

tytuł projektu

**Projekt budowlany i wykonawczy**

przyszkolnego „małego” placu zabaw zlokalizowanego w miejscowości Biała Stara,  
gmina Stara Biała na działce o nr ew. 148

Spis zawartości

Lp.	Tytuł rysunku	Nr rys.
1	2	3
<b>CZĘŚĆ OPISOWA</b>		
1.	Spis zawartości	<b>Str. 1</b>
2.	Oświadczenie projektanta	-----
3.	Izba projektanta	-----
4.	Opis techniczny	<b>Str. 2</b>
5.	Cennik nawierzchni FLEXI-STEP	-----
6.	Karta katalogowa krawężnika	-----
7.	Karta katalogowa płytki FLEXI-STEP 500x500x30 mm	-----
8.	Karta katalogowa płytki FLEXI-STEP 500x500x45 mm	-----
9.	Karta katalogowa płytki FLEXI-STEP 500x500x80 mm	-----
<b>CZĘŚĆ GRAFICZNA</b>		
1.	Plan sytuacyjny lokalizacji	<b>Rys. 1</b>
2.	Zagospodarowanie placu zabaw	<b>Rys. 2</b>
3.	Przekroje konstrukcyjne nawierzchni placu zabaw	<b>Rys. 3</b>
4.	Urządzenie wspinaczkowe i sportowe	<b>Rys. 4</b>
5.	Kolejka z wagonem	<b>Rys. 5</b>
6.	Bujaki	<b>Rys. 6</b>
7.	Siedziska	<b>Rys. 7</b>

## I. PODSTAWA OPRACOWANIA

### 1. DOKUMENTY FORMALNO-PRAWNE

- 1.1 Zlecenie – negocjacje.
- 1.2 Opis przedmiotu zamówienia.
- 1.3 Uzgodnienie robocze z przyszłym użytkownikiem – Dyrekcja szkoły Podstawowej w Białej Starej
- 1.4 Upoważnienie inwestora dla „A Plus”.
- 1.5 Podkład sytuacyjno-wysokościowy 1: 1000 dla celów projektowych.
- 1.6 Przepisy i normatywy projektowania.
- 1.7 ROZPORZADZENIE RADY MINISTRÓW Z DNIA 7 LIPCA 2009R w sprawie form i zakresu finansowego wspierania organów prowadzących w zapewnieniu bezpiecznych warunków nauki, wychowania i opieki w klasach I-III szkół podstawowych i ogólnokształcących szkół muzycznych I stopnia.

## II. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI (TERENU).

### 1. Przedmiot inwestycji.

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt „Małego” (ok. 240 m<sup>2</sup>) placu zabaw dla klas I-III w szkole podstawowej w Białej Starej, gmina Biała Stara, powiat Płock. W zakres opracowania wchodzi:

- utwardzenia elastyczne pod urządzenia i zabawki,
- utwardzenia naturalne trawiaste otoczenia,
- dobór zabawek i urządzeń.

### 2. Istniejący stan zagospodarowania działki (terenu przeznaczonego pod plac zabaw).

Na terenie szkolnym zlokalizowane są budynki szkolne, dojścia i dojazdy oraz zieleń. W południowo – zachodniej części działki znajduje się nie zagospodarowany osłonięty teren możliwy do wykorzystania na lokalizację placu zabaw.

### 3. Projektowane zagospodarowanie działki (terenu w obrębie projektowanego placu zabaw).

Rzeczywisty projektowany plac zabaw według projektu zagospodarowania. Program zagospodarowania wielofunkcyjnego placu zabaw szkoły będzie przedstawiał się następująco:

### Zestawienie materiałów niezbędnych do budowy placu zabaw

Produkt	Ilość
Urządzenie wspinaczkowe i sortowe AKTIV ZESTAW 10	szt. 1
Kolejka z wagonem AKTIV	szt. 1
Bujaki AKTIV	szt. 2
Ławka wolnostojąca OT – 0027 CROQUET	szt. 4
Kosz na śmieci OT – 0038 CROQUET	szt. 3
Bezpieczna nawierzchnia FLEXI-STEP gr 8 cm kolor pomarańczowy	95,0 m <sup>2</sup>
Bezpieczna nawierzchnia FLEXI-STEP gr 3 cm kolor niebieski	63,0 m <sup>2</sup>
Nawierzchnia naturalna trawiasta	74,0 m <sup>2</sup>
<b>Łączna powierzchnia placu zabaw</b>	<b>232 m<sup>2</sup></b>

#### 4. Informacje o ochronie konserwatorskiej.

Teren na który projektowany jest obiekt nie podlega ochronie konserwatorskiej.

#### 5. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej.

Brak związku projektowanego obiektu z eksploatacją górnictwem.

#### 6. Informacje o istniejących i przewidywanych zagrożeniach dla środowiska.

Projektowany obiekt nie ma ujemnego wpływu na środowisko, a w przypadku istotnego dozielenienia objętego opracowaniem terenu, może podnieść walory lokalnego mikroklimatu i środowiska.

#### 7. Inne informacje (wynikające z charakteru i skomplikowania obiektu budowlanego).

Planowana realizacja placu zabaw oparta będzie o przyjęte standardy i realizowana będzie w oparciu o powszechnie przyjęte rozwiązania i technologie.

### III. PRZEZNACZENIE I PROGRAM UŻYTKOWY OBIEKTU.

#### 1. Przeznaczenie obiektu.

Projektowany plac wyposażony w tory przeszkód, które mogą składać się z elementów wykonanych z różnych faktur i w różnych formach. Przewidziane są one do kształtowania sprawności motorycznej i równowagi, w tym dające możliwość czołgania się, przeskakiwania czy zjeżdżania. Elementy lub zestawy elementów umożliwiające pokonywanie wysokości i dające możliwość wspinaczki, w tym drabinki, liny, siatki o dużych oczkach służą rozwijaniu równowagi.

## 2. Projektowane (bezpieczne) nawierzchnie.

Dla projektowanego placu zabaw przyjęto nawierzchnie Flexi-Step.

Uwaga: \_\_\_\_\_

Dopuszcza się stosowanie innych nawierzchni elastycznych o podobnych lub lepszych parametrach technicznych lecz w tej samej kolorystyce jaką przewiduje: ROZPORZADZENIE RADY MINISTRÓW Z DNIA 7 LIPCA 2009R w sprawie form i zakresu finansowego wspierania organów prowadzących w zapewnieniu bezpiecznych warunków nauki, wychowania i opieki w klasach I-III szkół podstawowych i ogólnokształcących szkół muzycznych I stopnia.

### 2.1 Opis bezpiecznej nawierzchni

Nawierzchnie dla „Radosnej szkoły” występująca w elementach o wymiarach 500x500mm i grubości 30, 40, 45, 65, 80, 100mm. Nawierzchnia jest wodoprzepuszczalna, składa się z mieszaniny granulatu gumowego oraz kleju poliuretanowego. Płytki w kolorze pomarańczowym są pokryte warstwą kolorowego granulatu EPDM. Wierzchnia część płytki powinna być gładka, po obwodzie sfrezowana. Spód płytki składa się z 16 wystających kwadratowych pól imitujących „tabliczkę czekolady”. Łączenie elementów nawierzchni następuje dzięki wykorzystaniu systemowych karbowanych kołków montażowych. Osiem kołków montażowych jest umieszczanych w dwóch krawędziach każdego elementu nawierzchni. Zaleca się układanie płytek w „cegiełkę” tj. jeden rząd względem drugiego przesunięty o pół płytki.

### **Wymagane kolory bezpiecznej nawierzchni zgodne z wytycznymi programu RADOSNA SZKOŁA:**

Kolor pomarańczowy - nawierzchnia wykonana z granulatu EPDM

Odcień PANTONE 152C, RAL 2011

Grubość 80 mm – ilość 95,00 m<sup>2</sup>

Kolor niebieski - nawierzchnia wykonana z granulatu EPDM

Odcień PANTONE 540C, RAL 5003

Grubość 30 mm – ilość 63,00 m<sup>2</sup>

### 2.2 Wymagane dokumenty dotyczące bezpiecznej nawierzchni:

- Karta techniczna produktu potwierdzająca parametry nawierzchni,
- Atest Higieniczny PZH,
- Certyfikat Bezpieczeństwa uzyskany zgodnie z PN-EN 1177,
- dla nawierzchni o grubości 30mm Certyfikat Bezpieczeństwa dla wysokości 1,0m,
- dla nawierzchni o grubości 80mm Certyfikat Bezpieczeństwa dla wysokości 2,6m,
- Badania na zawartość pierwiastków śladowych,
- Autoryzacja producenta nawierzchni lub jego przedstawiciela wystawiona na przedmiotowe zadanie.

### 2.3 Sposób układania nawierzchni

Gotowe płyty FLEXI -STEP są układane ręcznie w sposób przemienny na stabilnej podbudowie. Trwałe łączenie elementów nawierzchni następuje dzięki wykorzystaniu systemowych karbowanych kołków montażowych. Osiem kołków montażowych jest umieszczanych w dwóch krawędziach każdego elementu nawierzchni. Każdy element trwałe łączy ze sobą cztery kolejne elementy. Zaleca się układanie płytek w „cegiełkę” tj. jeden rząd względem drugiego przesunięty o pół płytki. Nawierzchnia bezpieczna obramowana będzie systemowym obrzeżem elastycznym lub obrzeżem betonowym z elastyczną nakładką o wymiarach 1000 x 280 x 60mm na ławie betonowej zwykłej. Elastyczna nakładka powinna mieć grubość ok.4cm.

### 2.4 Warunki niezbędne do prawidłowej instalacji nawierzchni

Prace powinny być wykonywane przez cały czas instalacji w temperaturze powyżej +3°C oraz przy braku opadów atmosferycznych. W przypadku konieczności klejenia nawierzchni należy zwrócić uwagę, aby podczas wykonywania prac bezwzględnie przestrzegać, by wilgotność otoczenia oscylowała w przedziale 40-90%, a temperatura podłoża powinna być wyższa o co najmniej 3°C od panującej w danym miejscu temperatury punktu rosy.

### 2.5 Sposób przeprowadzenia odbioru nawierzchni

Nawierzchnia powinna posiadać wymaganą grubość celem zapewnienia bezpieczeństwa upadków z żądanej wysokości. Płytki elastyczne powinny posiadać jednorodną fakturą zewnętrzną. Tolerancja produkcyjna grubości nawierzchni wynosi +/- 3 mm. Szczeliny pomiędzy płytkami nie powinny być większe niż ok. 5mm. Równość nawierzchni powinna mieścić się w przedziale +/- 5 mm na łacie 2 m.

### 2.6 Sposób użytkowania i konserwacji nawierzchni

Elementy są nawierzchniami rekreacyjnymi i do tego celu powinny służyć. Należy dbać, aby na nawierzchni nie znajdowały się kamienie lub inne twarde przedmioty, które przy nadeptaniu na nie mogą 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 ...). 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 nawierzchnie oczyścić przy pomocy silnego strumienia wody. Większe śmieci można usunąć ręcznie lub przy użyciu szczotki. Do gruntownego czyszczenia zalecamy stosowanie beztłuszczowego aktywnego detergentu. W przypadku płytek 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 płytek. Istnieje możliwość występowania nieznacznych różnic w kolorystyce poszczególnych elementów gumowych, należących do różnych partii produkcyjnych. Kolor nawierzchni może z biegiem czasu zmieniać intensywność. Miejscowe wytarcia w miejscach najbardziej eksploatowanych mogą skutkować przebarwieniem lub wykruszeniem nawierzchni co jest widoczne przede wszystkim na dużych powierzchniach. Przebarwienia lub wykruszenia są naturalnym procesem eksploatacyjnym i w żaden sposób nie wpływają na jakość eksploatacji obiektu.

#### UWAGI

Nawierzchnie powinny być stosowane zgodnie z instrukcjami producenta i projektem technicznym opracowanym dla określonego zastosowania. Wszelkie kopiowanie, powielanie i dokonywanie zmian w projekcie bez zgody autora jest niedozwolone. (Ustawa o prawie autorskim i prawach pokrewnych z dn. 04.02.1994r.) Wszelkie roboty budowlane winny być prowadzone zgodnie ze sztuką budowlaną i polskimi normami.

## IV. INFORMACJE TECHNICZNE KONSTRUKCYJNE I MONTAŻOWE.

### 1. Planowane roboty rozbiórkowe.

Przed przystąpieniem do budowy placu przewiduje się następujące roboty rozbiórkowe:

- uporządkowanie terenu,
- usunięcie wszelkiego typu przeszkód w obrębie projektowanego placu.

### 2. Planowana realizacja nowych obiektów.

Jako wyposażenie placu zabaw przewidziano objekty firmy CROQUET oraz urządzenia zabawowe firmy **AKTIV**. Spełniają one wymagania zawarte w : PN-EN 1176-1:2001 wraz z e zmianami A1:2004 i A2:2005; PN-EN 1176-2:2001 ze zmianą A1:2005 oraz PN-EN 1176-3:2001 ze zmianą A1:2005. Producent posiada na zestawy zabawowe certyfikaty zgodności z normą oraz uprawnienia do oznaczania wyrobów znakiem bezpieczeństwa „B”. Na terenie szkolnego placu zabaw przewiduje się realizację następujących obiektów i urządzeń z nimi związanych:

#### **Urządzenie wspinaczkowe, sportowe AKTIV – Zestaw 10**

Zabawka typu urządzenie wspinaczkowe. Zawiera wieżę (z dachem dwuspadowym), pojedynczą huśtawkę z dwustronną drabiną, wejście w postaci schodków z poręczami, podest na palcach, zjeżdżalnię, wejście po oponach oraz poziomą – skośną drabinę.

**Dane techniczne:**

- Długość urządzenia 600 cm;
- Szerokość urządzenia 500 cm;
- Wysokość swobodnego upadku: 250 cm;
- Głębokość mocowania: min. -0,50m;
- Strefa upadku: 900 x 1000 cm;
- Normy bezpieczeństwa PN EN 1176-1 wraz z późniejszymi zmianami.


**Materiały:**

- Drewno sosnowe o przekroju okrągłym impregnowane ciśnieniowo preparatem FUNGUS R-b;
- Elementy mające styczność z podłożem są dodatkowo zabezpieczone preparatami „Abizol” lub „Bitex”;
- Wszelkie elementy łączące jak śruby, nakrętki, podkładki, zawiesia huśtawek zostały wykonane ze stali ocynkowanej i posiadają normę DIN 571, oraz PN-92/H-01107-2.1;
- Łączniki do drewna stosowane przy budowie placów zabaw posiadają aprobatę techniczną ITB AT -15 – 4435/2000
- Zjeżdżalnia z tworzywa sztucznego posiada najwyższej klasy certyfikat TUV nr 3626/01/III.

**Kolejka z wagonem AKTIV**

Zabawka typu pociąg z wagonem.

**Dane techniczne:**

- Długość urządzenia: 650 cm;
- Szerokość urządzenia 150 cm;
- Głębokość mocowania: min. -0,50m;
- Strefa upadku: 1100x300 cm;
- Normy bezpieczeństwa PN EN 1176-1 wraz z późniejszymi zmianami.


**Materiały:**

- Drewno sosnowe o przekroju okrągłym impregnowane ciśnieniowo preparatem FUNGUS R-b;
- Elementy mające styczność z podłożem są dodatkowo zabezpieczone preparatami „Abizol” lub „Bitex”;
- Wszelkie elementy łączące jak śruby, nakrętki, podkładki, zawiesia huśtawek zostały wykonane ze stali ocynkowanej i posiadają normę DIN 571, oraz PN-92/H-01107-2.1;
- Łączniki do drewna stosowane przy budowie placów zabaw posiadają aprobatę techniczną ITB AT -15 – 4435/2000.

### **Bujak AKTIV**

Zabawka na sprężynie np. słoń i motor.

#### **Dane techniczne:**

- Długość urządzenia: 100 cm;
- Szerokość urządzenia: 50 cm
- Głębokość posadowienia: -0,5m;
- Strefa upadku: 150x200 cm;
- Normy bezpieczeństwa PN EN 1176-1 wraz z późniejszymi zmianami.



#### **Materiały:**

- Drewno sosnowe o przekroju okrągłym impregnowane ciśnieniowo preparatem FUNGUS R-b;
- Elementy mające styczność z podłożem są dodatkowo zabezpieczone preparatami „Abizol” lub „Bitex”;
- Wszelkie elementy łączące jak śruby, nakrętki, podkładki, zawiesia huśtawek zostały wykonane ze stali ocynkowanej i posiadają normę DIN 571, oraz PN-92/H-01107-2.1;
- Łączniki do drewna stosowane przy budowie placów zabaw posiadają aprobatę techniczną ITB AT -15 – 4435/2000.

### **Ławka wolnostojąca CROQUET**

Wolnostojąca ławka, miejsce odpoczynku.

#### **Dane techniczne:**

- Wolnostojąca;
- wymiary całkowite: 1,70 x 0,65 m;
- wysokość siedziska: 0,40 m;
- wysokość całkowita: 0,80 m.



#### **Materiały:**

- Belki okrągłe z drewna iglastego rdzeniowego, bezrdzeniowego - do wyboru przez zamawiającego. Belki rdzeniowe przygotowano z drewna z cięć sanitarnych, bezrdzeniowe - z drewna tartaczno. Drewno jest impregnowane i barwione na kolor mahoniowy (wersja STANDARD).
- Belki kwadratowe z drewna tartaczno lub klejonego, są zabezpieczone impregnatami olejowymi, dzięki czemu uzyskujemy trwałą, naturalną barwę drewna, a tym samym wysokie walory estetyczne wyrobów.



### **Śmietniczka CROQUET**

Dbając o czystość i o wygląd każdego placu zabaw, podwórka czy parku nie należy zapomnieć o jednym z podstawowych elementów małej architektury jakim jest kosz na śmieci. Montowanie na stałe w podłożu.

#### **Dane techniczne:**

- średnica: 0,30 m;
- pojemność wiadra: 30 l;
- wysokość: 0,75 m.

#### **Materiały:**

- Belki okrągłe z drewna iglastego rdzeniowego, bezrdzeniowego - do wyboru przez zamawiającego. Belki rdzeniowe przygotowano z drewna z cięć sanitarnych, bezrdzeniowe - z drewna tartaczego. Drewno jest impregnowane i barwione na kolor mahoniowy (wersja STANDARD).

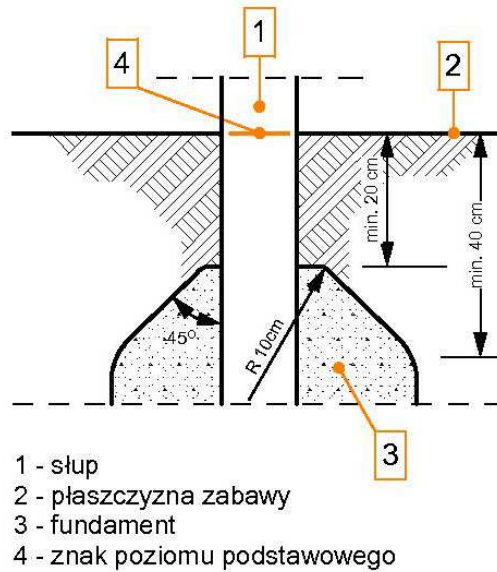


### **3. Instrukcja montażu konserwacji nowych obiektów.**

Zalecane jest montowanie i instalowanie urządzenia na placu zabaw, przez producenta lub jego przedstawiciela, chyba że umowa stanowi inaczej. Demontaż lub przemontowywanie podzespołów powoduje utratę gwarancji. Przestrzenią montażową niezbędną do zainstalowania urządzenia jest powierzchnia odpowiadająca minimalnej strefie bezpieczeństwa. Nawierzchnia w obrysie wieloboku przedstawiającego minimalną strefę bezpieczeństwa, w zależności od przewidywanej wysokości upadku, powinna być wykonana z odpowiednich materiałów.

#### **3.1 Przy montażu w okresie pogwarancyjnym należy zachować następującą kolejność wznoszenia:**

- Wytyczenie i wykonanie otworów montażowych (głębokość min. 500mm).
- Wypoziomowanie z jednoczesnym utwardzeniem dna otworów montażowych w ziemi.
- Ustawienie i wypoziomowanie całej konstrukcji.
- Zasypanie otworów montażowych w ziemi z jednoczesnym zagęszczeniem ziemi wsypywanej do otworów. W przypadku gruntów mało spoiwych jak piasek, wymagane jest zagęszczenie gruntu przez wymieszanie podsypki piaskowej z cementem. W takim przypadku górna powierzchnia bryły betonu musi być co najmniej 200 mm pod powierzchnią użytkową.
- Zabezpieczenie wszystkich otworów wykonanych w drewnie poprzez montaż zaślepek plastikowych.



### 3.2 Przy montażu należy zwrócić uwagę na:

- Zachowanie strefy bezpieczeństwa oraz wykonanie odpowiedniej nawierzchni.
- Staranne zagęszczenie ziemi pod urządzeniem w otworze oraz na staranne zagęszczenie ziemi lub betonu wokół urządzenia podczas zasypywania.
- Zachowanie wymaganej 200mm warstwy piasku nad górną powierzchnią betonu.
- Pozostawienie u podstawy słupów znaku poziomu podstawowego.
- Zabezpieczenie wszystkich połączeń śrubowych przed samoczynnym odkręceniem (np. poprzez zastosowanie odpowiednich klejów).
- Zabezpieczenie wszystkich otworów wykonanych w drewnie poprzez montaż zaślepek plastikowych.

### 3.3 Instrukcja kontroli i konserwacji:

#### Kontrola bieżąca:

- Sprawdzić czystość wokół urządzenia.
- Sprawdzić czy urządzenie nie posiada uszkodzonych elementów. W przypadku stwierdzenia uszkodzeń kontaktować z producentem lub konserwatorem.

#### Kontrola krótko okresowa:

- Sprawdzić stan połączeń śrubowych, wykasować ewentualne luzy.
- Sprawdzić stabilność konstrukcji urządzenia.

#### Kontrola długookresowa (np. w okresie dwuletnim):

- Odświeżyć malowanie.
- Sprawdzić stan elementów zakopanych w ziemi.
- Odświeżyć zabezpieczenia antykorozyjne (o ile zachodzi taka potrzeba).

### 3.4 Procedura reklamacji:

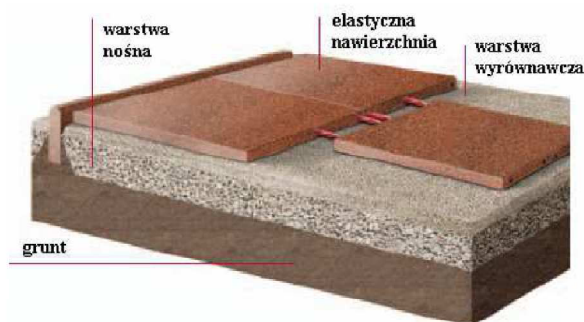
- W przypadku uszkodzenia urządzenia, należy je zabezpieczyć przed dostępem dzieci i przed ewentualną dewastacją.
- Powiadomić konserwatora lub producenta.
- Urządzenie powinno pozostawać stale oznakowane logiem producenta oraz informacją o zgodności z odpowiednimi normami.

## 4. Konstrukcja podłoża i montaż.

### 4.1 Generalna zasada doboru podłoża

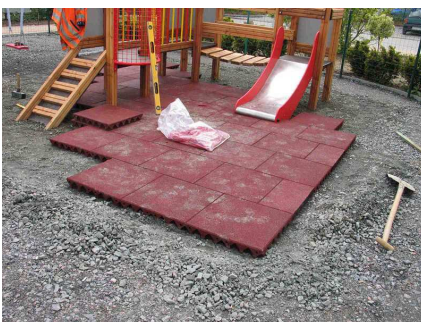
- Nawierzchnie FLEXI-STEP o grubości < 30mm należy instalować na podłożu nieprzepuszczalnym.
- Nawierzchnie FLEXI-STEP o grubości > 40mm można instalować na podłożu przepuszczalnym lub nieprzepuszczalnym.

### 4.2 Montaż nawierzchni FLEXI-STEP na podłożu przepuszczalnym

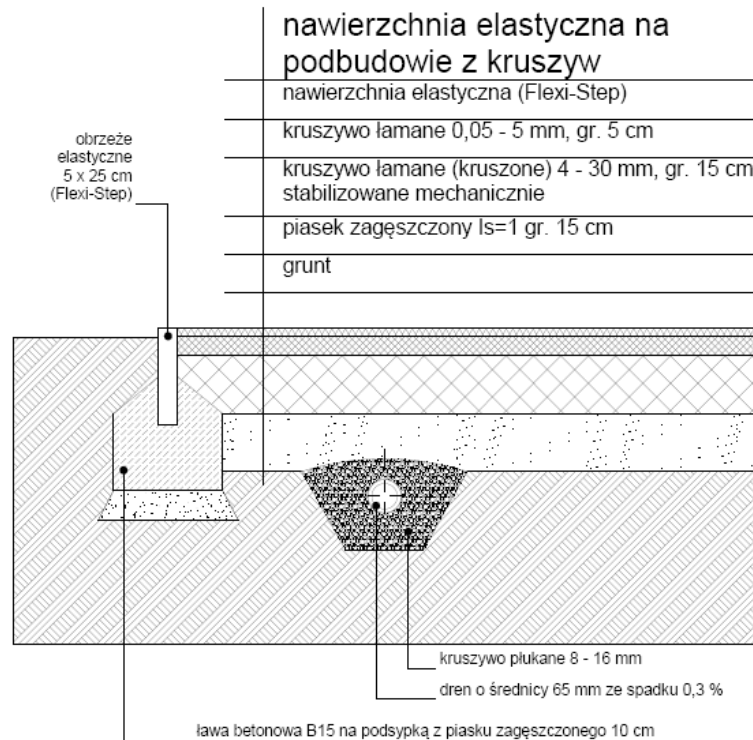


#### Zakres prac:

- Usunąć wierzchnią warstwę ziemi dochodząc do stabilnego gruntu rodzimego.
- W celu ułatwienia odprowadzania wód opadowych można wykonać drenaż.
- Zamontować obrzeże, do tego celu najlepiej służy FLEXI-STEP betonowy krawężnik z elastyczną nakładką.
- Wykonać warstwę nośną podłoża używając odpowiedniego kruszywa.
- Zamontować elastyczną nawierzchnie FLEXI-STEP, poszczególne elementy nawierzchni połączyć ze sobą przy pomocy systemowych kołków montażowych.



Przekrój podłoża przepuszczalnego z zainstalowaną nawierzchnią FLEXI-STEP

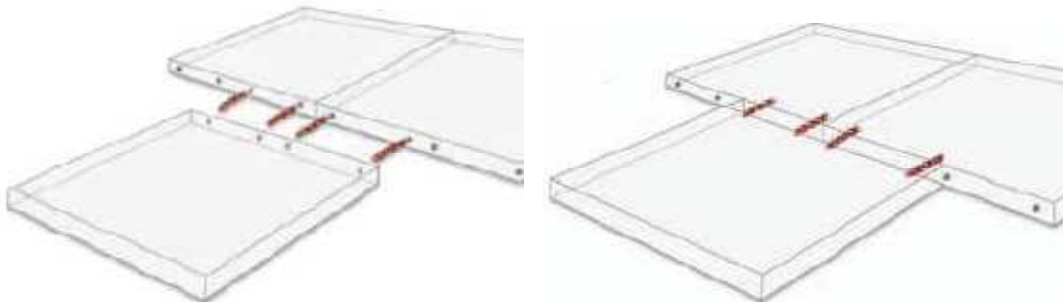


**4.3 Kołki montażowe FLEXI-STEP**

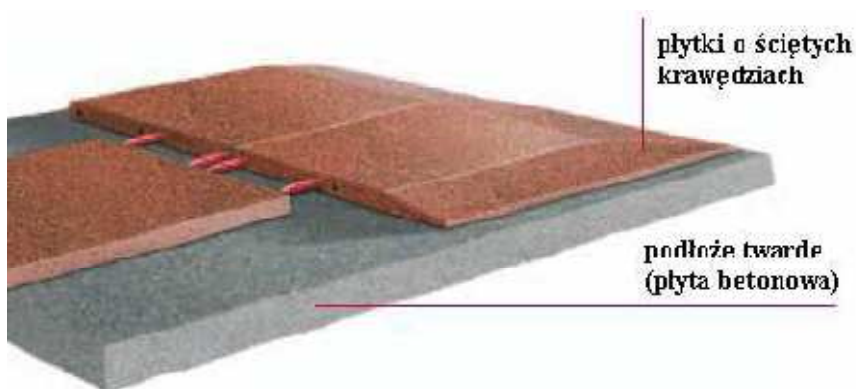
Kołki montażowe zapewniają optymalną stabilność płytek, a także ułatwiają ich instalację. Kołki stanowią optymalne udogodnienie podczas montażu.

**Zalety:**

- najłatwiejsza instalacja systemów nawierzchni FLEXI-STEP;
- bezproblemowe mocowanie dzięki karbowanym kołkom;
- solidne mocowanie płytek minimalizuje powstawanie szczelin np. powstających podczas użytkowania;
- samocentrydujący się montaż, w większości przypadków klejenie nie jest konieczne.



#### 4.4 Układanie nawierzchni FLEXI-STEP na podłożu nieprzepuszczalnym



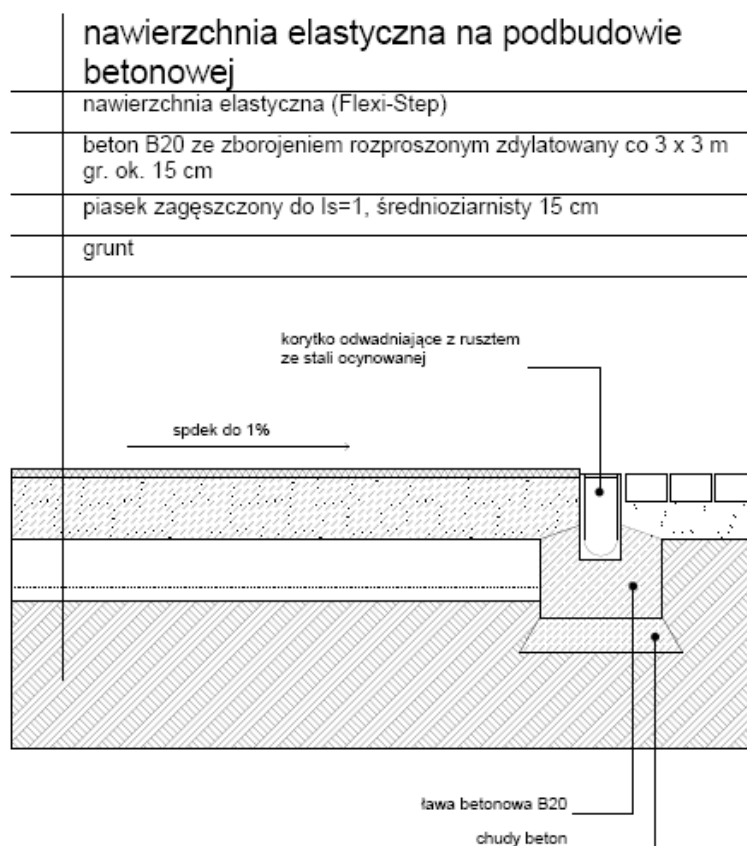
Podstawowym wymogiem prawidłowego montażu jest wykonanie właściwie przygotowanego podłoża. Najważniejsze podłoże to odpowiednio wyprofilowana płyta betonowa. Przed montażem podłoże powinno być sprawdzone pod kątem przydatności.

Zakres prac:

- Usunąć wierzchnią warstwę ziemi dochodząc do stabilnego gruntu rodzimego.
- Zamontować obrzeże.
- Wykonać główną warstwę nośną - wylewkę betonową.
- W celu ułatwienia odprowadzania wód opadowych można wykonać odwodnienie.
- Zamontować elastyczną nawierzchnię FLEXI-STEP, poszczególne elementy nawierzchni połączyć ze sobą przy pomocy systemowych kołków montażowych lub przy użyciu systemowego kleju przymocować do podłoża.



Przekrój podłoża nieprzepuszczalnego z zainstalowaną nawierzchnią FLEXI-STEP



Należy zadbać, aby zniwelować wszelkie nierówności, w celu uniknięcia tworzenia się kałuż oraz zapobieganiu odstawania poszczególnych elementów nawierzchni. W przypadku gdy elastyczna nawierzchnia FLEXI-STEP nie pokrywa całego podłoża polecamy zastosowanie elementów wykończeniowych tj. płytek z ściętymi krawędziami eliminującymi progi.

#### 4.5 Klejenie nawierzchni FLEXI-STEP

Klejenie jest stosowane głównie przy montażu elastycznych nawierzchni FLEXI-STEP nie posiadających w komplecie kołków montażowych. Klej do elastycznych nawierzchni FLEXI-STEP występuje w postaci jednoskładnikowej lub dwuskładnikowej.

Przed montażem nawierzchni należy się upewnić, że podłoże jest należycie przygotowane. Podłoże musi być czyste i suche wolne od mleczka cementowego oraz nie wykuszające się. Powierzchnie muszą być wolne od oleju, smaru oraz innych substancji np. farba.

##### Klejenie klejem jednoskładnikowym

Przebić membranę w nakrętce i nakręcić plastikową końcówkę. Następnie usunąć dolną płytkę (denko) kartridża przy pomocy np. śrubokręta i zamontować kartridż w pistolecie wyciskającym.



### Klejenie klejem dwuskładnikowym

W opakowaniu znajdują się dwa składniki kleju które należy dokładnie ze sobą wymieszać.



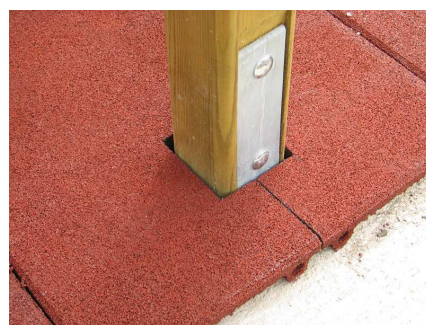
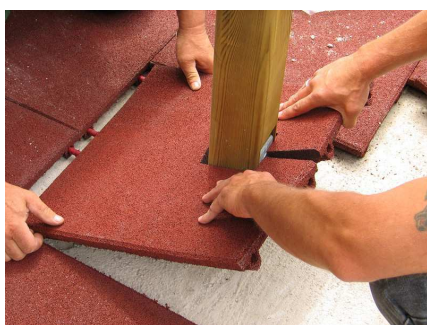
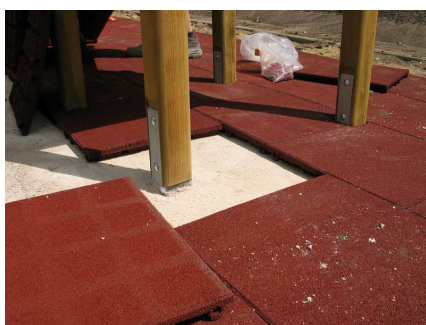
Klej należy nakładać punktowo na czystą spodnią powierzchnię płytek.

Należy zwrócić uwagę, aby podczas klejenia bezwzględnie przestrzegać, aby wilgotność otoczenia oscylowała w przedziale 40-90%, a temperatura podłoża powinna być wyższa o co najmniej 3°C od panującej w danym miejscu temperatury punktu rosy.

Elastyczne nawierzchnie FLEXI-STEP należy układać wyłącznie przy bezdeszczowej pogodzie. Klej należy przechowywać w temperaturze powyżej +10°C. Nie wolno chodzić po ułożonej nawierzchni przez 48 godzin.

### **4.6 Docinanie nawierzchni FLEXI-STEP**

Nawierzchnie FLEXI-STEP można docinać. W do tego celu przyda się ręczna wyrzynarka.



#### 4.7 Krawężniki FLEXI-STEP

Wskazane jest, aby powierzchnie wykonane z elastycznej nawierzchni FLEXI-STEP zakończyć obrzeżem. Krawężniki należy instalować na warstwie betonu na odpowiednim podłożu. Do tego celu zaleca się stosowanie systemowych krawężników FLEXI-STEP. Przyległe elastyczne krawężniki FLEXI-STEP połączone są ze sobą systemowymi kołkami montażowymi.

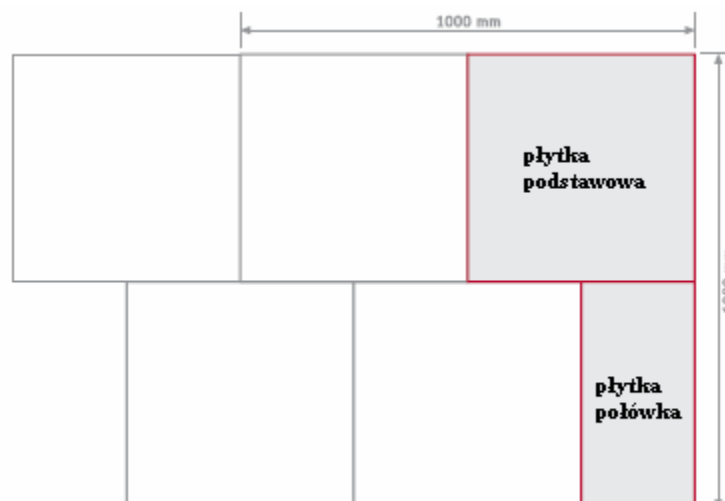


##### Dostępne rodzaje krawężników FLEXI-STEP:

- Betonowy krawężnik z elastyczną nakładką – stabilne ograniczenie. Polecany w przypadku konieczności wykończenia zagęszczonego podłoża;
- Elastyczny krawężnik – w całości wykonany z granulatu gumowego połączonego klejem;
- Elastyczny krawężnik z mocowaniem (rys powyżej) - posiadają w dolnej części mocowanie w postaci metalowych elementów, krawężniki z mocowaniem zapewnia lepsze osadzenie w podłożu;
- Elastyczny krawężnik z wewnętrznym usztywnieniem – posiada wewnętrzną konstrukcję usztywniającą element. W przypadku silnego wygięcia krawężnik pozostaje w nowej pozycji.

#### 4.8 Układanie kwadratowych elementów FLEXI-STEP w cegielkę

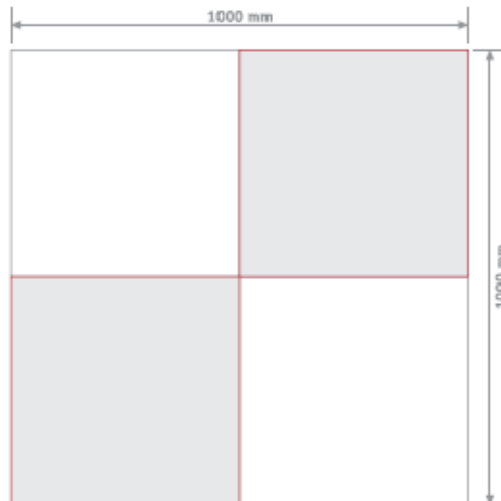
Płytki Flexi-step 500 x 500mm zaleca się układać w cegielkę. Ten rodzaj montażu zapewnia optymalne mocowanie, ponieważ otwory na kołki znajdują się z dwóch stron płyty. Do tego rodzaju elementów zalecamy krawężniki FLEXI-STEP.





#### 4.9 Układanie kwadratowych elementów FLEXI-STEP w szachownicy

Ten wzór jest rekomendowany w przypadku klejenia elementów FLEXI-STEP na twardym podłożu. Do tego rodzaju elementów zalecamy krawężniki FLEXI-STEP.



#### 4.10 Wskazania ogólne

- Względy produkcyjne wymagają wymiarów produkcyjnych do 5mm większych w zakresie długości i szerokości, co jest wyrównane po 48 godzinach magazynowania.
- Sugerujemy sprawdzenie poprawności wymiarów płytek przed rozpoczęciem prac montażowych.
- Granica tolerancji wymiarów systemów FLEXI-STEP to +/- 3mm.
- Po określeniu rodzaju oraz wymiarów nawierzchni, sugerujemy nakreślenie planu układania. Dzięki temu możliwe będzie dobranie wzoru optymalnego pod względem ekonomicznym (możliwie małe straty związane z cięciem).
- Do obróbki nawierzchni FLEXI-STEP polecamy użycie wyrzynarki, noża lub szlifierki kątowej.
- Elementy FLEXI-STEP montowane w chłodne dni powinny się układać pozostawiając szczeliny o grubości ok. 2mm. Pod wpływem ciepła elementy się rozszerzają niwelując pozostawione szczeliny. W dni chłodne elementy ponownie się kurczą co jest naturalne dla tego typu materiałów.
- Elementy systemów FLEXI-STEP należy chronić przed długim kontaktem z przedmiotami o ostrych krawędziach tj. kamienie.

#### 4.11 Uwagi dotyczące pielęgnacji

- Kolorowe nawierzchnie mogą być odnawiane poprzez użycie specjalnej powłoki w sprayu. W przypadku płytek FLEXI-STEP z nakładką EPDM, silne zabrudzenia spowodowane czynnikami środowiska mogą być ścierane.
- Do czyszczenia zalecamy stosowanie beztłuszczowego aktywnego detergentu. Odbarwienia mogą występować na skutek występowania długotrwałej wilgoci lub przez różne rośliny znajdujące się w bezpośrednim sąsiedztwie płytek.

## 5. Nawierzchnie trawiaste.

### 5.1 Konstrukcja trawników (tereny wokół placu zabaw).

Podbudowa:

- grunt rodzimy mineralny oczyszczony z gruzu i innych zanieczyszczeń;
- ziemia żyzna grubości ok. 15-20 cm zaprawiona podłożem do trawników lub torfem.

Nawierzchnie:

- trawa naturalna;
- z trawy wysianej i wyhodowanej oraz odpowiednio pielęgnowanej;
- z trawy wcześniej wyhodowanej rozwijanej z rulonu i odpowiednio wypielęgnowanej.

Uwaga: \_\_\_\_\_

W obu wariantach nie należy w pierwszym sezonie użytkować tych nawierzchni.

### 5.2 Zakres robót

Zakres robót przy wykonaniu nawierzchni trawiastych w przestrzeniach przy utwardzonym nawierzchnią elastyczną placu zabaw oraz w miejscu zielonego placu zabaw obejmować będzie wykonanie:

- przygotowanie podłoża;
- wysianie lub rozłożenie gotowej nawierzchni trawiastej;
- bieżącą konserwację;
- pierwsze koszenie pielęgnacyjne.

### 5.3 Materiały

Podstawowymi rodzajami traw w mieszankach na trawniki są: życica, kostrzewa, mietlica i wiechlina. Kilkuletni trawnik założony z wymienionych gatunków traw, przy właściwym użytkowaniu i pielęgnacji wykształca mocną, gęstą i wyrównaną darń, odporna na susze, wahania temperatury, zanieczyszczenie powietrza, częste koszenie oraz udeptywanie.

Dla projektowanego trawnika zalecane jest zastosowanie gotowych mieszanek z następujących traw:

- ŻYCICA TRWAŁA (*Lolium perenne* L.)
- KOSTRZEWA CZERWONA półkępowa (*Festuca rubra trichophylla* Gaud.)
- KOSTRZEWA kępowa (*Festuca rubra commutata* Gaud.)
- MIETLICA POSPOLITA (*Agrostis capillaris* L. syn *A. tenuis* Sibth.)
- WIECHLINA ŁĄKOWA (*Poa pratensis* L.)

### 5.4 Sprzęt

Sprzęt mechaniczny – glebogryzarki, siewniki, itp.

Sprzęt rzeczny – łopaty, grabie, itp.

## 5.5 Transport

Samochody dostawcze przy metodzie siewu bezpośredniego i samochody skrzyniowe przy gotowej darni rolowanej przewidzianej do rozłożenia.

## 5.6 Wykonanie robót

Planowane roboty przy realizacji terenów zielonych można wykonać dwoma metodami:

### **Metoda siewu bezpośredniego:**

- makro – i mikrochemia oraz badanie gleby odchwaszczenie murawy selektywne bądź układowe;
- nawożenie korygujące i nawozy wieloskładnikowe, wolnodziałające;
- wertykulacja, aeracja powierzchniowa lub wgłębna terenu;
- siew bezpośredni (2 – 4 warstwy nasion);
- teren nadaje się do użytkowania po 8-10 tygodniach od siewu.

### **Renowacja gotową darnią rolowaną:**

Od kilku lat coraz popularniejszym sposobem zakładania trawnika jest układanie gotowego trawnika darniowego. W krótkim czasie uzyskujemy gotowy i ukształtowany trawnik, który może być użytkowany po 8 - 10 tygodniach od założenia.

Technologia produkcji trawnika gwarantuje wysoka odporność na deptanie, ścieranie, zerwanie i uszkodzenia mechaniczne, Przy właściwej pielęgnacji już po sześciu-ośmiu tygodniach od ułożenia murawę można użytkować.

Przed przystąpieniem do zagospodarowania terenów zielonych od podstaw należy z trawnika wyeliminować wszystkie wąskie pasy, ostre załamania krawędzi oraz miejsca pod niskimi drzewami. Ułatwia to rozwój i pielęgnowanie darni. Przy pniach drzew, wokół krzewów, przy ścianach czy innych elementach małej architektury można zastosować opaskę wolną od trawy.

Wysiane trawy trawnikowe powinny być odporne na susze, wahania temperatury, zanieczyszczenia powietrza, częste koszenie oraz udeptywanie.

Pełne zagospodarowanie od podstaw terenów zielonych polega na wykonaniu:

- spulchnienia powierzchniowego do 5 cm 3 – 4 krotne;
- odchwaszczanie powierzchni;
- nawożenia przedsiewnego NPK + mikroelementy;
- siewu nasion min. 2 – krotnego;
- wałowania;
- nawożenia NPK + mikroelementami;
- pierwszego koszenia pielęgnacyjnego.

## V. SPEŁNIENIE WYMOGÓW UŻYTKOWYCH OBIEKTU

### 1. Obiekty użyteczności publicznej i mieszkalnictwa wielorodzinnego.

Po wybudowaniu obiekt stanowiąc będzie własność szkoły (realizacja na terenie będącym w zarządzaniu szkoły), a tym samym jest obiektem użyteczności publicznej. Dostępność placu zabaw poza uczęszczającą do szkoły młodzieżą określi użytkownik.

Plac zlokalizowany jest w terenie płaskim ( bez schodów, z możliwością niewielkich pochylni), a tym samym dostosowany będzie do korzystania dla dzieci pod opieką osób niepełnosprawnych gdyby zachodziła taka konieczność.

### 2. Rozwiązania budowlano-instalacyjne.

Na terenie lokalizacji brak kolizji pomiędzy istniejącym czynnym i projektowanym uzbrojeniem a planowaną lokalizacją placu.

Utrzymanie nawierzchni zielonych ( trawników i nasadzeń) przewiduje się w oparciu o istniejące na terenie szkoły punkty czerpalne wody dla celów gospodarczych.

Odwodnienia (odprowadzenie wody opadowej) z dużego placu wielofunkcyjnego o nawierzchni przepuszczalnej następuje w grunt poprzez dreny odwadniające. Natomiast z placu o podbudowie betonowej odwodnienie następuje poprzez korytka odwadniające z kratką ocynkowaną zlokalizowane na obrzeżach placu. Odprowadzenie wody do najbliższej studzienki deszczowej lub na teren gruntowy niżej położony.

### 3. Charakterystyka energetyczna obiektu.

Ze względu na charakterystykę obiektów – obiekty inżynierskie zewnętrzne (zabawki, huśtawki, równoważnie, ławki itp.) nie występuje zapotrzebowanie na energię. Zwiększone zapotrzebowanie na energię elektryczną przejściowo wystąpi jedynie dla zasilenia placu budowy ( niezbędna dla maszyn i urządzeń użytych w trakcie robót oraz obiektów zaplecзовych ).

## VI. WPŁYW OBIEKTU BUDOWLANEGO NA ŚRODOWISKO.

### 1. Zapotrzebowanie i jakość wody.

W trakcie realizacji robót nastąpi nieznaczne zwiększenie zużycia wody nie powodujące konieczności stosowania dodatkowych rozwiązań. Zapotrzebowanie na wodę dla placu budowy zostanie w pełni zabezpieczone z istniejącej na terenie szkoły sieci ( ze wskazanych przez użytkownika punktów poboru).

### 2. Ilość i jakość odprowadzanych ścieków.

Budowa placu zabaw nie pociąga za sobą wytwarzania ścieków.

### 3. Emisja zanieczyszczeń.

W trakcie realizacji oraz późniejszej eksploatacji placu zabaw nie przewiduje się wytwarzania zanieczyszczeń wpływających ujemnie na środowisko.

### 4. Rodzaj i ilość wytwarzanych odpadów.

Nie przewiduje się wytwarzanie odpadów stałych wymagających odpowiedniego zabezpieczenia. Inne odpady powstałe w trakcie budowy ( gruz, resztki materiałów, itp. ) gromadzone będą w odpowiednich pojemnikach i wywiezione na miejskie wysypisko.

### 5. Emisja hałasu oraz wibracji.

W trakcie realizacji ( na placu budowy ) może nastąpić nieznaczne podniesienie poziomu hałasu wynikające z pracy maszyn i urządzeń. Natomiast po zakończeniu robót w trakcie użytkowania obiektu poziom hałasu wynikający z użytkowania placu zabaw przez dzieci szkolne pozostanie na istniejącym poziomie.

### 6. Wpływ obiektu na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi (glebę), wody powierzchniowe i podziemne.

Planowana budowa szkolnego placu zabaw pozostanie bez wpływu na istniejącą zieleń, glebę oraz wody powierzchniowe i gruntowe.

### 7. Warunki ochrony przeciwpożarowej.

Projektowany obiekt nie wymaga dodatkowego zabezpieczenia przeciwpożarowego.

## VII. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZENSTWA I OCHRONY ZDROWIA.

Wg rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. z dnia 10 lipca 2003).

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

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowy „Małego” placu zabaw na terenie Szkoły Podstawowej w Białej Starej, gmina Stara Biała, powiat Płock na działce nr 148.

Inwestycje stanowi wielofunkcyjny plac zabaw z zabawkami i innym wyposażeniem.

### 2. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH.

Na terenie inwestycji znajduje się zespół budynków Szkoły Podstawowej wraz z utwardzeniami dla komunikacji pieszej i kołowej.

### 3. WSKAZANIE ELEMENTÓW ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI LUB TERENU, KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZENSTWA I ZDROWIA LUDZI.

Teren realizacji inwestycji znajduje się na wydzielonej działce szkolnej w Białej Starej. W trakcie realizacji inwestycji zagrożenie na terenie jej realizacji mogą powodować prace związane z:

- budowę przedmiotowego placu zabaw;
- wyposażenie placu zabaw w urządzenia.

### 4. WSKAZANIE DOTYCZĄCE PRZEWDYWANYCH ZAGROŻEŃ WYSTĘPUJĄCYCH PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH, OKREŚLAJĄCE SKALĘ I RODZAJ ZAGROŻEŃ ORAZ MIEJSCE I CZAS ICH WYSTĄPIENIA.

W trakcie realizacji robót budowlanych mogą wystąpić następujące zagrożenia związane z realizacją poszczególnych etapów robót, i tak :

Zagrożenia związane z realizacją wykopów i fundamentów:

- realizacja wykopów i praca sprzętu mechanicznego użytego do ich wykonania dla realizowanej budowy,
- transport materiałów budowlanych (masowych – podsypki i betony);

Zagrożenia związane z realizacją nawierzchni placu:

- praca sprzętu mechanicznego (maszyny, agregaty, itp.) przy wykonaniu podbudów,
- transport poziomy materiałów budowlanych (masowych i drobnych),
- praca sprzętu mechanicznego (maszyny, agregaty, itp.) przy wykonaniu nawierzchni;

Zagrożenia związane z wykończeniem obiektu:

- montaż urządzeń i wyposażenia,
- transport urządzeń i wyposażenia przewidzianego do montażu;

Zagrożenia dla otoczenia budowy trwające przez cały jej okres:

Poza bezpośrednim miejscem wykonywania robót budowlanych występować będzie zagrożenie dla otoczenia:

- wszystkie prace związane z realizacją inwestycji,
- zagrożenie od środków transportowych w okresie ich dostaw na budowę,
- od maszyn, urządzeń użytych do realizacji prac.

#### **5. WSKAZANIE SPOSOBU PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH.**

Wszystkie prace budowlano-montażowe winny być prowadzone przez uprawnioną osobę. Pracownicy dopuszczeni bezpośrednio do wykonania robót budowlanych objętych projektem powinni być przeszkoleni w zakresie ogólnym BHP i Ppoż. oraz dodatkowo na stanowisku pracy w zakresie związanym ze specyfiką i bezpieczeństwem robót na tym obiekcie oraz zadaniami przydzielonymi do bezpośredniej realizacji.

#### **6. WSKAZANIE ŚRODKÓW TECHNICZNYCH I ORGANIZACYJNYCH, ZAPOBIEGAJĄCYCH NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH W STREFACH SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA ZDROWIA LUB W ICH SĄSIEDZTWIE, W TYM ZAPEWNIAJĄCYCH BEZPIECZNA I SPRAWNĄ KOMUNIKACJĘ, UMOŻLIWIAJĄCĄ SZYBKĄ EWAKUACJĘ NA WYPADEK POŻARU, AWARII I INNYCH ZAGROŻEN.**

Podstawowym zabezpieczeniem budowy przed rozpoczęciem jej realizacji powinno być wyгородzenie terenu budowy w sposób pozwalający na jego izolację od dostępu osób postronnych, z właściwym jego oznakowaniem (tablice informacyjne i ostrzegawcze) oraz zapewnianiem zabezpieczonych odpowiednio dojazdów na jego teren.

Przed rozpoczęciem budowy należy sporządzić „Plan Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia” w celu zapewnienia bezpiecznych warunków pracy chroniących ludzi, środowisko i majątek przed wypadkiem lub urazem. Pracownicy zatrudnieni przy realizacji budowy powinni być zapoznani i zobowiązani do przestrzegania wytycznych i zaleceń ujętych w „Planie Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia” oraz w rozporządzeniu Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997r w sprawie „Ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy”, a w szczególności:

- znać przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy, brać udział w szkoleniu i instruktażu tego zakresu oraz poddawać się wymaganym egzaminom sprawdzającym,
- wykonywać prace w sposób zgodny z przepisami, zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy oraz stosować się do wydawanych w tym zakresie poleceń i wskazówek przełożonych,
- dbać o należyty stan maszyn, urządzeń, narzędzi i sprzęt oraz o porządek i ład w miejscu pracy,
- stosować środki ochrony zbiorowej, także używać przydzielonych środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego, zgodnie z ich przeznaczeniem,
- poddać się wstępnym, okresowym i kontrolnym oraz innym zaleconym badaniom lekarskim i stosować się do ich wskazań,
- niezwłocznie zawiadomić przełożonego o zauważonym na budowie wypadku albo zagrożeniu grożącym wypadkiem lub utratą zdrowia lub życia ludzkiego oraz ostrzec współpracowników, także inne osoby

znajdujące się w rejonie potencjalnego bądź rzeczywistego zagrożenia, o grożącym im niebezpieczeństwie,

- współdziałać z pracodawcą i przełożonymi w wypełnianiu obowiązków dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy.

Wykonawca jest zobowiązany poinformować pracowników o zagrożeniach dla zdrowia oraz podjętych działaniach zapobiegawczych zmniejszających ryzyko zawodowe.

W trakcie prowadzenia budowy należy przestrzegać przepisy rozporządzenia ministra pracy i polityki socjalnej z dnia 26 września 1997r w sprawie „Ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy”.

Uwzględniając powyższą informację ( na podstawie art. 21a ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane – Dz.U. z 2000 r. Nr 106, poz. 1126, z późn. zm.) kierownik budowy w oparciu o nią winien sporządzić lub zapewnić sporządzenie, przed rozpoczęciem budowy, plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, uwzględniając specyfikę obiektu budowlanego i warunki prowadzenia robót budowlanych, w tym planowane jednoczesne prowadzenie robót budowlanych i produkcji przemysłowej.

Warunki i konieczność sporządzenia planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na budowie określa punkt 1a Art. 21a, a szczegółowy zakres robót budowlanych o którym mowa w art. 21a ust.2 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane określa § 6 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. z dnia 10 lipca 2003).

## VIII. INNE.

Wszelkie roboty budowlane w ramach budowy placu zabaw prowadzić przez wyspecjalizowanego wykonawcę z zachowaniem przepisów związanych z prowadzonymi pracami. Ze względu na miejsce realizacji (teren przyszkolny) należy zwrócić szczególną uwagę na właściwe zabezpieczenie placu budowy (wygrodenia terenu) przed dostępem osób niepowołanych.

Przed przystąpieniem do robót należy dokonać zgłoszenia ich wykonania do właściwego organu administracji państwowej z godnie z Art. 29 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane punkt 1, podpunkt 9.

## IX. INFORMACJE DODATKOWE.

Do projektu załączono podstawowe cenniki:

- nawierzchni,
- zabawek i wyposażenia.

Do projektu załączono karty katalogowe:

- dla utwardzeń w systemie Flexi – Step dla rozwiązań nawierzchni elastycznych bezpiecznych placów zabaw w programie „Radosna Szkoła”.



# PLAN SYTUACYJNY DLA LOKALIZACJI

1:1000

"MAŁEGO" placu zabaw przy Szkole Podstawowej w Białej Starej, gmina Stara Biała, powiat Płock

## LEGENDA

 istniejący budynek szkolny

## URZĄDZENIA I ZABAWKI

wspinaczkowe, sportowe,  
huśtawka i zjeżdżalnia

① - ZESTAW 10 szt. 1

zabawki

② - KOLEJKA Z WAGONEM szt. 1

bujaki

③ - SŁOŃ szt. 1  
- MOTOR szt. 1

inne

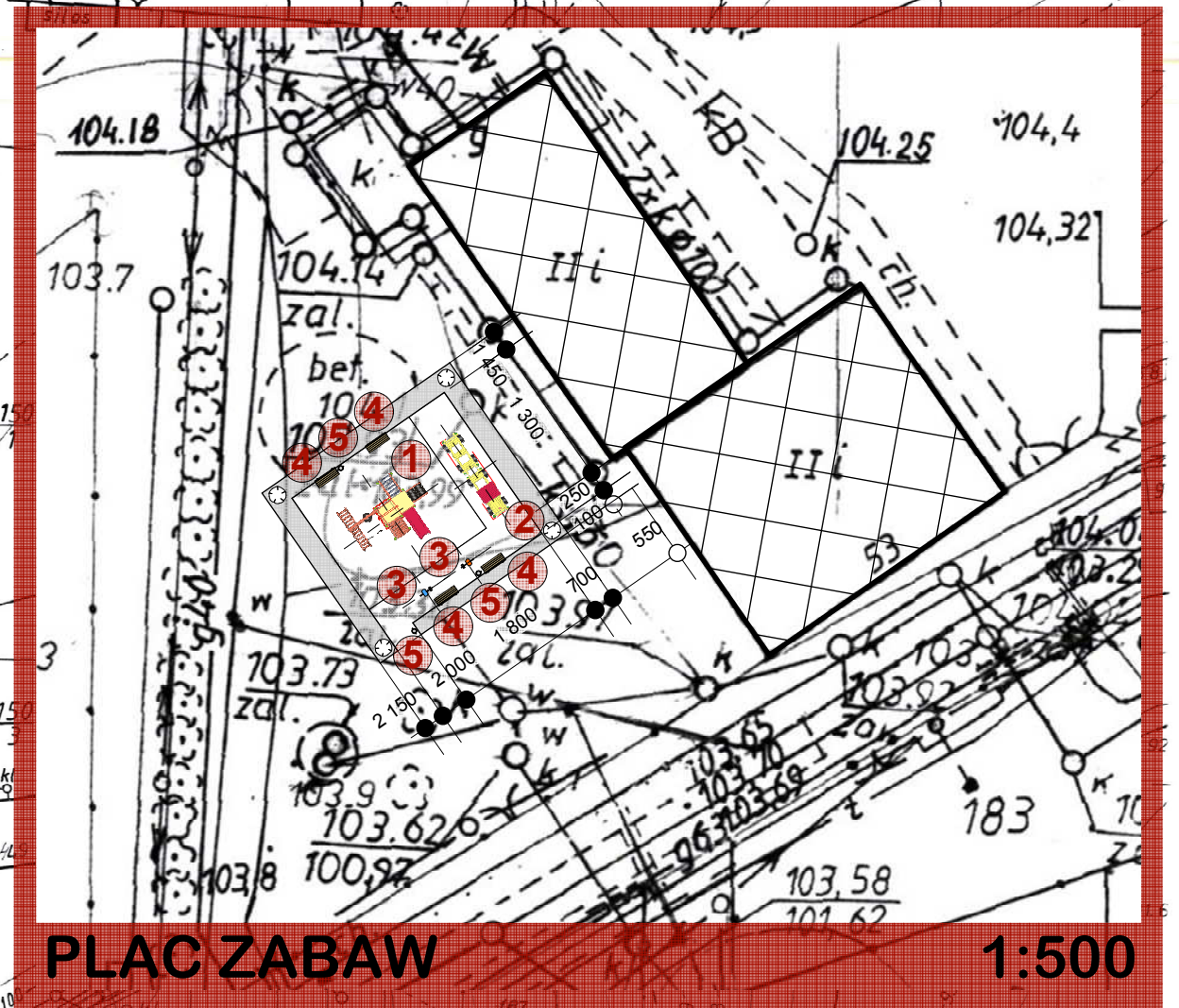
④ - ŁAWKI szt. 4  
⑤ - KOSZ NA ŚMIECI szt. 3

## uwaga:

1. Rysunek rozpatrywać łącznie z rysunkami konstrukcji podbudowy i opisami typów nawierzchni.

2. Różnice w grubości płytek elastycznych wyrównać grubością podbudowy (górna warstwa tłucznia lub betonu - w zależności od przyjętego wariantu dla podbudowy).

3. Dopuszcza się stosowanie innych urządzeń dla placu zabaw oraz nawierzchni o parametrach co najmniej równych lub lepszych od przyjętych w projekcie.

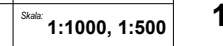


rozpoznać, rozprawa, oraz reproduko-  
wanie w celu rozpoznać i rozprawa tego  
dokumentu w mocy z wstępu który mowa w art. 16  
ustawy z dn. 17. Maja 1969r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. z 2000r. Nr 100 poz. 1086 ze zm)

fragment mapy zasadniczej  
skala 1:1000  
Miej. Biała Stara  
Gmina Stara Biała  
powiat Płock

**STAROSTA PŁOCKI**  
Ośrodek Dokumentacji Geodezyjno-Kartograficznej przy  
Starostwie Powiatowym w Płocku, 07-400 Płock, al. Piłsudskiego 59  
świadczą się zgodność niniejszej mapy z oryginałem  
przyjętym do państwowego zasobu geodezyjnego  
i kartograficznego w dniu 10.05.10  
z załączonym podpisem  
i kartograficznym w dniu 10.05.10  
z załączonym podpisem  
Niniejsza mapa może służyć do celów  
projektowych.

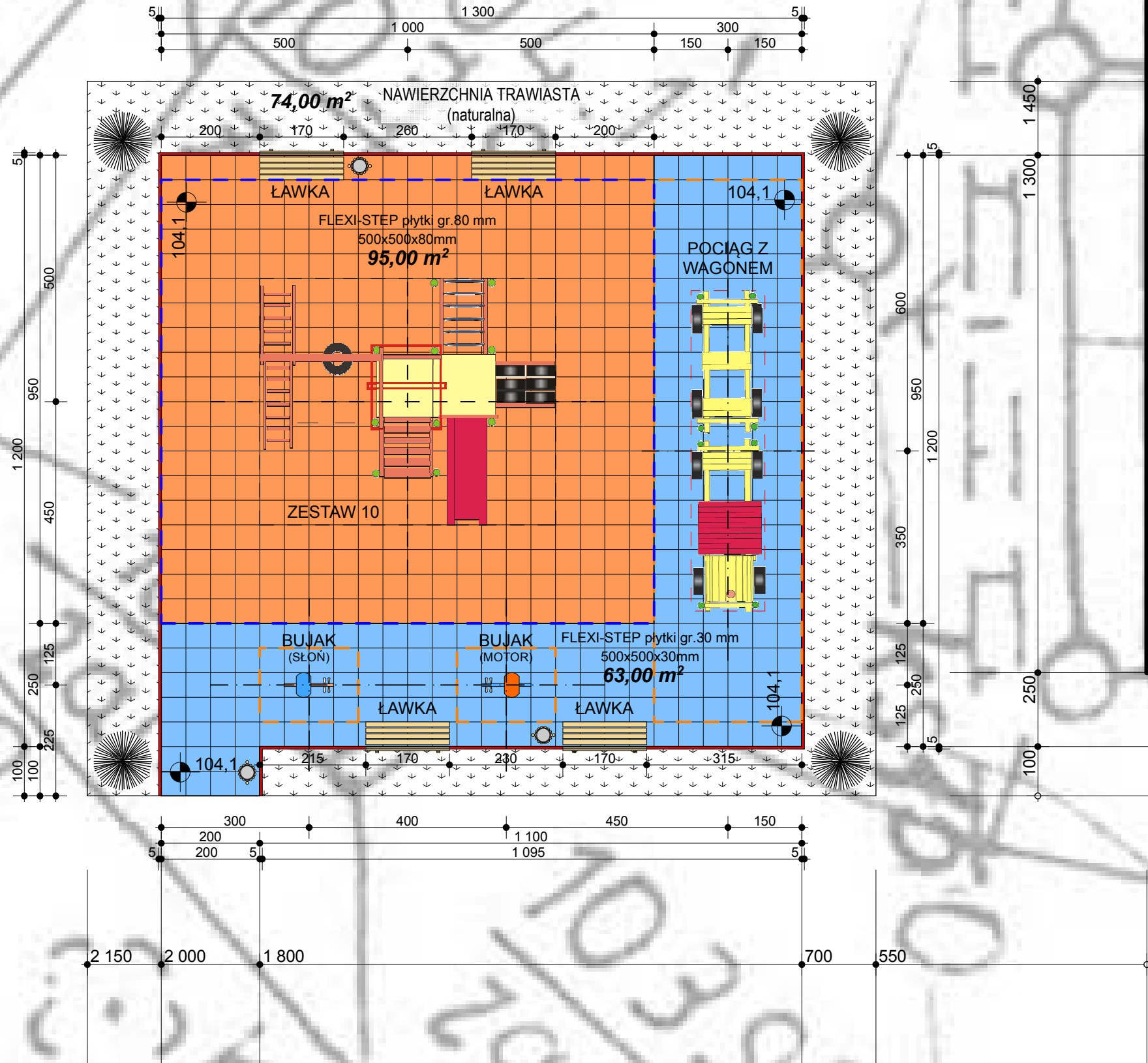
10.05.10  
Z up. STAROSTY  
223501100  
Starszy Geodeta  
Marzena Dorota Chyczewska

ul. M. Reja 23, 09-400 Płock tel. +48 600 366600 fax +48 24 362 6578 www.aplus-pb.pl, pbrzeski@aplus-pb.pl		Obiekt: Szkoła Podstawowa w Białej Starej	
Adres: Biała Stara, gmina Stara Biała, powiat Płock		Projekt: przyszkolny "MAŁY" plac zabaw	
Nazwa rysunku: Plan sytuacyjny lokalizacji		Skala: 1:1000, 1:500	
funkcja	nazwisko i imię - numer uprawnień	data	podpis
projektant	mgr inż. arch. Piotr Brzeski upr.bud. MA / 003 / 03	VI 2010	
opracował:	mgr inż. arch. Agata Chrobocińska	VI 2010	
Branża: architektura		Nr rys. 1	

# PLAN ZAGOSPODAROWANIA PLACU ZABAW

1:100

"MAŁEGO" placu zabaw przy Szkole Podstawowej w Białej Starej, gmina Stara Biała, powiat Płock



## zestawienie powierzchni placu:

Całkowita powierzchnia placu zabaw 248,00 m<sup>2</sup>  
w tym:

1. nawierzchnia elastyczna FLEXI-STEP grubosci 8 cm  
(kolor pomarnczowy: PANTONE 152 C, RAL 2011) 95,00 m<sup>2</sup>
2. nawierzchnia elastyczna FLEXI-STEP grubosci 3 cm  
(kolor niebieski: PANTONE 540 C, RAL 5003) 63,00 m<sup>2</sup>
3. nawierzchnia naturalna trawiasta 74,00 m<sup>2</sup>
4. elastyczny krawczyk 1000x50x250 mm (mb 50 + 10%) 55 szt.

## zestawienie urządzeń i zabawek:

- wspinaczkowe, sportowe, huśtawka i zjeżdżalnia:
- ZESTAW 10 szt. 1
- bujaki:
- SŁOŃ szt. 1
  - MOTOR szt. 1
- zabawki:
- KOLEJKA Z WAGONEM szt. 1
- inne:
- ŁAWKA Z OPARCIEM szt. 4
  - KOSZ NA ŚMIECI szt. 3

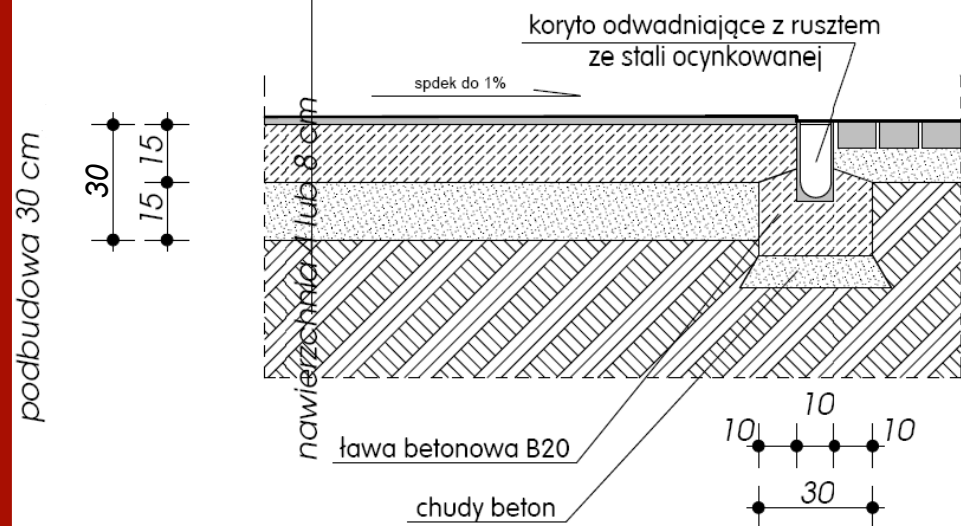
## uwaga:

1. Rysunek rozpatrywać łącznie z rysunkami konstrukcji podbudowy i opisami typów nawierzchni.
2. Różnice w grubości płytek elastycznych wyrównać grubością podbudowy (górną warstwę tłucznia lub betonu - w zależności od przyjętego wariantu dla podbudowy).
3. Dopuszcza się stosowanie innych urządzeń dla placu zabaw oraz nawierzchni o parametrach co najmniej równych lub lepszych od przyjętych w projekcie.

ul. M. Reja 23/09-400 Płock tel. +48 603 366009 fax. +48 24 362 6578 www.aplus-pb.pl, pbrzeski@aplus-pb.pl		Obiekt: Szkoła Podstawowa w Białej Starej Adres: Biała Stara, gmina Stara Biała, powiat Płock Projekt: przyszkolny "MAŁY" plac zabaw	
<b>PLUS</b>			
funkcja	nazwisko i imię - numer uprawnień	data	podpis
projektant	mgr inż. arch. Piotr Brzeski upr. bud. MA / 003 / 03	VI 2010	
opracował	mgr inż. arch. Agata Chrobocińska	VI 2010	
Nazwa rysunku: Plan zagospodarowania placu zabaw		Branża: architektura	
Skala: 1:100		Nr rys. 2	

## NAWIERZCHNIA ELEASTYCZNA na podbudowie z betonu

nawierzchnia elastyczna (Flexi-Step) gr. 30 mm w kolorze niebieskim-dojścia (PANTONE 540C, RAL 5003) lub gr. 45 i 80 mm w kolorze pomarańczowym- plac(PANTONE 152C, RAL 2011)
beton B20 ze zbrojeniem rozproszonym zdylatowany co 3 x 3 m gr. ok. 15 cm
piasek zagwszczony do $Is=1$ , średnioziarnisty 15 cm
grunt

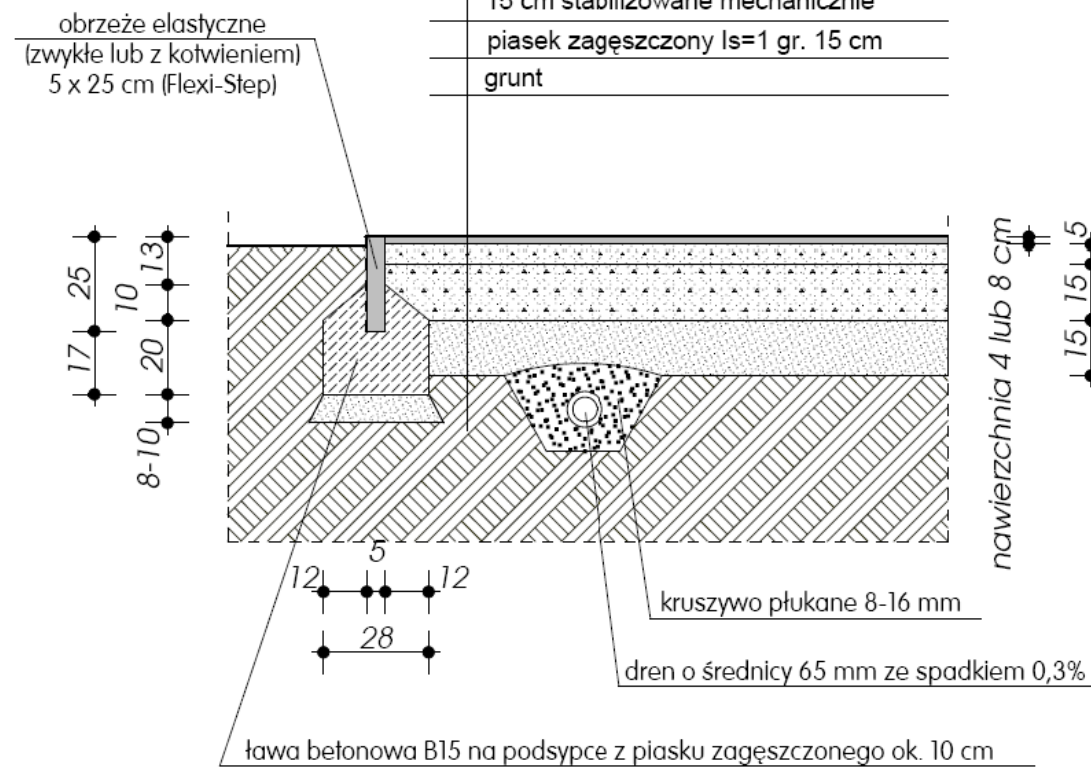


### uwaga:

Głębokość osadzenia koryta odwadniającego zależna od grubości nawierzchni (Flexi-Step gr.30 mm lub 80 mm) przyjętej w projekcie oraz rozmiaru i spadku dla koryta.

## NAWIERZCHNIA ELEASTYCZNA na podbudowie z kruszywa

nawierzchnia elastyczna (Flexi-Step) gr. 30 mm w kolorze niebieskim-dojścia (PANTONE 540C, RAL 5003) lub gr. 45 i 80 mm w kolorze pomarańczowym- plac(PANTONE 152C, RAL 2011)
kruszywo łamane 0,05 - 5 mm, gr. 5 cm
kruszywo łamane (kruszone) 4 - 30 mm, gr. 15 cm stabilizowane mechanicznie
piasek zagęszczony $Is=1$ gr. 15 cm
grunt

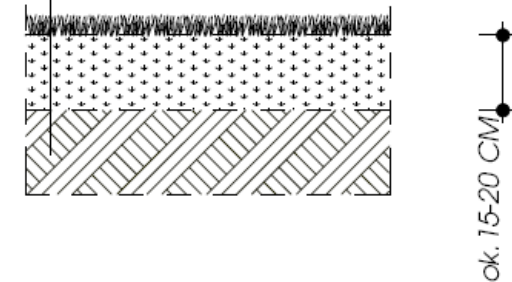


### uwaga:

Głębokość osadzenia obrzeża zależna od grubości nawierzchni przyjętej w projekcie (Flexi-Step grubości 30 mm lub 80 mm).  
Różnice grubości 50 mm pomiędzy nawierzchniami wyrównać w podbudowie (kruszywem łamanym 0,05 - 5 mm).

## NAWIERZCHNIA TRAWIASTA z trawy naturalnej

trawa naturalna
ziemia żyzna grubości 15-20 cm zaprawiona podłożem do trawników lub torfem
grunt mineralny oczyszczony z gruzu, śmieci oraz innych zanieczyszczeń



### uwagi:

- Rysunek rozpatrywać łącznie z rysunkiem zagospodarowania i utwardzenia placu zabaw.
- Ostateczny wybór wariantu podbudowy uzgodnić z Inwestorem.
- Dopuszcza się zmianę nawierzchni elastycznej Flexi-Step na inną o parametrach porównywalnych lub lepszych (warunek konieczny ze względu na możliwość upadku dziecka ze znacznych wysokości).
- Wszystkie ewentualne zmiany muszą spełniać warunki ROZPORZĄDZENIA RADY MINISTRÓW z dnia 7 lipca 2009r " w sprawie form i zakresu finansowego wspierania organów prowadzących w zapewnieniu bezpiecznych warunków nauki, wychowania i opieki w klasach I-III szkół podstawowych i ogólnokształcących szkół muzycznych I stopnia".

### uwagi ogólne:

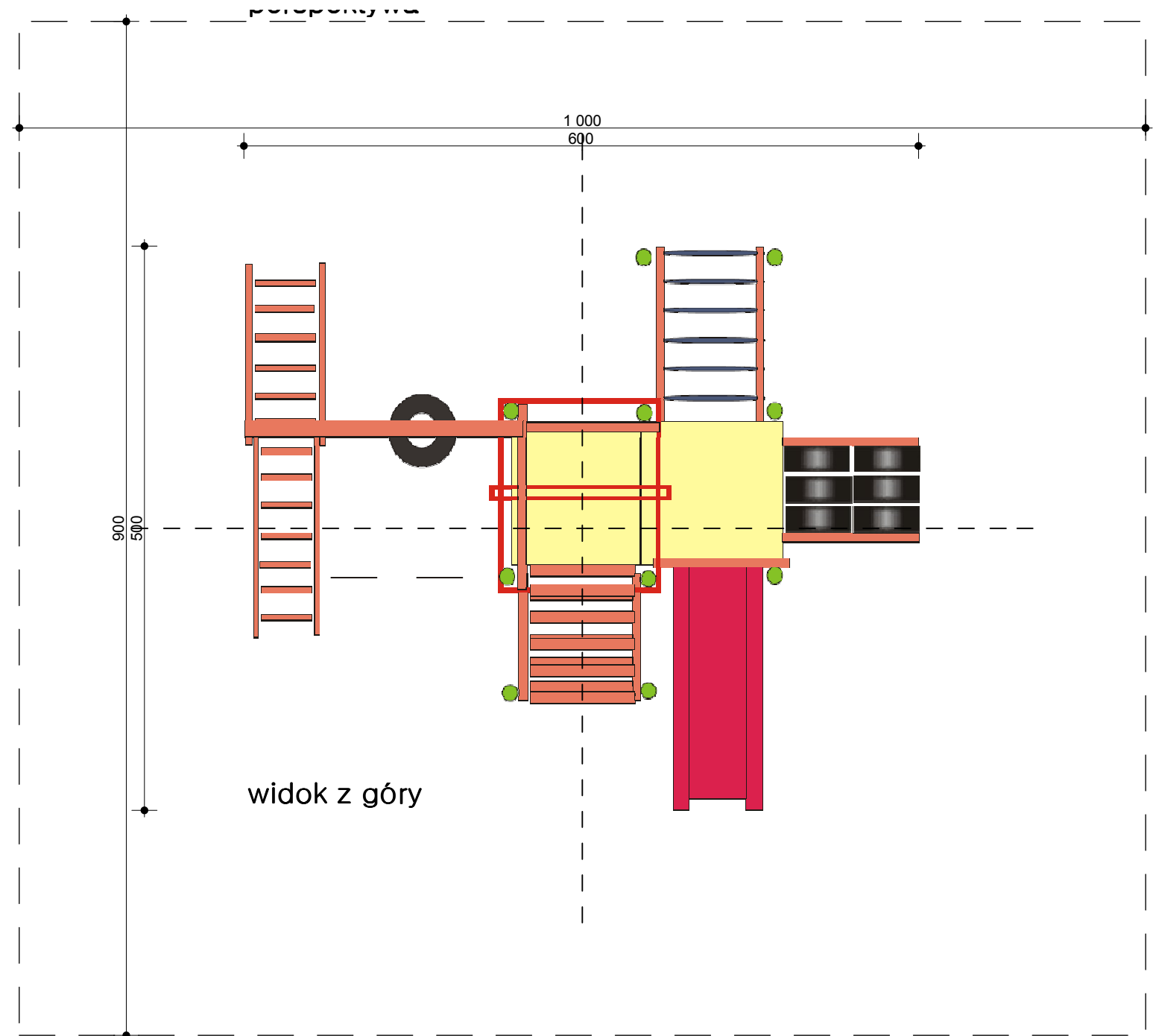
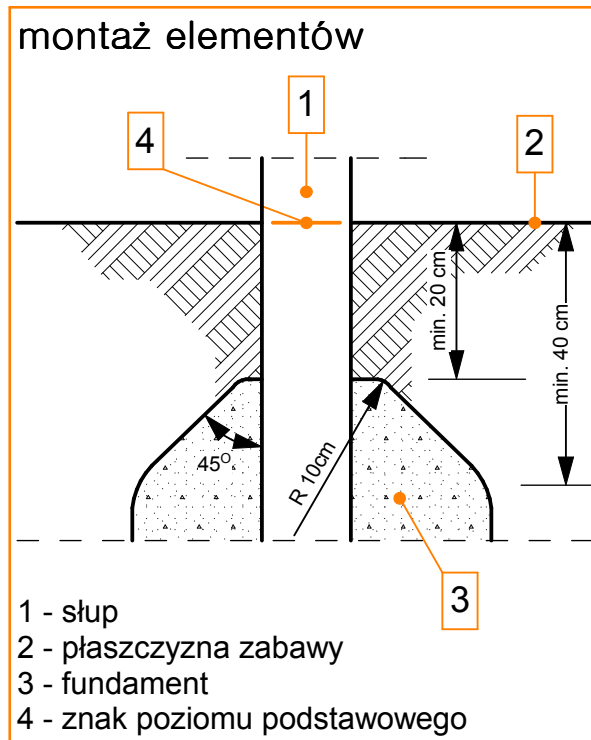
- Zalecane jest wykonanie jednorodnej podbudowy pod nawierzchnię placu zabaw.
- Ponieważ w projekcie w części komunikacyjnej i lokalizacji zabawek występują nawierzchnie elastyczne grubości 30 mm ( certyfikat bezpieczeństwa dla wysokości 1,0 m) oraz pod pozostałymi urządzeniami i zabawkami 80 mm (certyfikat bezpieczeństwa dla wysokości 2,6 m) dla upadku z wysokości zaleca się wykonanie w całości podbudowy nieprzepuszczalnej betonowej (poniżej grubości nawierzchni 40 mm wykonuje się jedynie podbudowy betonowe).

ul. M. Reja 23/29-400 Płock tel: +48 603 366009 fax: +48 24 362 6578 www.aplus-pb.pl, pbrzeski@aplus-pb.pl		Oficjalnie: Szkoła Podstawowa w Białej Starej Adres: Biała Stara, gmina Stara Biała, powiat Płock Projekt: przyszkolny "MAŁY" plac zabaw	
funkcja: projektant		nazwa rysunku: Przekroje konstrukcyjne placu zabaw	
nazwisko i imię - numer uprawnień: mgr inż. arch. Piotr Brzeski upr. bud. MA / 003 / 03		branża: architektura	
opracował: mgr inż. arch. Agata Chrobocińska		skala: 1:20	
data: VI 2010		nr rys.: 3	

## AKTIV ZESTAW 10 szt.1



perspektywa

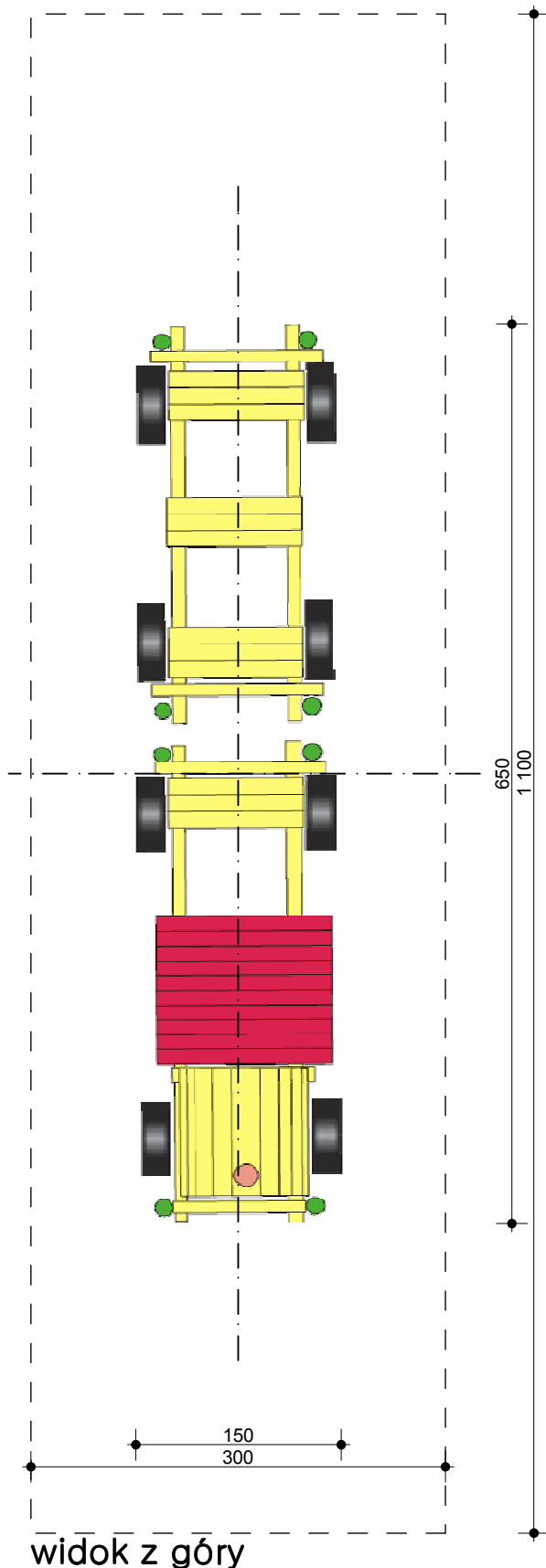


### uwagi:

1. Rysunek rozpatrywać łącznie z projektem zagospodarowania terenu oraz planem zagospodarowania placu zabaw.
2. Fundamenty i montaż wykonać zgodnie z instrukcją producenta.

ul. M. Reja 23/59-400 Płock tel: +48 603 366609 fax: +48 24 362 6578 www.aplus-pb.pl		Dzieńce: Szkoła Podstawowa w Białej Starej	
Adres: Biała Stara, gmina Stara Biała, powiat Płock		Projekt: przyszkolny "MAŁY" plac zabaw	
Nazwa rysunku: <b>Urządzenie wspinaczkowe i sportowe</b>		Nazwa rysunku: <b>Urządzenie wspinaczkowe i sportowe</b>	
funkcja projektant	mgr inż. arch. Piotr Brzeski upr. bud. MA / 003 / 03	data: VI 2010	podpis: _____
opracował:	mgr inż. arch. Agata Chrobocińska	data: VI 2010	Skala: 1:50
			Nr rys. <b>4</b>


## AKTIV KOLEJKA Z WAGONEM szt.1



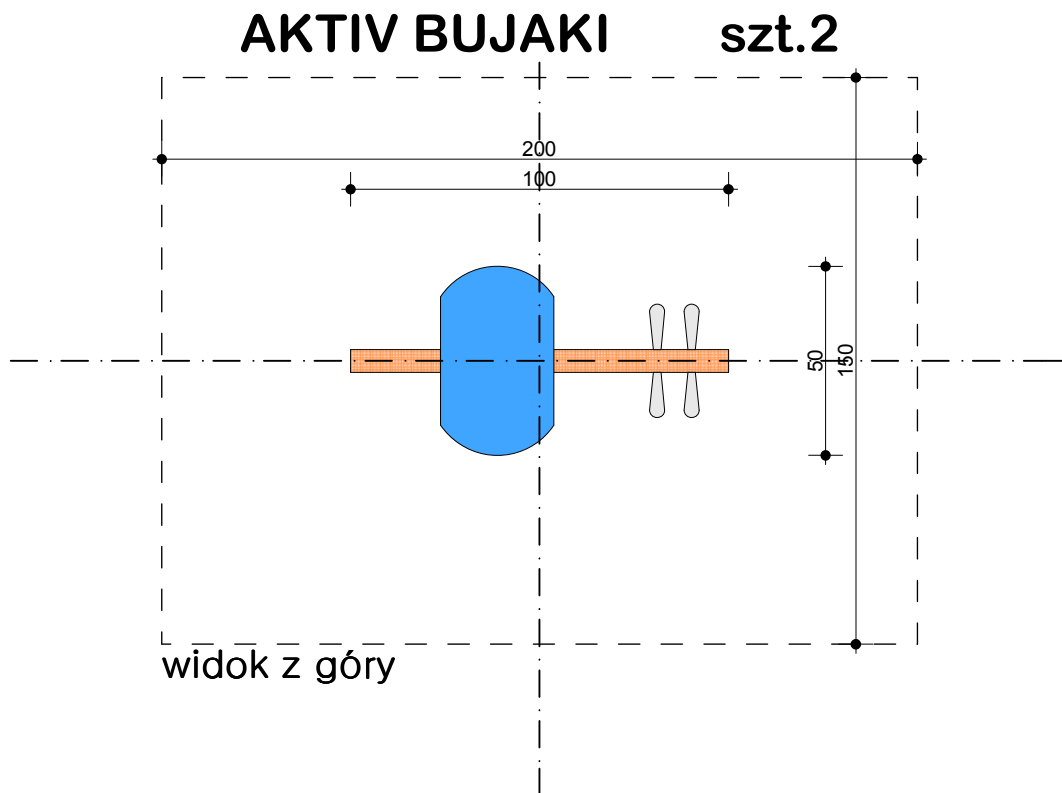
perspektywa

### uwagi:

1. Rysunek rozpatrywać łącznie z projektem zagospodarowania terenu oraz planem zagospodarowania placu zabaw.
2. Fundamenty i montaż wykonać zgodnie z instrukcją producenta.

ul. M. Reja 23.09-400 Płock tel.+48 600 366805/fax.+48 24 362 6578 www.aplus-pb.pl, pbrzeski@aplus-pb.pl				Obiekt: Szkoła Podstawowa w Białej Starej	
				Adres: Biała Stara, gmina Stara Biała, powiat Płock	
				Projekt: przyszkolny "MAŁY" plac zabaw	
funkcja	nazwisko i imię - numer uprawnień	data	podpis	Nazwa rysunku: Kolejka z wagonem	
projektant	mgr inż. arch. Piotr Brzeski upr.bud. MA / 003 / 03	VI 2010		branża: architektura	Nr rys. 5
opracował:	mgr inż. arch. Agata Chrobocińska	VI 2010		Skala: 1:50	

"MAŁY PLAC ZABAW" w Szkole Podstawowej w Białej Starej,  
gmina Stara Biała, powiat Płock



perspektywa

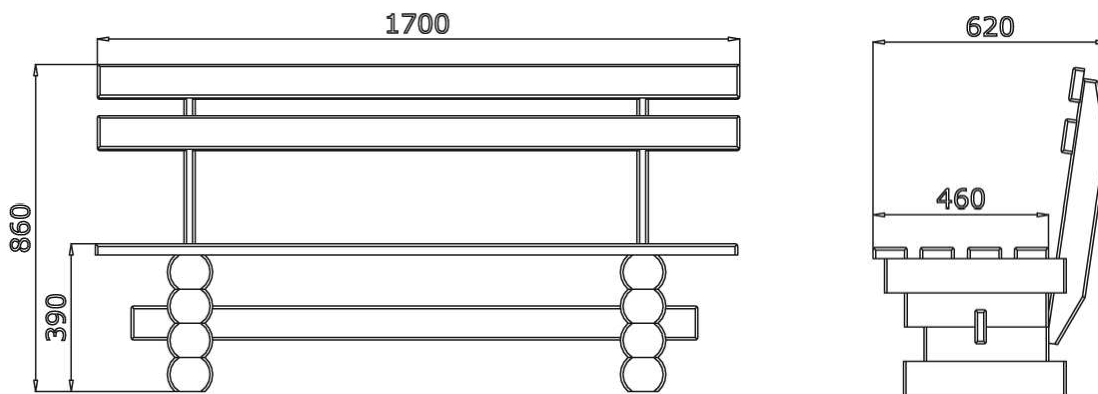


## uwagi:

1. Rysunek rozpatrywać łącznie z projektem zagospodarowania terenu oraz planem zagospodarowania placu zabaw.
2. Fundamenty i montaż wykonać zgodnie z instrukcją producenta.

ul. M. Reja 23.09-400 Płock tel.+48 600 366809/fax:+48 24 362 6578 www.aplus-pb.pl; pbrzeski@aplus-pb.pl		Obiekt: Szkoła Podstawowa w Białej Starej		
		Adres: Biała Stara, gmina Stara Biała, powiat Płock		
		Projekt: przyszkolny "MAŁY" plac zabaw		
funkcja	nazwisko i imię - numer uprawnień	data	podpis	Nazwa rysunku: <b>Bujaki</b>
projektant	mgr inż. arch. Piotr Brzeski upr.bud. MA / 003 / 03	VI 2010		branża: architektura Nr rys. <b>6</b>
opracował:	mgr inż. arch. Agata Chrobocińska	VI 2010		Skala: <b>1:20</b>

## CROQUET ŁAWKA WOLNOSTOJĄCA OT - 0027 szt. 4



widok z boku



perspektywa

### uwagi:

1. Rysunek rozpatrywać łącznie z projektem zagospodarowania terenu oraz planem zagospodarowania placu zabaw.

ul. M. Reja 23.09-400 Płock tel.+48 600 366009/fax.+48 24 362 6578 www.aplus-pb.pl, pbrzeski@aplus-pb.pl				Obiekt: Szkoła Podstawowa w Bielej Starej	
				Adres: Biała Stara, gmina Stara Biała, powiat Płock	
				Projekt: przyszkolny "MAŁY" plac zabaw	
funkcja	nazwisko i imię - numer uprawnień	data	podpis	Nazwa rysunku: Siedziska	
projektant	mgr inż. arch. Piotr Brzeski upr.bud. MA / 003 / 03	VI 2010		branża: architektura	Nr rys. 7
opracował:	mgr inż. arch. Agata Chrobocińska	VI 2010		Skala: 1:20	