
Opracowanie:

**Ogród dydaktyczny: „zielone przedszkole” przy Gminnym
Przedszkolu w Siennicy**

Inwestor:

Gmina Siennica
ul. Kołbielska 1,
05-332 Siennica

Lokalizacja:

ul. Latowicka 15
05 – 332 Siennica

Nr ewidencyjny działki 538

Marzec 2016

W związku z chęcią utworzenia **Ogród dydaktyczny: „zielone przedszkole” przy Gminnym Przedszkolu w Siennicy** planuje się nowe nasadzenia roślin oraz montaż pomocy edukacyjnych. Taki ogród będzie miejscem do którego chętniej dzieci będą wychodziły, ogród będzie stanowił otoczenie dla istniejącego placu zabaw, podwyższy wartość estetyczną i edukacyjną tego terenu. Po zakończeniu zadania będzie możliwe prowadzenie w nim zajęć z przedmiotów przyrodniczych oraz lepsze przyswajanie wiadomości.

Składa się z różnych części utworzonych z kolekcji roślinnych uzupełnionych elementami edukacyjnymi, takimi jak np. tablice edukacyjne interaktywne gry czy domki dla owadów. Gatunki, które wybrano do utworzenia ogrodu to gatunki krajowe drzew i krzewów oraz bylin w różnorodnych odmianach. Kluczem do doboru gatunków jest przydatność w ogrodzie dla zwierząt. Ogród ma być przyjazny dla zwierząt, sprzyjać zasiedlaniu się na jego terenie różnych gatunków ptaków, ssaków i owadów.

Sedno edukacyjne tego miejsca to wytworzenie i pobudzenie u dzieci chęci poznawczej przyrody. Stworzenie miejsc, w których dzieci poprzez zabawę, obserwację, własne doświadczanie przyrody będą się rozwijały i miały możliwość spędzania większej ilości czasu na świeżym powietrzu. Wybrane gatunki roślin będą stanowić pokarm oraz schronienie dla różnych gatunków zwierząt. Wzdłuż granic zaprojektowano opaskę - rabatę z drzew, krzewów i bylin. Rośliny izolują ogród od sąsiedztwa oraz dzięki piętrowej, gęstej strukturze tworzą doskonałe schronienie dla zwierząt. Większość dobranych tu krzewów wytwarza owoce, które mogą być nie tylko przysmakiem dla dzieci, ale również i zwierząt. Kwiaty krzewów oraz bylin wabią motyle, pszczoły samotnice itp

Ogród składa się z części, które podzielone są tematycznie.

- **Wyspy motyli** – Rabaty wyspy wzdłuż ścieżki prowadzące do budynku. Rabaty tworzą głównie byliny kwitnące wabiące motyle ale i niskie krzewy. Uzupełnieniem rabat są domki dla owadów oraz gry edukacyjne interaktywne.
- **Graj w zielone** – Część ogrodu po zachodniej stronie chodnika. Składa się z roślin pożytecznych dla zwierząt i owadów oraz gier edukacyjnych. Głównym elementem jest tablica - ściana edukacyjna wykonana z istniejącego muru. Mur będzie pokryty farbą umożliwiającą dzieciom rysowanie po powierzchni kredą. Uzupełnieniem tego będą namalowane farbą akrylową motywy roślinne i zwierzęce z podpisami. Uzupełnieniem tego są gry edukacyjne interaktywne oraz poziome tablice edukacyjne.
- **Leśne smakołyki** – Ta część wzdłuż ogrodzenia po wschodniej stronie – wewnątrz pomiędzy drzewami. Tworzy ją rabata z krzewów stanowiących pokarm dla ptaków oraz innych zwierząt.

Wielką wartością projektu jest:

- W ładnym otoczeniu chce się spędzać czas;
- Bliski kontakt z przyrodą daje odpoczynek, ogród zachęca do korzystania z niego
- Ogród w zaproponowanej formie daje możliwość wielozmysłowego doznawania go;
- Gatunki zostały dobrane tak, aby prowokować do przebywania w ogrodzie we wszystkich porach roku;

Wykorzystanie ogrodu jako miejsca edukacji dzieci:

- obserwowanie ptaków i owadów;
- zdobywanie wiedzy teoretycznej oraz wykształcanie dobrych nawyków;
- nabywanie opiekuńczej postawy wobec istot żywych;
- dostarczanie wrażeń estetycznych;

- wykorzystywanie materiału przyrodniczego do działań plastycznych (liści, pędów, owoców, kwiatów);
- pozyskiwanie nasion i owoców do zimowego dokarmiania ptaków;
- przełamywanie niechęci i strachu przed owadami, nietoperzem, gąsienicami itp.;
- zachęcanie do kreatywnego spędzania czasu i kontaktu z przyrodą;
- wspólne prowadzenie różnorodnych prac porządkowych i pielęgnacyjnych uczące współdziałania w grupie.

Oddziaływanie na środowisko lokalne

- edukacja rodziców poprzez dzieci, które dzielą się wrażeniami, zdobytą wiedzą i umiejętnościami;
- stworzenie enklawy dla pożytecznych owadów i ptaków;
- danie dobrego przykładu pięknego założenia ogrodowego z wykorzystaniem rodzimych gatunków roślin;
- przybliżenie i przypomnienie gatunków zapomnianych (nietypowych owocowych): dzika róża, czarny bez;
- zapewnienie bioróżnorodności w najbliższym środowisku.

Dokładny plan ogrodu został przedstawiony na załączonym rysunku – rys. nr 1.

Skład gatunkowy roślin zamieszczonych w Tab.1 – *Wykaz drzew projektowanych*, w Tab. 2 – *Wykaz krzewów projektowanych* oraz w Tab. 3 – *Wykaz bylin projektowanych*.

Wykaz pomocy naukowych został zamieszczony w Tab.4.

W zestawieniach tabelarycznych znajduje się również:

- Ilość sztuk danego gatunku;
- Wskazane parametry wielkościowe (wysokość i wielkość pojemnika).

Uzupełnienie wyżej wymienionych tabel stanowi Tab. 5. - *Wykaz materiałów dodatkowych*, których zakup wiąże się wykonywaniem nasadzeń drzew i krzewów.

Zestawienia Tabelaryczne ogród przedszkolny

Tab. 1. Wykaz drzew projektowanych

L.p.	Nazwa	Pojemnik*	Rozmiar*	Ilość
drzewa				
1	<i>Crataegus monogyna</i>	C 7,5	100- 120	5

*- wskazany rozmiar

RAZEM 5 DRZEW

Tab. 2. Wykaz krzewów projektowanych

L.p.	Nazwa		Pojemnik*	Rozmiar*	Ilość
krzewy					
1	Prunus	Śliwa	C10	125-150	15
2	<i>Berberis vulgaris</i>	Berberys zwyczajny	C-2	35-45	30
3	<i>Cornus sanguinea</i>	Dereń świdwa	C3	60-80	50
4	<i>Corylus avellana</i>	Leszczyna pospolita	C3	40-60	5
5	<i>Hippophae rhamnoides</i>	Rokitnik	C1,5	20-30	20

		zwyczajny			
6	Ribes alpinum	Porzeczka alpejska	C3	40-60	30
7	Rosa rugosa	Róża pomarszczona	C2	30-40	20
8	Sambucus nigra	Bez czarny	C3	40-60	30
9	Spiraea salicifolia	Tawuła wierzbolistna	C3	40-60	20
10	Picea abies	Świerk pospolity	C2	20-paź	5
11	Pinus mugo	Sosna pospolita/ kosodrzewina	C2	20-30	5
12	Juniperus communis	Jałowiec pospolity	C2	15-paź	20
13	Salix repens	Wierzba płoząca	C2	15-20	50
14	Euonymus europaeus	Trzmielina europejska	C3	20-30	20
15	Rubus w odmianach	Malina leśna	C2	40-60	15
16	Rubus w odmianach	Jeżyna leśna	C2	40-60	15

*- wskazany rozmiar

RAZEM 350 KRZEWÓW

Tab. 3. Wykaz bylin projektowanych


L.p.	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Pojemnik*	Ilość
Byliny				
1	Achillea millefolium 'Cerise Queen'	krwawnik pospolity	P9	40
2	Achillea ptarmica	krwawnik kichawiec	P9	20
3	Campanula latifolia	dzwonek szerokolistny	P9	20
4	Hypericum cerastoides	dziurawiec	P9	20
5	Geranium	bodziszek	P9	20
6	Ajuga reptans	Dąbrówka rozłogowa	P9	20
7	Nepeta	kocimiętka	P9	20
8	Nepeta nervosa	kocimiętka żyłkowana	P9	20
9	Sedum	Rozchodnik	P9	30
10	Salvia pratensis	szalwia łąkowa	p9	30
11	Thymus pygmaeus	Tymianek	P9	20
12	Mentha longifolia	mięta długolistna	p9	20
13	Pulmonaria	miodunka	C1,5	20




*- wskazany rozmiar





RAZEM 300 BYLIN

Tab. 4. Wykaz pomocy edukacyjnych

L.p.	Nazwa	Przykładowe zdjęcie	Opis	Ilość
1	Tablica edukacyjna interaktywna GRA EDUKACYJNA - LEŚNE PUZZLE		GRA EDUKACYJNA - LEŚNE PUZZLE - łoś/daniel - wilk/lis Gra edukacyjna z obracanymi elementami Konstrukcja w drewnianym stelażu z dachem dwuspadowym wykonanym z desek, całość oparta na słupach średnicy 12 cm. W stelażu umieszczono 9 obracanych tablic o wymiarach około 22x18 cm,	2

			<p>z pełnokolorowym nadrukiem dwustronnym (awers/ rewers). Przed grą znajduje się ławka z białą średnicy około 25 - 30 cm, ułatwiająca dostęp mniejszym dzieciom do ruchomych części gry. Celem gry jest nauka rozpoznawania ptaków ich piór i jaj. Na 9 panelach, na zasadzie AWERS-REWERS umieszczono dwa rysunki ptaków i odpowiadające im pióra i jaja. Gra polega na ułożeniu poprawnej sylwetki ptaka. Przed rozpoczęciem zabawy, należy wymieszać „obrotowe” puzzle aby utrudnić i uatrakcyjnić dobór prawidłowych części ciała danego gatunku. Wielkość konstrukcji :wysokość: około 200 cm, szerokość: około 150 cm</p>	
2	Ściana-tablica edukacyjna		<p>Ściana-tablica edukacyjna</p> <p>Ściana ma służyć do przygotowywania przez dzieci rysunków oraz prowadzenia zajęć w terenie. Aby wykonać ścianę należy istniejący bok budynku pokryć 2 razy czarną farbą do tablic na zewnątrz. Następnie tablicę należy ozdobić w części gdzie dzieci nie dosięgają kolorowymi farbami akrylowymi po przez pomalowanie motywów kwiatowych i innych ozdobnych elementów. Ścianka w jednej części ma posiadać ruchome elementy, zestaw rurek przez które można przesypywać piasek albo przelewać wodę oraz sznurki do wieszania pojemników ze skarbami natury. Konstrukcja musi być skonsultowana z dyrekcją przedszkola.</p>	1

3	Światowid – gra edukacyjna interaktywna		<p>Światowid – gra edukacyjna</p> <ul style="list-style-type: none"> - zwierzęta leśne - grzyby leśne - owoce <p>Konstrukcja obrotowa na jednym słupie Gra na masywnym drewnianym słupku z trzema obracanymi sześcianami, na których będą znajdować się ilustracje lub fotografie z motywami przyrodniczymi. Konstrukcja wykonana z drewnianego bala o średnicy około 25-30 cm i wysokości około 80 cm. Nad słupem zamontowane winny być trzy obracane drewniane sześciany o wymiarach około 23 cm. Sześciany zadrukowane winny być z czterech stron. Konstrukcja zwieńczona czterostronnym dachem prostym. Gra oparta jest na doborze cech gatunkowych, rozłożonych na 3 osobnych sześcianach, którymi obracając należy stworzyć ciąg myślowy, ustawiając je w pionie. Wielkość konstrukcji: wysokość około 180 cm</p>	3
4	Gra interaktywna edukacyjna luźne patyko-klocki		<p>Skrzynia wypełniona klockami drewnianymi w różnych kształtach (klocki wykonane z palisady drewnianej/ kawałków gałęzi, plastrów pieńków) Na niektórych klockach znajdują się domalowane elementy nawiązujące do tematyki leśnej. Na klockach znajdują się również nazwy zwierząt oraz gatunków drzew. Nazwy mają inspirować dzieci do kreatywnej zabawy.</p>	3
5	Pozioma tablica edukacyjna		<p>Tablica edukacyjna powinna być zamontowana na blacie stołu z siedziskami. Dane techniczne: Szerokość stołu około 80 cm Szerokość siedzisk około 30 cm Standardowa długość 200 cm Na blacie stołu powinna być</p>	2

			<p>zamontowana tablica edukacyjna z blachy w taki sposób aby tablica była wgłębiona w blat stołu. Dodatkowo na blacie należy umieścić podziałkę linijkę. Podziałka może być umieszczona na tablicy lub namalowana na brzegu blatu stołu farbą akrylową wodoodporną</p> <p>Na tablicy znajdują się informacje dotyczące np. roślin i zwierząt. Na brzegu znajduje się podziałka – linijka. Tablice służą do prowadzenia zajęć. Dzieci mogą np. zbierać liście, następnie układać na tablicy i porównywać wielkość, mierzyć długość, rozpoznawać liść porównując do obrazka.</p> <p>-ssaki leśne - kształty liści krzewów;</p>	
6	Domki dla ptaków		Zestaw różnych typów budek dla ptaków do powieszenia na drzewach.	10
7	Domki dla owadów		Budki z różnego rodzaju schronieniami dla owadów. Minimalny wymiar domku to 24x12x30cm. Domki powinny być zamontowane 1,2-1,5 m na ziemię na drewnianym paliku o przekroju min 4 cm.	3
8	Skrzynki do obserwacji i monitorowania wzrostu roślin		Skrzynki do obserwacji i monitorowania wzrostu roślin - wypełnione są różnego rodzaju podłożami. Donica o wymiarach: ok. dł. 96cm, szer. 40cm, wys. całkowita 32cm, zaimpregnowana drewnochronem.	5

RAZEM 29 POMOCY EDUKACYJNYCH

W tabeli zostały przedstawione wymagania dotyczące pomocy edukacyjnych. Wymiary elementów pomocy edukacyjnych zostały podane jako przykładowe. Dopuszczalna jest tolerancja wymiarów w granicy 5%. Przez tolerancję wymiarów rozumie się że podane wysokości szerokość pomocy oraz ich elementów będą miały mniejszy lub większy wymiar o 5% podanej wielkości.

Uwaga: Na wszystkich pomocach edukacyjnych takich jak: tablice czy gry należy umieścić logo Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej i treść „Zadanie pn.: Ogród dydaktyczny: „zielone przedszkole” przy Gminnym Przedszkolu w Siennicy dofinansowane przez Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Warszawie, www.wfosigw.pl” w formacie min A4.

Tab.5. Wykaz materiałów dodatkowych do nasadzeń roślinnych

Rodzaj materiału	Ilość
Paliki sosnowe	10 szt.
taśma	3 m
Kora sosnowa	15 m ³

Wymagania dotyczące materiału roślinnego

Dostarczone sadzonki powinny być zgodne z normami: PN-87/R-67023, PN-87/R-67022, właściwie oznaczone, tzn. muszą mieć etykiety, na których podana jest nazwa łacińska, odmiana oraz producent. Sadzonki roślin powinny być prawidłowo uformowane z zachowaniem pokroju i barwy charakterystycznej dla gatunku i odmiany. Dopuszczalne jest zastąpienie odmiany podobną, zachowującą ten sam pokrój i rozmiary.

Krzewy powinny charakteryzować się następującymi cechami:

- system korzeniowy powinien być skupiony i dobrze rozwinięty, na korzeniach głównych powinny występować liczne korzenie boczne;
- dostarczony materiał powinien być pojemnikowany;
- krzewy powinny posiadać co najmniej 3-5 pędów.

Wady niedopuszczalne:

- silne uszkodzenia mechaniczne roślin;
- ślady żerowania szkodników;
- oznaki chorobowe;
- zwiędnięcie i pomarszczenie korzeni i części nadziemnych;
- uszkodzenie lub przesuszenie bryły korzeniowej.

Sadzenie roślin w miarę możliwości powinno odbywać się w dni chłodne i wilgotne. Należy unikać wykonywania nasadzeń w bardzo upalne i słoneczne pory dnia. W przypadku niekorzystnych warunków atmosferycznych, które znacząco mogą wpłynąć na przyjęcie się roślin oraz przyczynić się do degradacji gleby, należy przerwać prace związane z wykonywaniem nasadzeń.

Rośliny powinny zostać posadzone w miejscu i ilości zgodnej z na załączonym rysunkiem – rys. nr 1. Sadzenie należy wykonywać partiami, na głębokości podobnej do tej, na której rosły rośliny w pojemnikach, przy czym wykop powinien być około 10 cm szerszy od pojemnika. Po posadzeniu krzewu należy go obficie podlać wodą (minimum 5l wody na roślinę). Ziemię wokół krzewu należy dokładnie ugnieść, a na koniec powierzchnię między krzewami wyściółkować 3 cm warstwą kory.

Kalkulacja uproszczona					
L.p.	Zakres prac	Jednostka miary	Ilość jednostek	Cena jednostkowa	brutto
1	Zakup i sadzenie drzew (przygotowanie gleby, palikowanie i ściółkowanie)	szt.	5		
2	Zakup i sadzenie krzewów (przygotowanie gleby i ściółkowanie)	szt.	350		
3	Zakup i sadzenie bylin (przygotowanie gleby i ściółkowanie)	szt.	300		
4	Tablica edukacyjna interaktywna GRA EDUKACYJNA - LEŚNE PUZZLE	szt.	2		
5	Ściana-tablica edukacyjna	szt.	1		
6	Światowid – gra edukacyjna interaktywna	szt.	3		
7	Gra edukacyjna luźne patyko-klocki	szt.	3		
8	Pozioma tablica edukacyjna	szt.	2		
9	Domki dla owadów	szt.	3		
10	Domki dla ptaków	szt.	10		
11	Skrzynki do obserwacji i monitorowania wzrostu roślin	szt.	5		
RAZEM brutto (zł)					