
Opracowanie:

Ogród dydaktyczny: „Ptaków śpiew” przy Szkole Podstawowej w Grzebowilku

Inwestor:

Gmina Siennica
ul. Kołbielska 1,
05-332 Siennica

Lokalizacja:

ul. Mazowiecka 37
Grzebowilk
Nr ewidencyjny działki 579/2

Marzec 2016

W związku z chęcią utworzenia **Ogrodu dydaktycznego: „Ptaków śpiew” przy Szkole Podstawowej w Grzebowilku** 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 ptaków. 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 2 części :

- **Część przed budynkiem szkoły** – Tworzą ją rabaty z krzewów stanowiących pokarm dla ptaków oraz wabiących owady. Część rabaty stanowi leśny kącik smaków dla dzieci przy placu zabaw. Krzewy posadzone są wzdłuż ogrodzenia tworzą piętrową grupę osłaniającą plac zabaw. Na terenie placu zabaw ustawione zostaną gry edukacyjne – światowid o ptasiej tematyce, tablice edukacyjne oraz gra edukacyjna Jaki to ptak? – wrzutki.
- **Część za budynkiem szkoły** - To ścieżka wzdłuż ogrodzenia utworzona z kolekcji roślin wabiących owady zapylające oraz 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, 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, czarna 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 krzewów projektowanych*

Wykaz pomocy naukowych został zamieszczony w Tab.2.

W zestawieniach tabelarycznych znajduje się również:

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

Uzupełnienie wyżej wymienionych tabel stanowi Tab. 3. - *Wykaz materiałów dodatkowych*, których zakup wiąże się wykonywaniem nasadzeń drzew i krzewów.

Zestawienia Tabelaryczne ogród przedszkolny

Tab. 1. *Wykaz krzewów projektowanych*


L.p.	Nazwa		Pojemnik*	Rozmiar*	Ilość
krzewy					
1	Prunus cerasifera	Śliwa	C10	125-150	30
2	Berberis vulgaris	Berberys zwyczajny	C-2	35-45	60
3	Cornus sanguinea	Dereń świdwa	C3	60-80	80
4	Corylus avellana	Leszczyna pospolita	C3	40-60	15
5	Hippophae rhamnoides	Rokitnik zwyczajny	C1,5	20-30	30
6	Ribes alpinum S	Porzeczka alpejska	C3	40-60	40
7	Rosa rugosa	Róża pomarszczona	C2	30-40	30
8	Sambucus nigra	Bez czarny	C3	40-60	70
9	Taxus baccata	Cis pospolity	C3	40-60	20
10	Spiraea salicifolia	Tawuła wierzbolistna	C3	40-60	30
11	Picea abies	Świerk pospolity	C2	20-paź	5
12	Pinus mugo	Sosna pospolita/ kosodrzewina	C2	20-30	10
13	Juniperus communis	Jałowiec	C2	15-paź	30



		pospolity			
14	Salix repens	Wierzba płożąca	C2	15-20	70
15	Euonymus europaeus	Trzmielina europejska	C3	20-30	30
16	Rubus w odmianach	Malina leśna	C2	40-60	25
17	Rubus w odmianach	Jeżyna leśna	C2	40-60	25



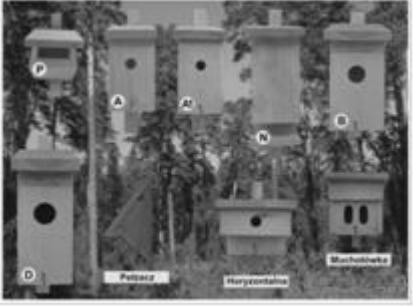

*- wskazany rozmiar


RAZEM 600 KRZEWÓW

Tab. 2. Wykaz pomocy edukacyjnych

L.p	Nazwa	Przykładowe zdjęcie	Opis	Ilość
1	Tablica edukacyjna interaktywna GRA EDUKACYJNA - LEŚNE PUZZLE		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, z pełnokolorowym nadrukiem dwustronnym (awers/ rewers). Przed grą znajduje się ławka z bala 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	2

2	Gra edukacyjna JAKI TO PTAK? - WRZUTKI		<p>Gra edukacyjna z tablicami</p> <p>Konstrukcja wykonana jest z drewna iglastego. Na dwóch słupach średnicy około 12cm umieszczonych jest pięć tablic dydaktycznych, pod którymi znajdują się otwory na piłeczki. Konstrukcja zwieńczona jednospadowym dachem prostym.</p> <p>Gra polega na wrzucaniu piłeczek do otworów znajdujących się w konstrukcji. Każdy otwór oraz piłeczka oznaczony jest innym kolorem odpowiadającym danemu gatunkowi.</p> <p>Wymiary konstrukcji: około 300 x 220 cm</p>	1
3	Światowid – gra edukacyjna interaktywna		<p>Konstrukcja obrotowa na jednym słupie</p> <p>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.</p> <p>Wielkość konstrukcji: wysokość około 180 cm</p>	3

4	Tablica edukacyjna	 	<p>Tablica edukacyjna</p> <p>Stelaż z daszkiem i poprzeczkami, tablica o wymiarach 100 x 135 cm;</p> <p>Tematyka:</p> <ul style="list-style-type: none"> - poznajemy ptaki 1 - poznajemy ptaki 2 - skrzydlaci mieszkańcy lasu 	3
5	Domki dla ptaków		<p>Zestaw różnych typów budek dla ptaków do powieszenia na drzewach.</p>	15
6	Tablica interaktywna edukacyjna - Labirynty Natury		<p>Konstrukcja przesuwna typu labirynt - (PTASI ZEGAR)</p> <p>Konstrukcja w drewnianym stelażu z dachem dwuspadowym wykonanym z desek. Na dwóch słupach nośnych (średnica 12 cm) umieszczone są dwie tablice (ok. 80/90cm) w tym jedna interaktywna z przesuwanymi elementami. Gra jest wykonana na trwałym nośniku metodą druku UV, full color. Funkcję interaktywną spełnia 11 ruchomych elementów (kółeczka), które można przesuwac po prowadnicach. Gra edukacyjna łączy w sobie elementy interaktywne (strona A) oraz dydaktyczne (strona B). Przed grą znajduje się ławka z bala średnicy około 25 - 30 cm,</p>	1

			<p>ułatwiająca dostęp mniejszym dzieciom do ruchomych części gry. Ławka umocowana na elementach – bal okrągły o średnicy około 30 cm. Do konstrukcji wymagany element ozdobny w postaci trzech poziomych belek z półwałków, nieco powyżej ławki. Celem jest dopasowanie do ptasich solistów godzin (nadrukowanych na kółeczkach), w których koncertują w cyklu dobowym. Wymagane minimum 11 gatunków ptaków tj. Wilga, Zaganiacz, Strzyżyk, Pokląskwa, Świerszczak, Łozówka, Słowik, Rudzik, Trznadel, Pleszka, Zięba obsadzonych w koronie drzewa w budziku.</p> <p>Tematyka: ptaki i godziny ich śpiewu</p> <p>Wielkość konstrukcji :wysokość: około 200 cm, szerokość: około 120 cm</p>	
7	Stacja pogodowa		<p>Stacja pogodowa dostarczająca dane:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Temperatura wewnętrzna/ zewnętrzna Wilgotność wewnętrzna/ zewnętrzna Ciśnienie atmosferyczne Prędkość i kierunek wiatru Temperatura punktu rosy Opady 	1

RAZEM 26 POMOCY EDUKACYJNYCH

Do powyższych konstrukcji wymagana 1-2 publikacje na temat Ptaków leśnych, minimum 22 strony każda jako element niezbędny do przeprowadzenia zajęć dydaktycznych.

Publikacja powinna prezentować gatunki ptaków, jaja, pióra, szerzej opisać śpiew, domy, nisze ptaków.

Tab.5. Wykaz materiałów dodatkowych do nasadzeń roślinnych

Rodzaj materiału	Ilość
Kora sosnowa	20 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	Wartość brutto
1	Zakup i sadzenie krzewów (przygotowanie gleby i ściółkowanie)	szt.	600		
2	Tablica edukacyjna interaktywna GRA EDUKACYJNA - LEŚNE PUZZLE	szt.	2		
3	Gra edukacyjna JAKI TO PTAK? - WRZUTKI	szt.	1		
4	Światowid – gra edukacyjna interaktywna	szt.	3		
5	Tablica edukacyjna	szt.	3		
6	Domki dla ptaków	szt.	15		
7	Tablica interaktywna edukacyjna - Labirynty Natury	szt.	1		
8	Stacja pogodowa	szt.	1		
RAZEM brutto					