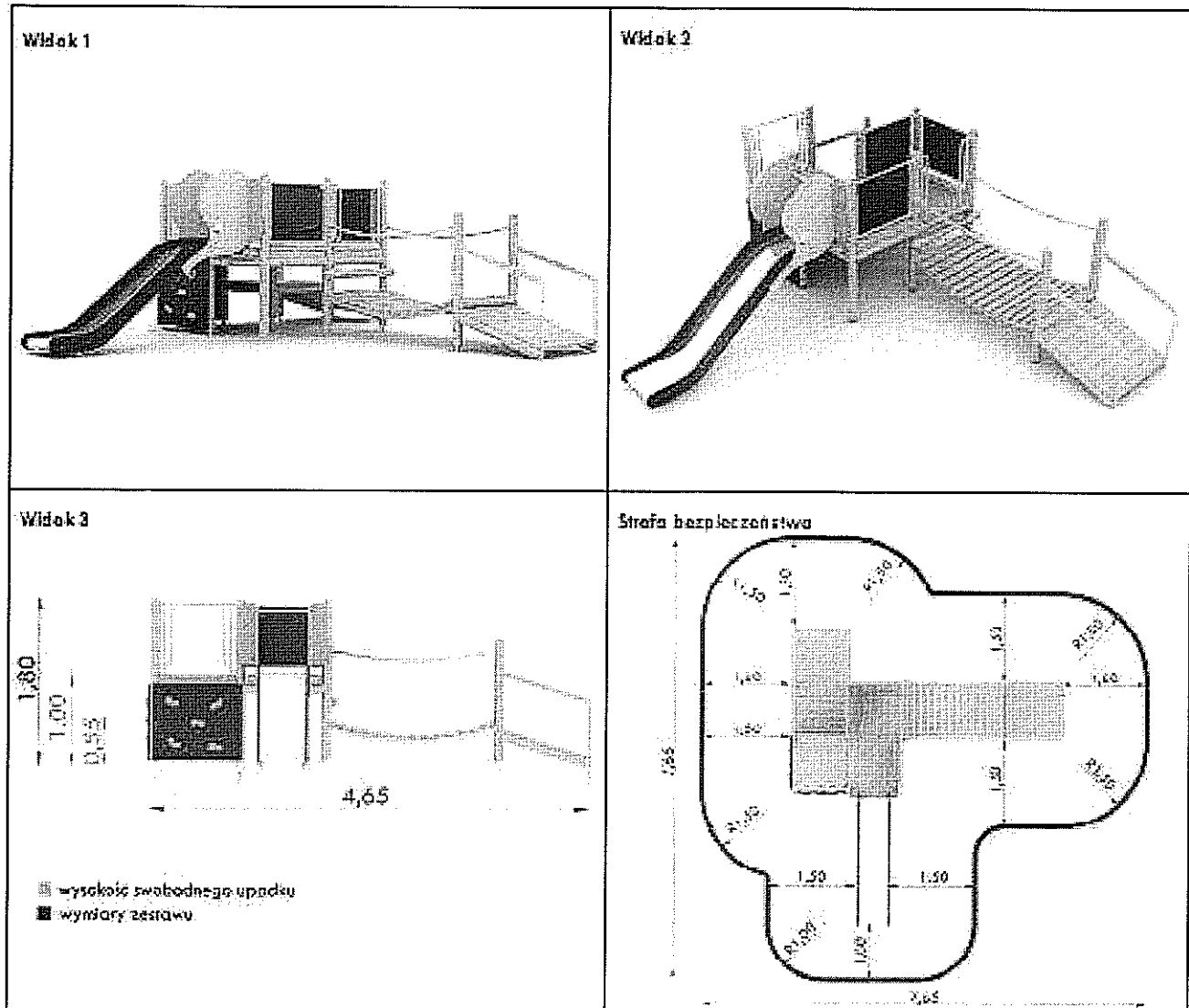


### 2. WYMIARY URZĄDZENIA

WYMIARY:	
Urządzenie	$3,50 \times 3,05 = 3,00 \text{ m}$
Sfera bezpieczeństwa	Średnica 7,05 m
Powierzchnia siatki	$39,75 \text{ m}^2$
Ciepota siatki	$22,25 \text{ m}$
Wysokość swobodnego spadku	$1,05 \text{ m}$

## Zestaw zabawowy Nr 2

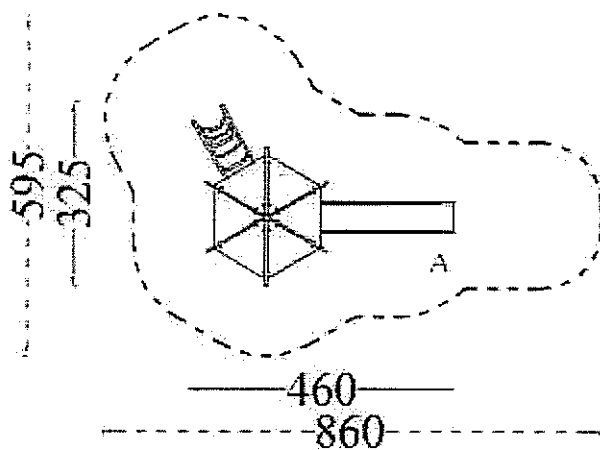
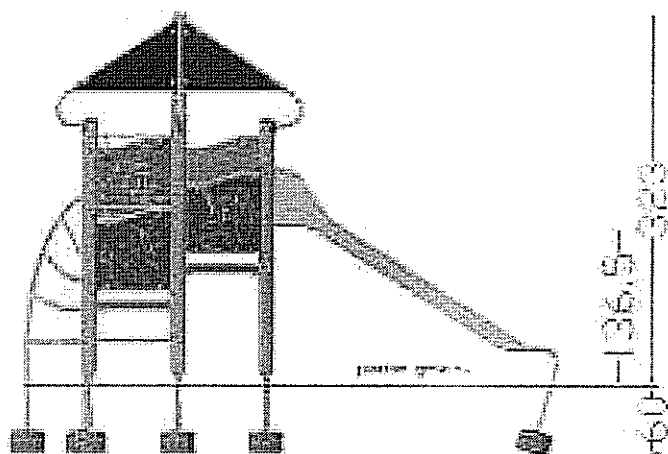
### 1. RYSUNKI



### 2. ELEMENTY ZESTAWU

Lp	NAZWA	SYMBOL	ILOŚĆ	WYMIARY	WYS.SWOB. UPADKU
1	Zestawienie	SK-0008	1	3,40 x 0,55 x 1,80	1,00
2	Platforma	SK-0009	2	1,00 x 1,00 x 0,30	1,00
3	Platforma niski	SK-0010	1	1,00 x 1,00 x 0,40	0,55
4	Platforma niski (lewy)	SK-0011	1	1,00 x 1,00 x 0,55	0,55
5	Platforma niski (prawy)	SK-0012	1	1,00 x 1,00 x 0,55	0,55
6	Platforma niski	SK-0014	1	1,00 x 1,00 x 0,40	0,55
7	Platforma wysoka (lewy)	SK-0015	1	1,05 x 1,05 x 1,80	1,00

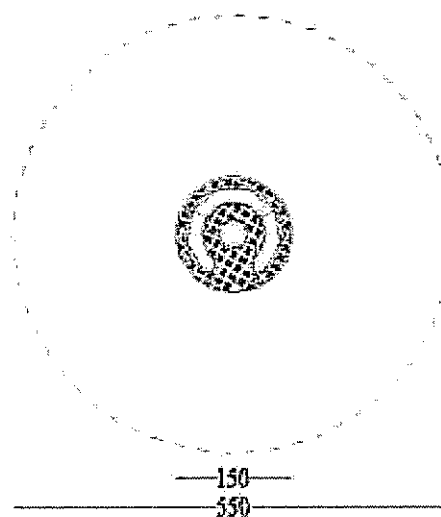
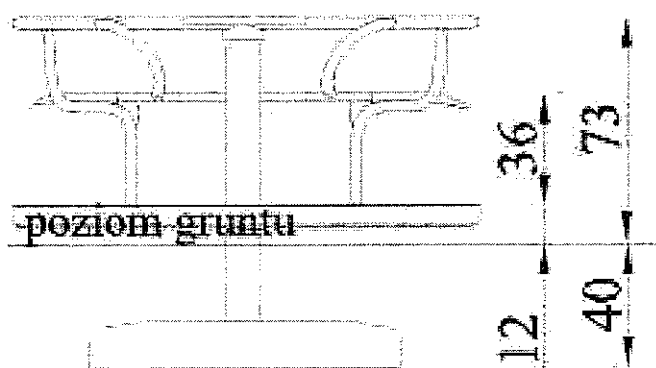
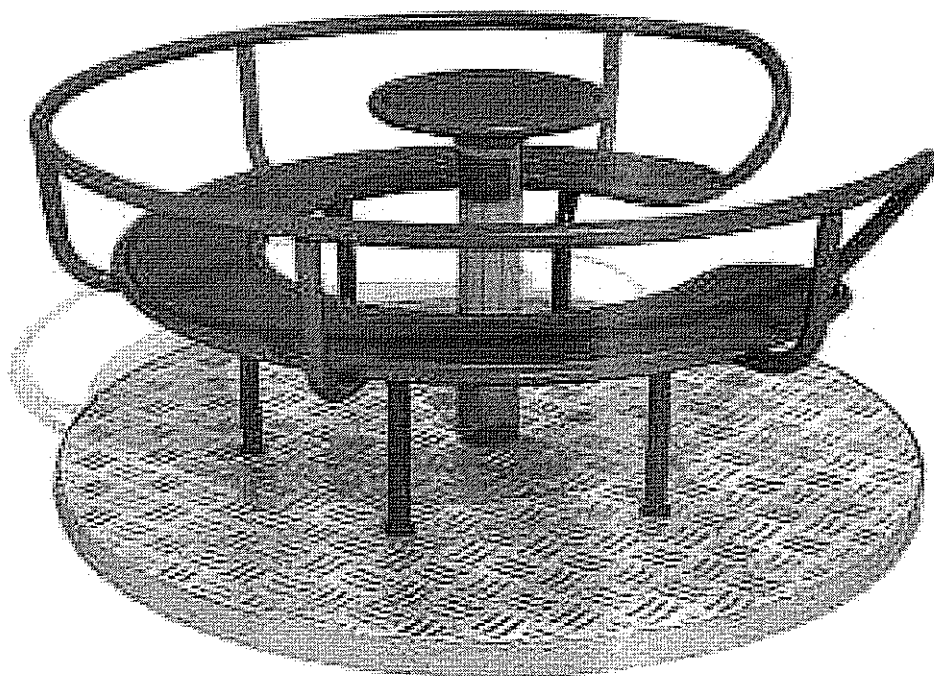
## Zestaw Zabawowy Nr 3



Bezpieczna powierzchnia			
Symbol strefy	Maks. wys. spadku	Pole powierzchni	Obwód strefy bezp.
A	1,37 m	32 m <sup>2</sup>	24 m



## Karuzela tarczowa z siedziskami Nr 4



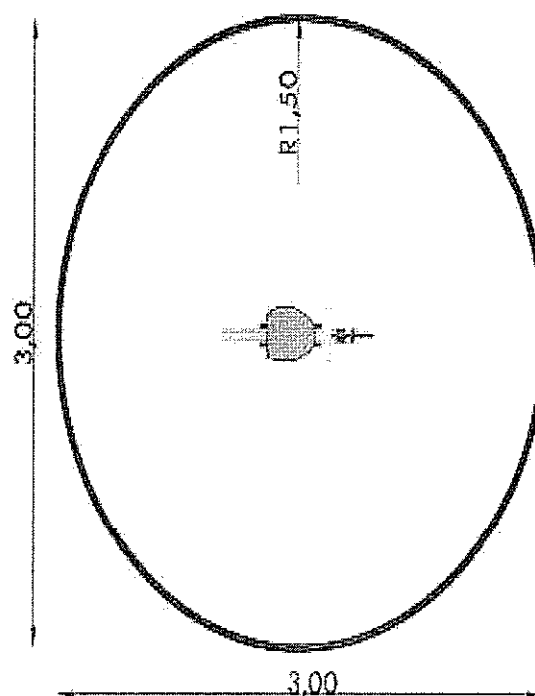
Bezpieczna nawierzchnia			
Symbol strefy	Wys. swobodnego upadku	Pole powierzchni	Obwód strefy bezp.
A	0,12 m	24m <sup>2</sup>	17,5m



## Bujak na sprężynie Nr 5

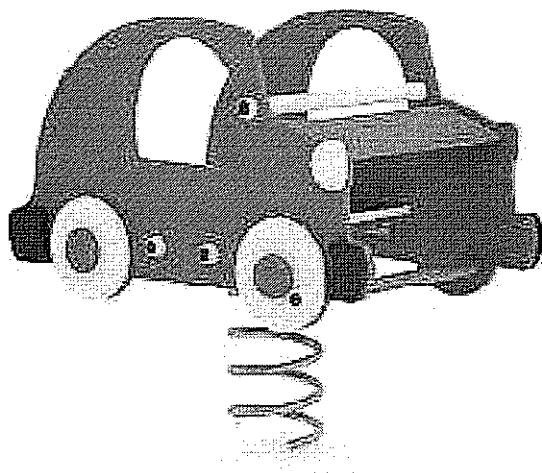


Strefa bezpieczeństwa

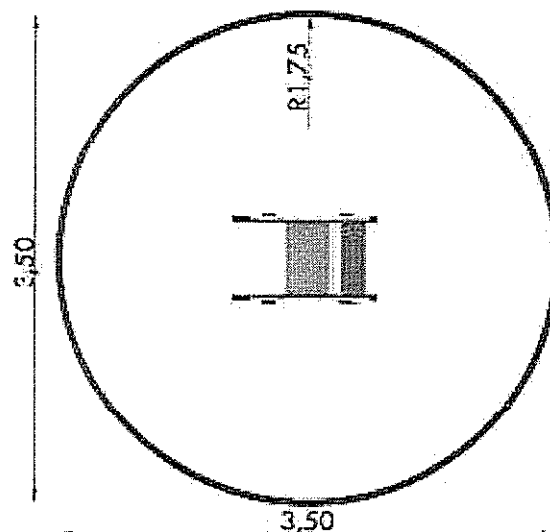


	Pies	Konik
Wymiar urządzenia	0,75x0,25 m	0,85x0,25 m
Strefa bezpieczeństwa	Ø 3 m	Ø 3 m
Powierzchnia strefy	7,1 m <sup>2</sup>	7,1 m <sup>2</sup>
Obwód strefy	9,50 m	9,50 m
Wysokość swobodnego upadku	0,55 m	0,55 m

## Bujak na sprężynie Nr 6



Strefa bezpieczeństwa

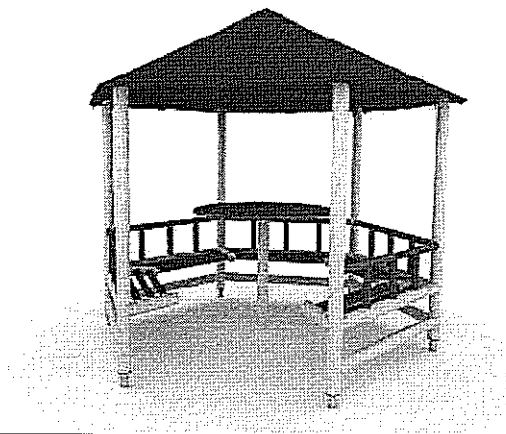


	Samochód
Wymiar urządzenia	0,95x0,60 m
Strefa bezpieczeństwa	Ø 3,5 m
Powierzchnia strefy	11 m <sup>2</sup>
Obwód strefy	7,10 m
Wysokość swobodnego upadku	0,50 m

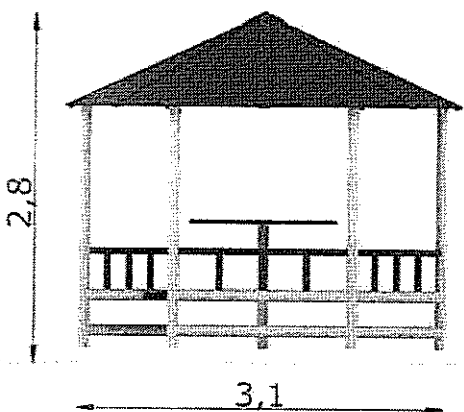
# Altana bez podłogi

## 1. RYSUNKI

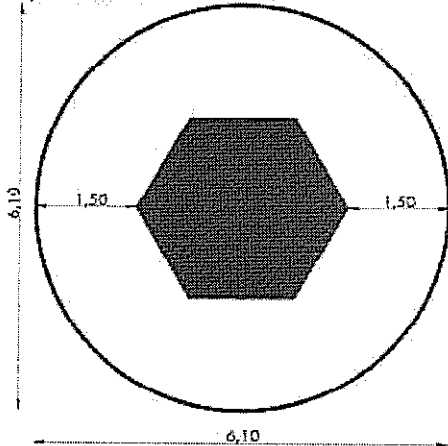
Widok 1



Widok 2



Strefa bezpieczeństwa



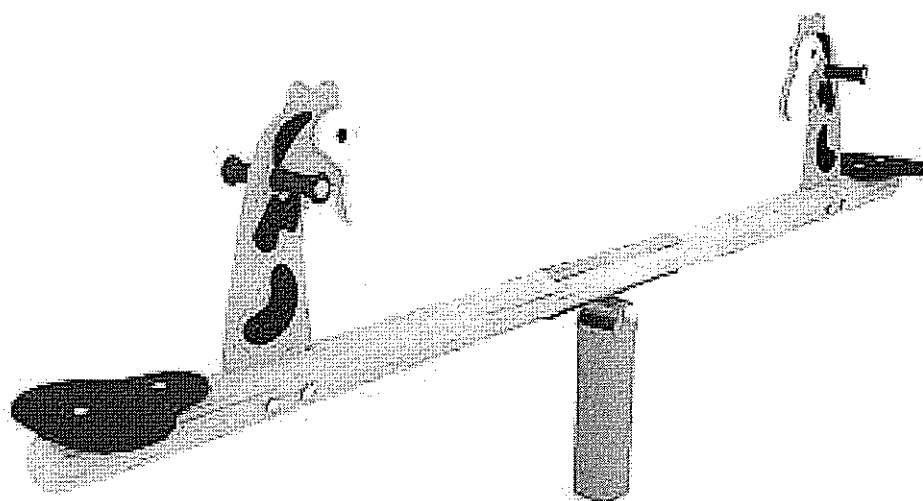
Wymiary urządzenia

WYMIARY:	
Elementy	3,15 x 2,70
Wysokość	2,85 m

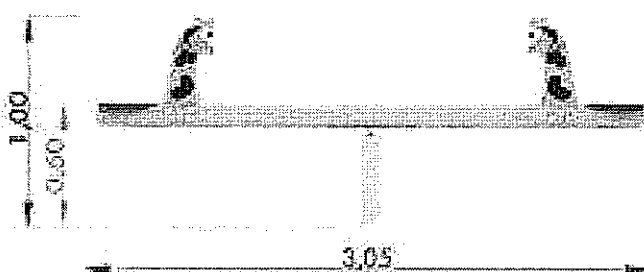
# Huśtawka wagowa Nr 7

## 1. RYSUNKI

Widok 1

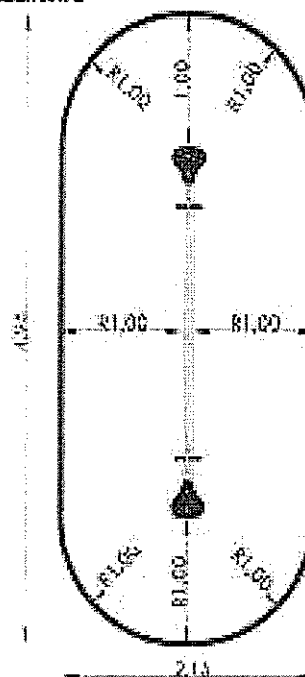


Widok 2



- wysokość swobodnego spadku
- wymiary ramienia

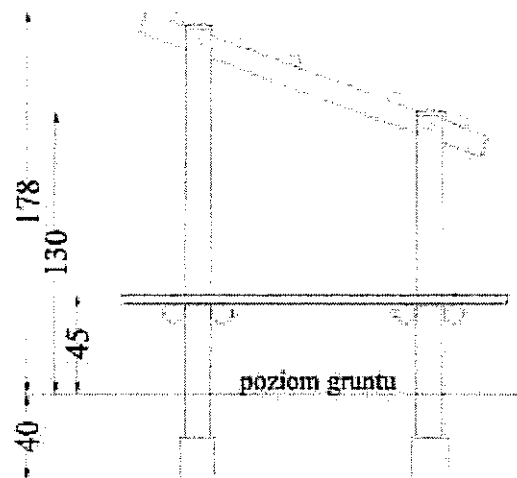
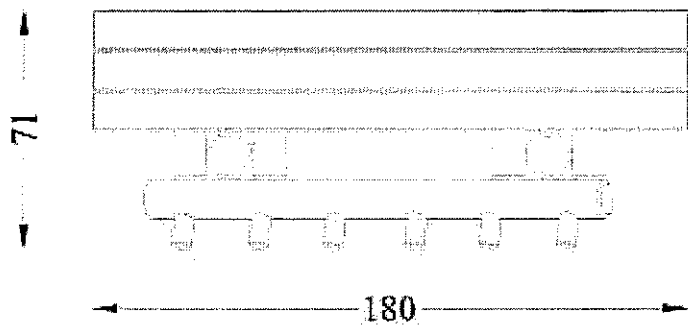
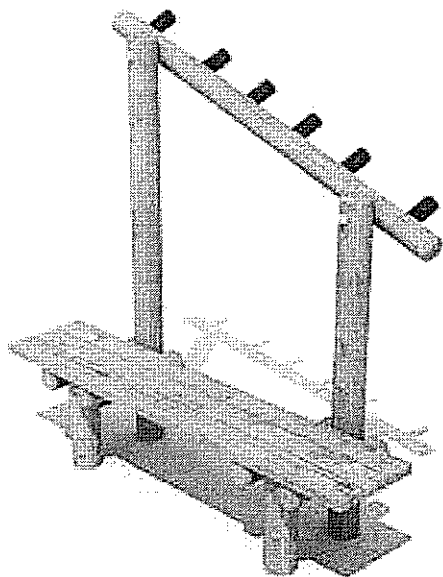
Strefa bezpieczeństwa



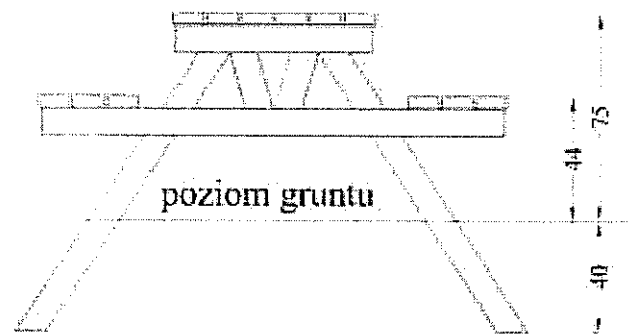
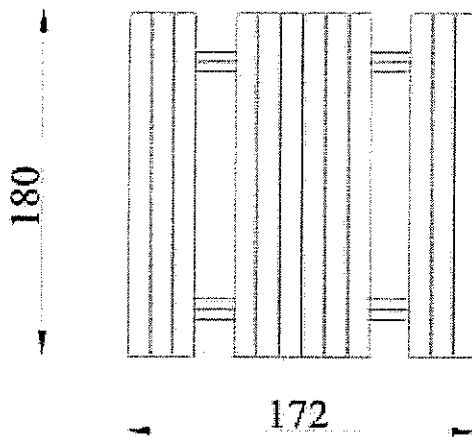
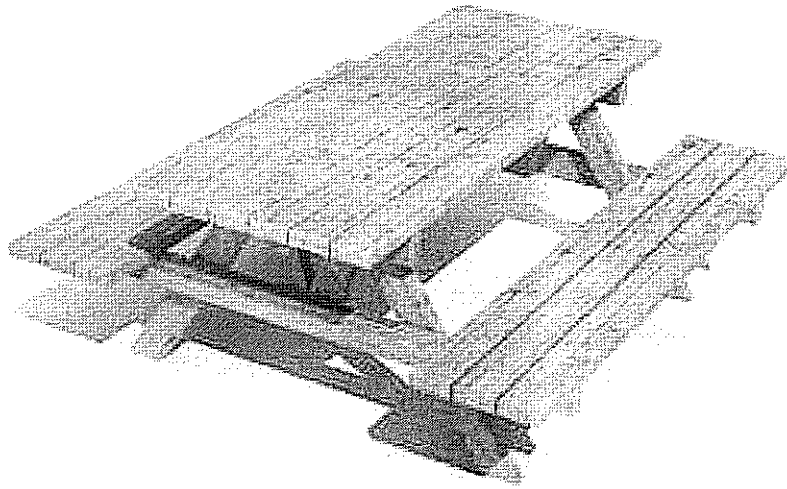
## 2. WYMIARY URZĄDZENIA

WYMIARY:	
Stwier	3,05 x 0,75 m
Strefa bezpieczeństwa	4,95 x 2,15 m
Powierzchnia strefy	0,50 m <sup>2</sup>
Średnica strefy	1,2,15 m
Wysokość swobodnego spadku	0,50 m
Wysokość ramienia	1,00 m

# Ławka w wieszakami Nr 14

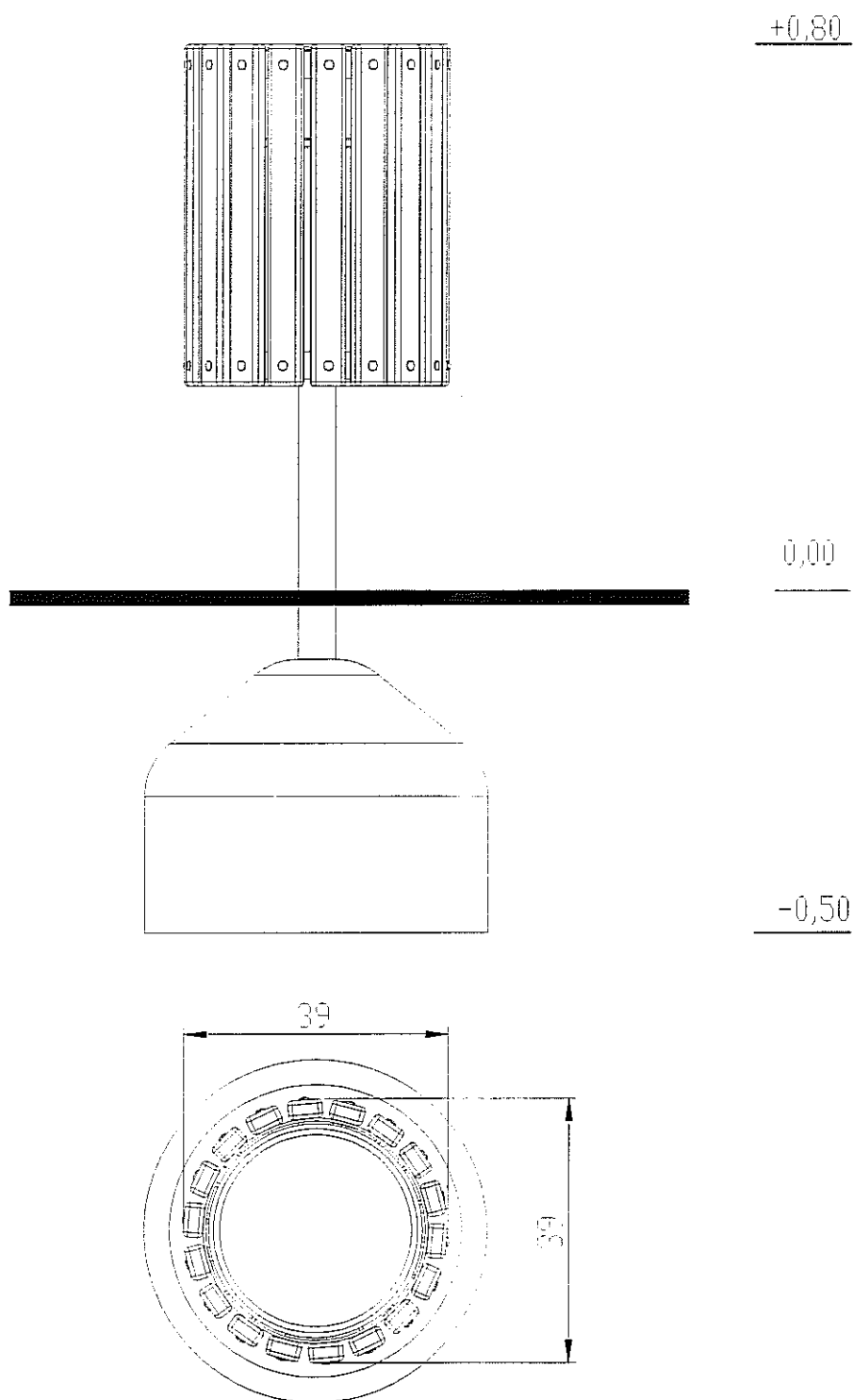


## Ławko - stół



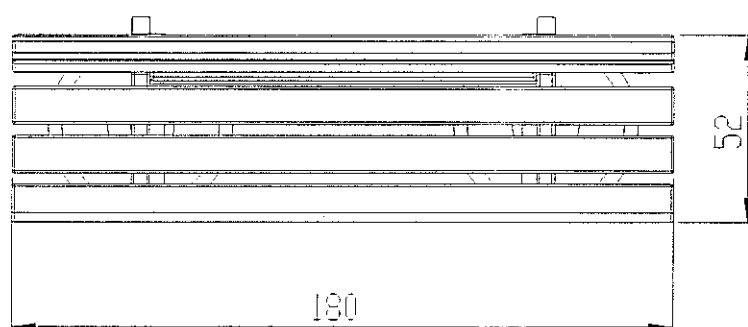
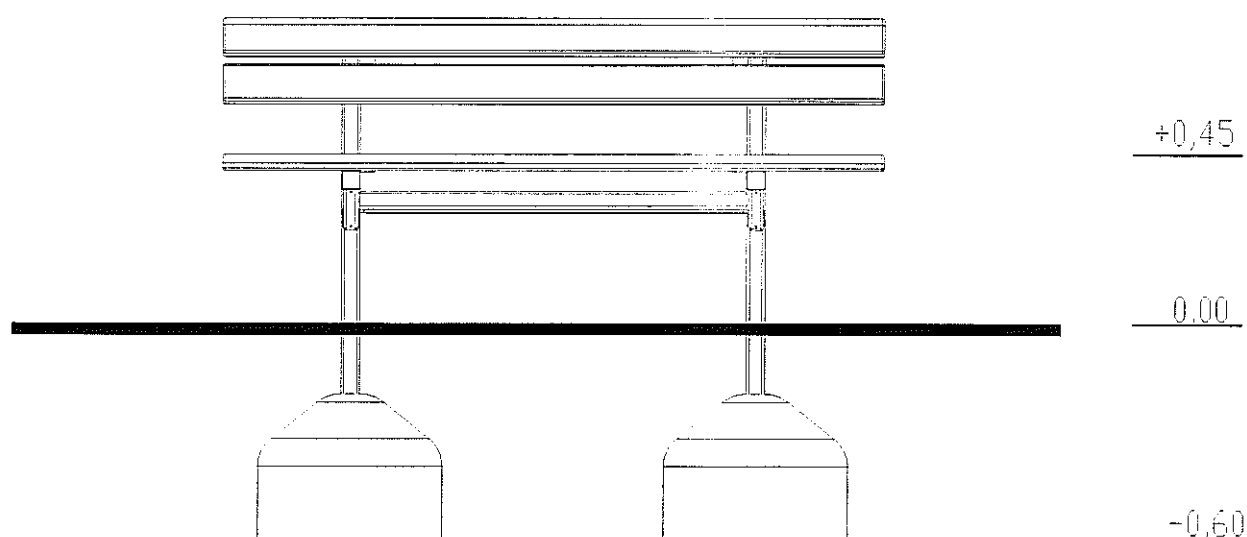
Skala 1:10

# Kosz na śmieci



Skala 1:20

# Ławka z oparciem

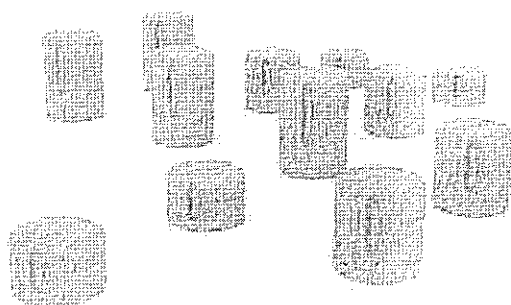




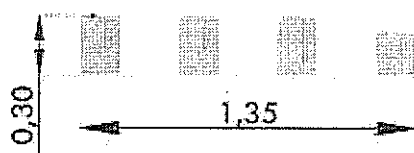
# Urządzenie sprawnościowe Nr 10

## 1. RYSUNKI

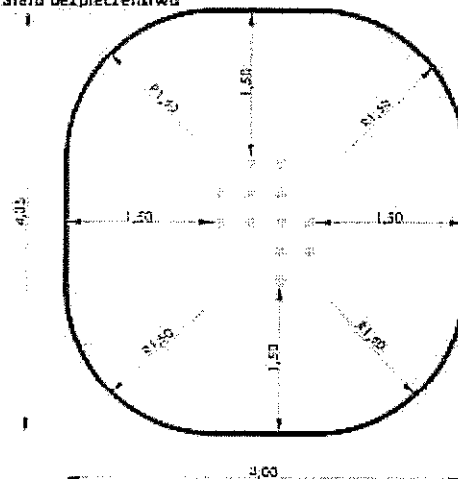
Widok 1



Widok 2



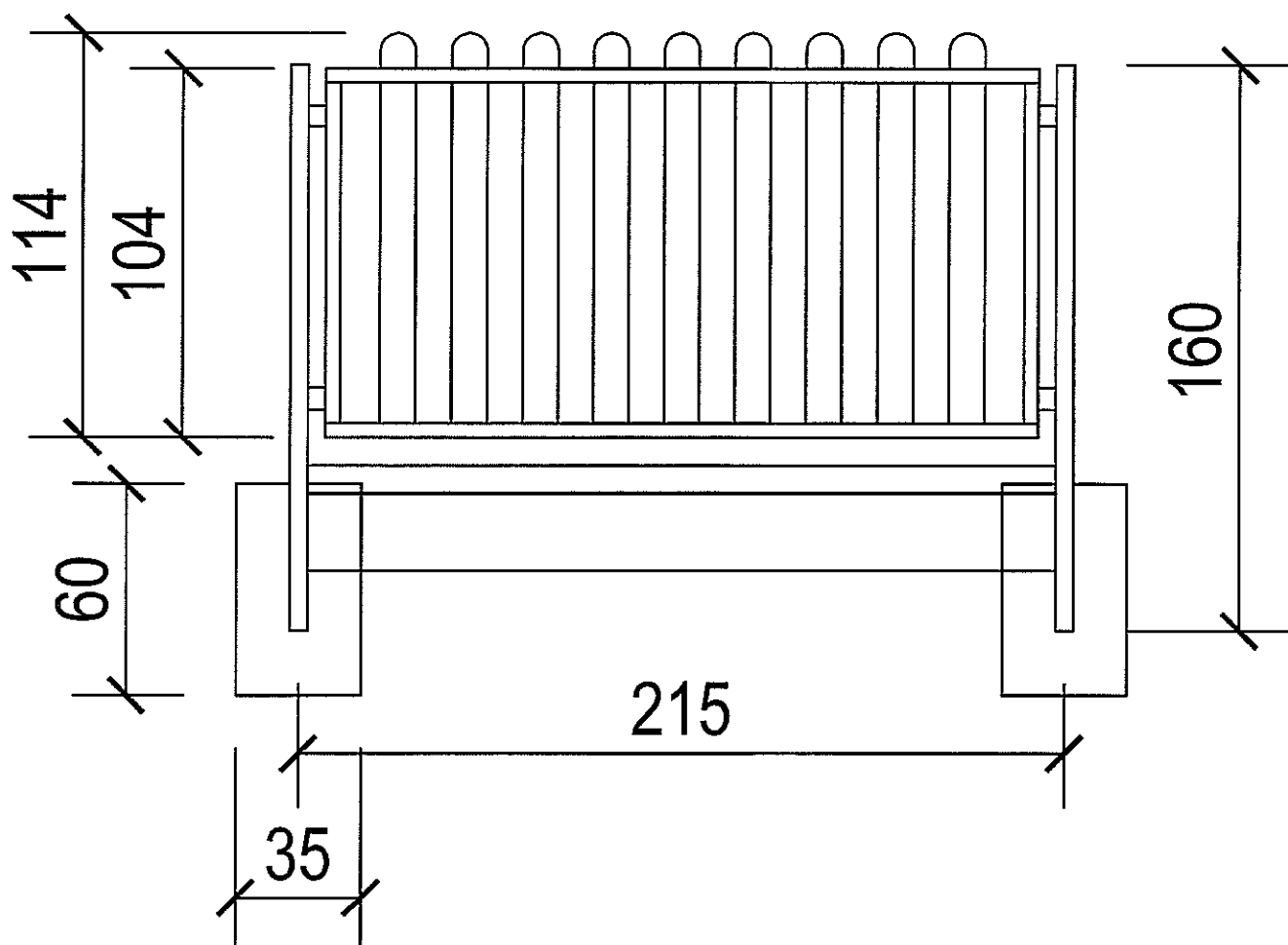
Strefa bezpieczeństwa



## 2. WYMIARY URZĄDZENIA

WYMIARY:	
Urządzenie	1,35 x 1,35 x 0,30 m
Strefa bezpieczeństwa	4,35 x 4,00 m
Powierzchnia strefy	15,45 m <sup>2</sup>
Ośrodek strefy	14,10 m
Wysokość względnej ławki	0,30 m

## Ogrodzenie - schemat



Ogrodzenie - stalowe, spawane, ocynkowane ogniowo i malowane proszkowo

Słupki - z profilu zamkniętego 50x50x4 mm.

Ramka - z profilu zamkniętego 40x20x4 mm. Wypełnienie - z prętów  $\varnothing 10$  mm co 10 cm, w ramce 40x20x4 prowadzone przez otwory  $\varnothing 11$  mm. U góry - pręty zakrzywione w kształcie półkola.

Pod przęsłami - obrzeża betonowe 8x30 cm.