

OPIS TECHNICZNY
do projektu placu zabaw w ramach projektu „RADOSNA
SZKOŁA”

1. Podstawa opracowania:

- a) Zlecenie inwestora.
- b) Rozporządzenie 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 – II szkół podstawowych i ogólnokształcących szkół muzycznych I stopnia (Dz. U. Nr 110, poz 915)
- c) Warunki techniczne do projektowania placów zabaw.
- d) Uzgodnienie w zakresie zagospodarowania terenu i doboru urządzeń z inwestorem.
- e) Ocena terenu.

2. Cel opracowania.

Opracowanie projektowe ma na celu zagospodarowanie części terenu z przeznaczeniem na plac zabaw w ramach programu „Radosna Szkoła”

3. Zakres opracowania.

Zakres opracowania obejmuje część terenu działki sąsiadującej z działkami, na których zlokalizowany jest budynek szkolny.

Opracowanie projektowe obejmuje zagadnienia:

- projekt zagospodarowania terenu
- projekt nawierzchni
- projekt wyposażenia i zieleni

4. Opis stanu istniejącego.

Teren objęty opracowaniem jest nie zagospodarowany. Jest to teren płaski, ukształtowany naturalnie. Od strony południowej będzie realizowany kompleks boisk w ramach programu Orlik. Podłoże gruntowe jest stabilne, o umiarkowanej przepuszczalności wody opadowej – nie występuje zaleganie powierzchniowe wód w wyniku opadów atmosferycznych. Na terenie działki brak jest infrastruktury technicznej. Projektowana inwestycja jest zgodna z przeznaczeniem terenu i stanowi uzupełnienie programu przestrzennego szkoły.

5. Program zagospodarowania – kompozycja.

Uwzględniając aspekt narastających coraz częściej problemów zdrowotnych młodzieży, w dużej mierze wynikającymi z niedostatku aktywności fizycznej, w trosce o poprawę warunków wypoczynku i rekreacji dzieci, władze Gminy i szkolne, w ramach programu „Radosna szkoła” przewidziały stworzenie przy szkole w Dąbrówce Wlkp. placu zabaw wyposażonego w sprzęt rekreacyjny, pozwalający na prowadzenie z dziećmi różnych form zajęć ruchowych w ramach małego placu zabaw tj. o powierzchni około 240 m². Zgodnie z rozwiązaniem projektowym poszczególne urządzenia rozdzielone są trawnikami. Miejsca zamontowanych urządzeń na omawianym terenie przewidziano – zgodnie z zaleceniami programu „Radosna szkoła” – projektowany plac zabaw (pola zabawowe) przewidziano – zgodnie zaleceniami programu – z nawierzchni gumowej typu płyta EPDM, absorbującej upadek z wys. 1, 5m w kolorze pomarańczowym w odcieniu RAL: 2011 – Tiefertange lub równoważne., natomiast w obrębie równoważni i piruetu jako nawierzchnie z płyt EPDM w kolorze niebieskim w odcieniu RAL: 5003 – Saphirblau lub równoważną, w obrzeżu z krawężnika gumowego w kolorze zielonym. Wyposażenie terenu będą stanowić: urządzenia rekreacyjne i zabawowe, ławki, kosze na śmieci oraz tablica informacyjna. W zakresie zieleni, przewiduje się urządzenie trawnika rekreacyjnego oraz ogrodzenie terenu wydzielonego placu zabaw.

6. Zakres prac do wykonania.

| L.p. | wyszczególnienie | ilość | jm. | uwagi |
|------|----------------------|--------|----------------|---|
| 1 | Plac zabaw | 86,66 | m ² | Nawierzchnia absorbująca upadek z wys. 1, 5m w kolorze pomarańczowym w odcieniu RAL: 2011 – Tiefertange lub równoważne w obrzeżu z krawężnika gumowego w kolorze zielonym. |
| | | 31,42 | m ² | w obrębie równoważni i piruetu jako nawierzchnie z płyt EPDM w kolorze niebieskim w odcieniu RAL: 5003 – Saphirblau lub równoważną, w obrzeżu z krawężnika gumowego w kolorze zielonym. |
| | | 121,92 | m ² | Nawierzchnia trawiasta, mieszanka parkowa „gazon” lub równoważna |
| 2 | Ławki | 2 | szt. | Zakup i montaż ławek z oparciem firmy Avis lub równoważne |
| 3 | Kosze na śmieci | 2 | szt. | Zakup i montaż firmy Avis lub równoważne |
| 4 | Tablica informacyjna | 1 | szt. | Zakup i montaż Avis lub równoważne |
| 5 | Urządzenie zabawowe | 1 | szt. | Zakup i montaż Huśtawki typu latające gniazdo firmy HAGS lub równoważne |

| | | | | |
|---|--|----|------|--|
| 6 | Urządzenie zabawowe | 1 | szt. | Zakup i montaż wspinaczki ze zjeżdżalnią aluminiową z trzema rodzajami uchwytów tj. ścianka z wypustkami, drabinka i siatka „haxter” firmy HAGS lub równoważne |
| 7 | Urządzenie zabawowe | 1 | szt. | Zakup i montaż równoważni do chodzenia „Balance” firmy HAGS lub równoważne |
| 8 | Urządzenie zabawowe | 2 | szt. | Zakup i montaż równoważni obrotowej „Piruet” i „Hopper” firmy HAGS lub równoważne |
| 9 | Ogrodzenie z siatki na słupkach stalowych z furtką i bramą | 64 | m | |

7. Opis techniczny wykonania robót.

- roboty ziemne

Dla planowanej inwestycji przewiduje się roboty ziemne polegające na korytowaniu, przemieszczaniu mas ziemnych, poziomowaniu terenu, wykonaniu wykopów pod zamocowanie towarzyszących elementów zagospodarowania terenu. W pierwszej kolejności zakłada się ściągnięcie humusu na głębokość min. 20cm. Następnie należy wykonać korytowanie w sposób zapewniający ostatecznie odpowiednie zorientowanie wysokościowe obiektów. Należy wykonać także roboty agrotechniczne związane z nawieżeniem warstwy gleby żyznej i zmieszaniem jej z gruntem rodzimym. Ponadto należy wykonać wykopy pod elementy zagospodarowania terenu.

Z dokonanego rozpoznania wynika, że część masy ziemnej uzyskanej przy wykonywaniu robót ziemnych może być częściowo zagospodarowana w obrębie planowanej inwestycji. Nadwyżkę mas ziemnych wywieźć na miejsce wskazane przez Inwestora.

- Wytyczne do budowy ciągów i nawierzchni

Przekrój przez nawierzchnię gumową – plac zabaw

1. grunt rodzimy;
2. piasek ok. 5 cm;
3. kruszywo łamane frakcja 2-32mm gr. min 15 cm;
4. kruszywo łamane frakcja 0-3 lub 0-7mm gr. ok. 5 cm;
5. granulaty gumowy SBR i lepiszcze poliuretanowe grubości 3 cm;
6. granulaty gumowy EPDM i lepiszcze poliuretanowe grubości 1,5 cm.

Ogółem grubość warstw konstrukcyjnych 29,5 cm.

Zastosowanie:

- plac zabaw w obrzeżu gumowym o wym. 750x25x5mm

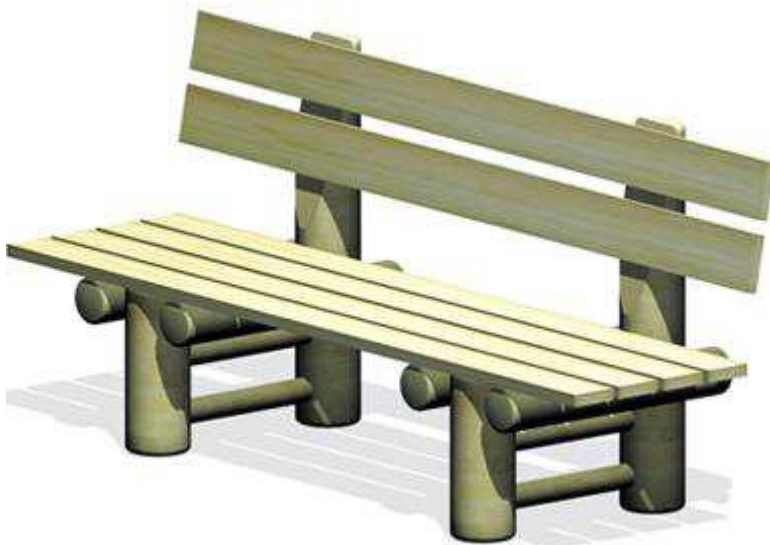
Dla placów zabaw należy nawierzchnię lekko wyprofilować, aby w okresie nawałnych opadów możliwe było odwadnianie powierzchniowe (spadek ok. 1,5 - 2 % w kierunku terenów zielonych).

Uwaga: Nie dopuszcza się zmiany żadnych parametrów na gorsze.

- Wyposażenie

Wszystkie elementy małej architektury (typy i ilość zgodnie z przedmiarem prac) będą montowane zgodnie z zaleceniami producenta. Projektuje się ustawienie ławek, koszy na śmieci, tablicy informacyjnej oraz urządzeń zabawowych i rekreacyjnych, jak w przedmiarze prac. Wszystkie elementy drewniane (siedziska) muszą być impregnowane ciśnieniowo i za-bezpieczone powierzchniowo środkami nietoksycznymi.

Ławka z oparciem (prod. Avis) lub równoważne



kosz na śmieci (prod. Avis) lub równoważne



Tablica informacyjna (prod. Avis) lub równoważne



PIROUETTE



HOPPER



HAXTER



STRATUS



BALANCE 2.0M



Uwaga: Inwestor może wykorzystać równoważne elementy wyposażenia innych firm niż podane w dokumentacji. Za równoważne uważa się produkty posiadające następujące cechy:

będą tożsame pod względem materiałowym, pod względem rodzaju impregnacji i zabezpieczeń antykorozyjnych,

będą tożsame pod względem formy i kolorystyki,

będą tożsame pod względem parametrów wielkościowych, pól bezpieczeństwa i wysokości upadku,

będą posiadały wymagane prawem certyfikaty bezpieczeństwa,

będą zgodne z dopuszczającymi do użytku normami.

8. Zakładanie trawników

- Siew nasion i pielęgnowanie posiewne

Czynności te są ogromnie ważnym etapem w zakładaniu trawników. Niewłaściwie wykonany siew wpływa w decydujący sposób na obniżenie jakości i wartości trawnika, zmniejsza efekt nakładów poniesionych na przygotowanie gleby, nawożenie przedsiwne oraz na nasiona, zwiększa natomiast koszty pielęgnowania. O udaniu się zasiewu przede wszystkim decydują: stan gleby bezpośrednio przed siewem, termin siewu, głębokość siewu, sposób siewu, pielęgnowanie posiewne.

- Przygotowanie gleby przed siewem

Trawy można siać dopiero po upływie kilkunastu dni od zakończenia zasadniczych prac przygotowawczych. Okres ten potrzebny jest na to, aby spulchniona gleba w sposób naturalny dostatecznie osiadła i aby ukazały się wschody chwastów. Przed siewem należy je zniszczyć, na małych powierzchniach grabiami, na dużych - lekką broną.

Powierzchnia gleby powinna być bardzo dokładnie wyrównana, a przy chodzeniu gleba nie może się zapadać.

Przy zbyt silnym rozpyleniu powierzchni glebę można przykryć cienką warstwą (do 2 cm) przesianej ziemi próchnicznej. Wyrównana powierzchnia daje możliwość równomierne-go wysiewu nasion i umieszczenia ich na wymaganej głębokości. Z przygotowanej powierzchni należy starannie usunąć wszelkie kamienie, kawałki gruzu, szkła, które na trawnikach użytkowych są niebezpieczne dla ludzi, a poza tym mogą niszczyć elementy tnące kosiarek.

- Termin siewu

Wybór terminu siewu zależy od czasu zakończenia zasadniczych prac przygotowawczych, a przede wszystkim od uwilgotnienia gleby i powietrza oraz od temperatury. Zasadniczo siew można przeprowadzać od wiosny do wczesnej jesieni. Tereny zaorane późną jesienią powinny się obsiewać wiosną.

Zależnie od warunków meteorologicznych w danym roku siał można już od końca marca, gdy średnia temperatura powietrza osiągnie co najmniej 5°C, a gleba będzie dostatecznie ogrzana i obeschnięta. Zmienne temperatury i chłodne noce w tym okresie mogą opóźnić kiełkowanie nasion traw, a ułatwić wschody chwastów. Korzystniejszym okresem siewu jest późne lato, tj. okres od początku sierpnia do pierwszej połowy września. W okresie tym jest na ogół wystarczające uwilgotnienie gleby oraz występują wyrównane temperatury, poza tym jest to naturalny okres kiełkowania nasion traw. Po tym terminie nie powinno się wysiewać nasion traw ze względu na ryzyko słabych wschodów, oraz słabego zakorzenienia i krzewienia się roślin.

Jeżeli trawy przed zimą nie rozkrzewią się dostatecznie, można je ewentualnie zabezpieczyć przed wymarzaniem, przykrywając powierzchnię trawnika warstwą ziemi próchnicznej, kompostu, albo liści grubości 1-2 cm. Siewy jesienne mogą dać szczególnie dobre wyniki dla traw, które szybko kiełkują (np. życica trwała) i silnie się krzewią w okresie długiej i ciepłej jesieni. Najsłabsze wyniki daje siew nasion w czerwcu oraz w lipcu, przede wszystkim ze względu na wysokie temperatury w okresie lata.

- Głębokość siewu

Nasiona traw są stosunkowo drobne, a rozwijające się najpierw korzenie zarodkowe, a następnie pęd, są bardzo delikatne. Z tych względów optymalne warunki wschodów i rozwoju siewek uzyskuje się na glebach o odpowiedniej strukturze, zwłaszcza górnej warstwy, oraz przy umieszczaniu nasion na głębokości od 0,5 do 1 cm. Na glebach lżejszych, skłonnych do przesychniania, należy siał głębiej niż na glebach ciężkich i wilgotniejszych. Głębokość siewu zależy również od gatunku, np. mietlice powinny być siane płytko, ponieważ do skiełkowania potrzebne jest im światło. Zarówno zbyt płytkie, jak i zbyt głębokie umieszczenie nasion w glebie powoduje osłabienie wschodów. W niekorzystnych warunkach wilgotnościowych, np. przy braku opadów i braku podsiąkania, przy powierzchniowym wysiewie nasiona mogą w ogóle nie skiełkować.

- Sposób siewu

Na niewielkich powierzchniach dobre rezultaty daje siew ręczny, rzutowy. Ze względu na równomierność wysiewu korzystnie jest rozdzielić przeznaczoną ilość na dwie równe części i wysiewać na krzyż, połowę w jednym kierunku, a resztę prostopadle do kierunku pierwszego. Aby uniknąć zmniejszenia lub zwiększenia ilości wysiewu na jednostkę powierzchni (w stosunku do ilości projektowanej) powierzchnie trawnika należy podzielić na części i każdą z nich obsiewać oddzielnie przeznaczoną partią nasion. Jeżeli wysiewamy mieszankę, w której znajdują się nasiona różnej wielkości i o różnej masie, w czasie siewu należy co jakiś czas nasiona mieszać, ponieważ drobne nasiona przemieszczają się niżej (np. mietlice, wiechlina), natomiast większe (np. życice, kostrzewa czerwona) pozostają w górze. Nasiona powinno wysiewać się przy bezwietrznej pogodzie, wyrzucając je blisko powierzchni gleby.

Do obsiewania dużych powierzchni trawnika stosuje się specjalne siewniki rzutowe, które wyposażone są w urządzenia uniemożliwiające rozwarstwienie się mieszanki nasion w skrzyni siewnika oraz regulujące głębokość siewu. Można również stosować siewniki rzędowe pod warunkiem, że odległość rzędów nie będzie większa niż 5 cm. Przy większej

rozstawie rzędów, co ma miejsce w siewnikach rolniczych, jednolite zwarcie darni następuje dopiero po kilku miesiącach, albo w następnym roku, a puste międzyrzędzia łatwo opanowują chwasty. Aby zwiększyć równomierność wysiewu, nasiona trzeba wymieszać z piaskiem lub przesianą ziemią kompostową.

Zakładając trawniki na niewielkich powierzchniach powinno się najpierw wysiać nasiona duże (życica, kostrzewa czerwona) w dwóch kierunkach i lekko je przykryć, a następnie, również w dwóch kierunkach, nasiona drobne. Po wysiewie stosuje się wał gładki albo lekką bronę. Pozwala to na umieszczenie nasion na właściwej dla nich głębokości.

- Pielęgnowanie posiewne

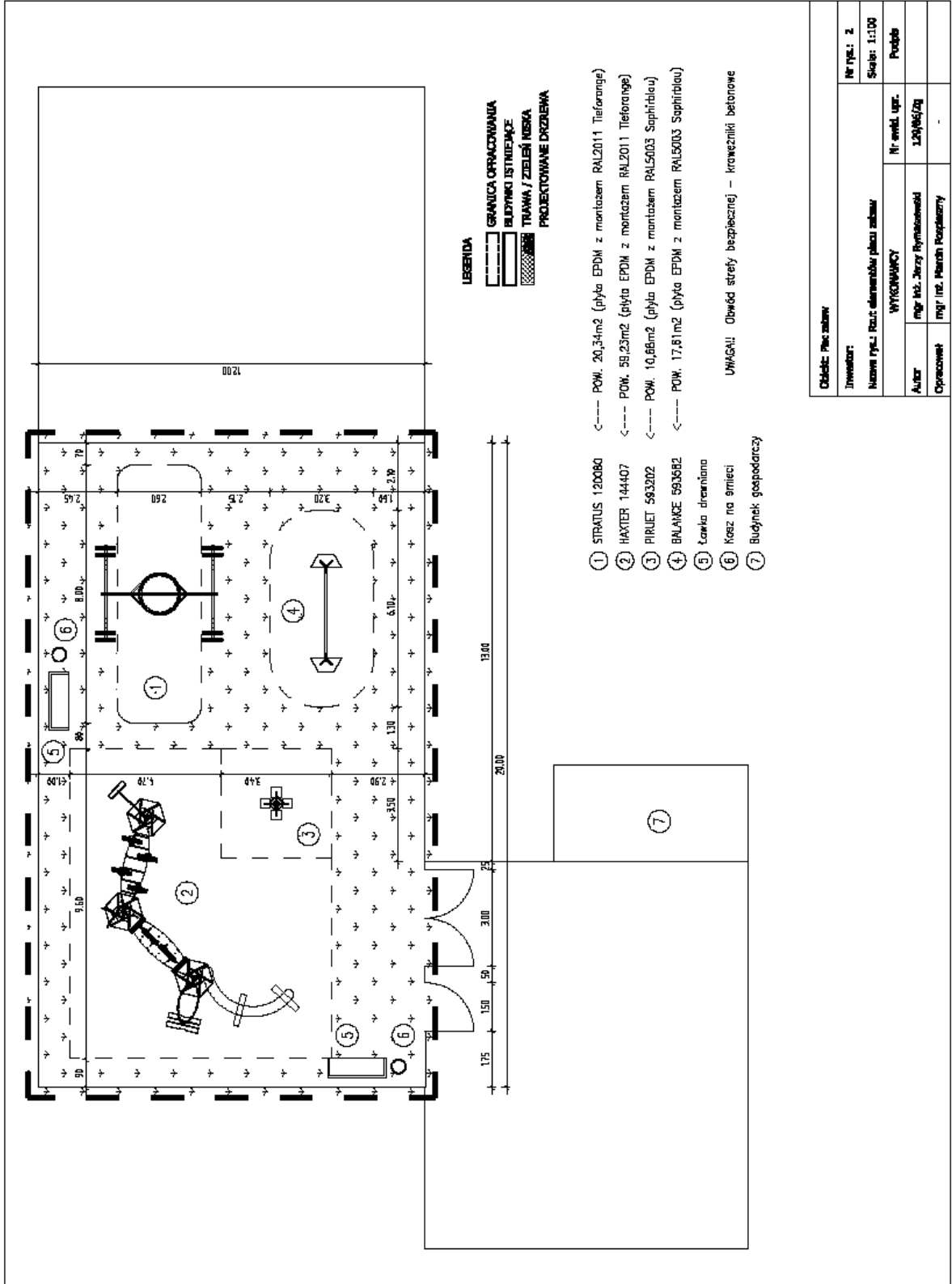
Wysiane nasiona niezwłocznie trzeba lekko przykryć ziemią, wyrównując ją grabiami (na małych powierzchniach), kolczatką lub lekką broną. Następnie powierzchnię ugniata się wałem gładkim o masie 75-100 kg i o szerokości roboczej 1 m. Na glebach piaszczystych, ubogich, wałowanie powinno się wykonać dwukrotnie. Dobrą metodą przykrycia nasion jest też równomierne pokrycie obsianej powierzchni warstwą ziemi próchnicznej lub ogrodowej grubości 1 cm, pozbawionej nasion chwastów. Na małych powierzchniach zabieg ten wykonuje się ręcznie, zaś na dużych - odpowiednio do tych celów przygotowanym siewnikiem do nawozów.

Bardzo ważne jest systematyczne koszenie trawników. Gdy rośliny osiągną wysokość 10 cm, młody trawnik należy skosić, ale niezbyt nisko, tzn. do około 5 cm. Dzięki temu rośliny wolniej rosnące będą miały dostęp do światła, które ułatwi im dalszy wzrost, poza tym zabieg ten korzystnie wpływa na krzewienie traw oraz niszczy chwasty. Do tego celu należy używać kosiarek bębnowych, o nożach bardzo ostrych, ponieważ słabo ukorzenione rośliny łatwo można powyrywać przy koszeniu tępymi nożami. Następne koszenia powinny być wykonywane regularnie. Trawniki dywanowe i sportowe kosi się, gdy wysokość roślin przekroczy 5 cm, a trawniki parkowe, gdy wysokość ich osiągnie 10-12 cm.

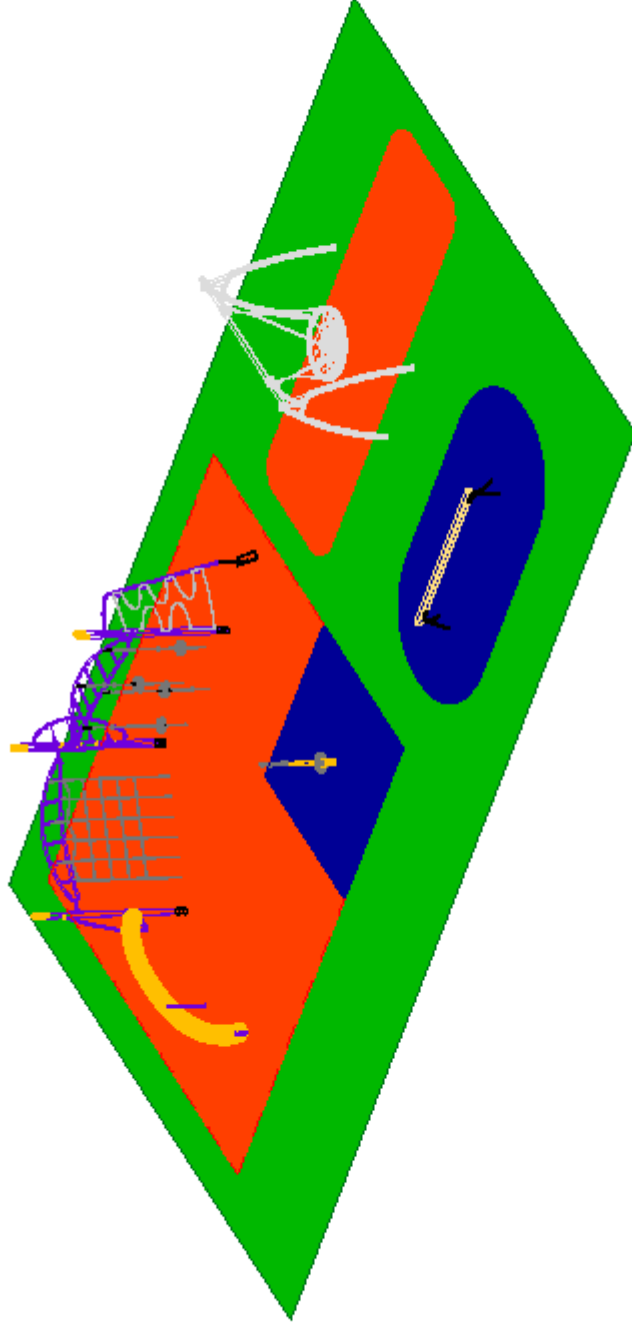
Jeżeli na nowo założonym trawniku pojawiają się chwasty jednoroczne, termin koszenia należy przyspieszyć, ponieważ rozwój niektórych gatunków chwastów jest bardzo szybki (np. komosa, chwastnica jednostronna, włośnica). Chwasty jednoroczne łatwo jest całkowicie wy-eliminować z darni po kilku koszeniach. Pojawiające się na trawnikach chwasty wieloletnie trzeba zwykle usuwać ręcznie, zwłaszcza rozetkowe, nisko rosnące, np. mniszek, stokrotka, babki, które przy koszeniu nie są uszkodzane. Zaleca się też opryskiwanie trawników herbicydami, zwłaszcza we wczesnej fazie rozwoju chwastów. W tym celu stosuje się np. Chwastox lub Pielik, a w przypadku gwiazdnicy i rumianku - Aminopielik D, P lub M. Zachwaszczenie perzem nie jest tak groźne jak do niedawna przypuszczano. Częste koszenie osłabia jego żywotność i przestaje on być konkurencyjny w stosunku do wysianych traw.

9. OBSŁUGA GEODEZYJNA, BADANIA

1. Do obowiązków wykonawcy należy pełna obsługa geodezyjna w trakcie trwania robót, także w zakresie wytyczenia nasadzeń.
2. Potwierdzeniem wykonania prac winna być sporządzona inwentaryzacja powykonawcza z pisemnym potwierdzeniem zakresu rzeczowego wykonanych prac. Inwentaryzacja powykonawcza winna zostać przedłożona Zamawiającemu wraz ze zgłoszeniem prac do odbioru.
3. W przypadku uszkodzenia przez Wykonawcę punktów osnowy geodezyjnej lub punktów określających granicę własności Wykonawca odtworzy je na koszt własny zlecając wykonanie uprawnionym służbom geodezyjnym.



**WIDOK PLACU ZABAW
SKALA 1:100**



| | | |
|-------------------------------|------------------------------|----------------|
| Objekt: Plac zabaw | | Nr rys.: 3 |
| Inwestor: | | Stala: 1:100 |
| Nazwa rys.: Widok placu zabaw | | Nr ewid. upr.: |
| WYKONAWCY | | Podpis |
| Autor | mgr inż. Jerzy Rymaszewski | 129/06/29 |
| Opracował | mgr inż. Marcin Proszkiewicz | - |

WSPÓLNY SŁOWNIK ZAMÓWIEŃ (CPV)

- 45000000-7 roboty budowlane
- 45111200-0 roboty w zakresie przygotowania terenu i roboty ziemne
- 45212140-9 obiekty rekreacyjne
- 45220000-5 roboty inżynieryjne i budowlane
- 45233250-6 roboty w zakresie nawierzchni z wyłączeniem dróg
- 45400000-1 roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych