



GreenArt
Architektura Krajobrazu
Urszula Openchowska-Tusznio
Olecko – Kolonia 2
19-400 Olecko
NIP 847 158 82 96
REGON 360007457
tel. 607 047 522

**PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU POMIĘDZY
BOISKIEM TRENINGOWYM A STADIONEM MIEJSKIM ORAZ
SKARPY WZDŁUŻ ŚCIEŻKI "WIEWIÓRCZEJ" DO PLAŻY
MIEJSKIEJ "SKOCZNIA"**

Adres inwestycji:

Teren pomiędzy boiskiem treningowym a stadionem miejskim oraz skarpy
wzdłuż ścieżki "Wiewiórczej" do plaży Miejskiej "Skocznia"

19-400 Olecko

Numer geodezyjny działki: 50/5, 49/2

Inwestor:

Gmina Olecko

Ul. Plac Wolności 3

19-400 Olecko

Autor	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
	mgr inż. arch. kraj. Urszula Openchowska-Tusznio	Nr dyplomu mgr inż. arch. kraj. 53858	

Olecko 2018

Oświadczenie

(podstawa prawna: Dz. U. nr 93 z dn. 30.04.2004r. poz. 888, art.20, ust.4)

Niniejszym oświadczam jako wykonawca projektu pt. "PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU POMIĘDZY BOISKIEM TRENINGOWYM A STADIONEM MIEJSKIM ORAZ SKARPY WZDŁUŻ ŚCIEŻKI "WIEWIÓRCZEJ" DO PLAŻY MIEJSKIEJ "SKOCZNIA" Adres inwestycji: Teren pomiędzy boiskiem treningowym a stadionem miejskim oraz skarpy wzdłuż ścieżki "Wiewiórczej" do plaży Miejskiej "Skocznia", 19-400 Olecko, Numer geodezyjny działki: 50/5, 49/2, gdzie inwestorem jest Gmina Olecko, że prace projektowe wykonane zostały zgodnie z obowiązującymi przepisami budowlanymi, zasadami wiedzy technicznej i sztuki budowlanej oraz są kompletne z punktu widzenia celów.

Olecko, 17.12.2018r.

Podpis projektanta

SPIS TREŚCI

I.	OPIS TECHNICZNY.....	5
1.	DANE OGÓLNE	5
1.1.	PODSTAWA OPRACOWANIA	5
1.2.	DANE INWESTORA.....	5
1.3.	JEDNOSTKA PROJEKTOWA	5
2.	PRZEDMIOT, CEL ORAZ ZAKRES OPRACOWANIA.....	6
2.1.	PRZEDMIOT INWESTYCJI.....	6
2.2.	CEL INWESTYCJI.....	6
2.3.	ZAKRES OPRACOWANIA.....	6
3.	AKTUALNY STAN ZAGOSPODAROWANIA	6
4.	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU.....	7
4.1.	TEREN POMIĘDZY BOISKIEM TRENINGOWYM A STADIONEM MIEJSKIM	7
4.1.1.	CIĄGI KOMUNIKACYJNE.....	7
4.1.2.	ELEMENTY MAŁEJ ARCHITEKTURY	8
4.1.2.1.	ŁAWKA PARKOWA.....	8
4.1.2.2.	KOSZ NA ŚMIECI	8
4.1.2.3.	KOSZ NA PSIE ODCHODY.....	9
4.1.2.4.	BUDKI LEGOWE	9
4.1.3.	ROŚLINNOŚĆ PROJEKTOWANA	10
4.1.2.5.	GOSPODARKA DRZEWOSTANEM	10
4.1.4.	TRAWNIK	11
4.2.	TEREN SKARPY WZDŁUŻ ŚCIEŻKI "WIEWIÓRCZEJ" DO PLAŻY MIEJSKIEJ "SKOCZNIA"	12
4.2.1.	NAWIERZCHNIE PROJEKTOWANE	12
4.2.2.	WIATA PRZY HOSTELU MARATON.....	13
4.2.3.	WYPOSAŻENIE ŚCIEŻEK EDUKACYJNYCH.....	14
4.2.3.1.	TABLICE INFORMACYJNO- EDUKACYJNE	14
4.2.3.2.	GRY I ZABAWY	15
4.2.4.	BUDKI LĘGOWE.....	17
4.2.5.	ROŚLINNOŚĆ PROJEKTOWANA	18
4.2.6.	"ŻYWY" NAPIS NA MURZE OPOROWYM	19
5.	BILANS ZAGOSPODAROWANIA TERENU	19
II.	CZĘŚĆ GRAFICZNA.....	20
1.	KONCEPCJA ZAGOSPODROWANIA TERENU POMIĘDZY BOISKIEM TRENINGOWYM A STADIONEM MIEJSKIM.....	20
2.	KONCEPCJA ZAGOSPODAROWANIA TERENU SKARPY WZDŁUŻ ŚCIEŻKI "WIEWIÓRCZEJ" DO PLAŻY MIEJSKIEJ "SKOCZNIA"	20
3.	PROJEKT TECHNICZNY CIĄGÓW KOMUNIKACYJNYCH NA TERENIE POMIĘDZY BOISKIEM TRENINGOWYM A STADIONEM MIEJSKIM	20

4.	PRZEKROJE TECHNICZNE NAWIERZCHNI PROJEKTOWANYCH NA TERENIE SKARPY WZDŁUŻ ŚCIEŻKI "WIEWIÓRCZEJ" DO PLAŻY MIEJSKIEJ "SKOCZNIA"	20
5.	PROJEKT TECHNICZNY ŁAWKI PARKOWEJ	20
6.	PROJEKT TECHNICZNY KOSZA NA ŚMIECI I NA PSIE ODCHODY	20
7.	PROJEKT TECHNICZNY WIATY PRZY HOSTELU MARATON	20
8.	PROJEKT TECHNICZNY TABLIC INFORMACYJNYCH.....	20
9.	SCHEMAT NASADZEŃ ROŚLINNYH NA TERENIE POMIĘDZY BOISKIEM TRENINGOWYM A STADIONEM MIEJSKIM.....	20
10.	PROJEKT TECHNICZNY ŻYWEGO NAPISU NA MURZE OPOROWYM	20

I. OPIS TECHNICZNY

1. DANE OGÓLNE

1.1. PODSTAWA OPRACOWANIA

Dokumentację projektową opracowano na podstawie następujących materiałów wyjściowych:

1. Zlecenie z dnia 14 grudnia 2018r. nr GKO.7021.3.52.2018. pomiędzy Gminą Olecko, z siedzibą przy ul. Plac Wolności 3 w Olecku a firmą GreenArt Architektura Krajobrazu reprezentowaną przez Urszulę Openchowską-Tusznio;
2. Wytyczne inwestora;
3. Wytyczne określone w Regulaminie konkursu nr RPWM.05.03.00-IŻ.00-28-001/18 na dofinansowanie projektów ze środków Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Warmińsko-Mazurskiego na lata 2014-2020 z zakresu: OSI PRIORYTETOWEJ 5 ŚRODOWISKO PRZYRODNICZE I RACJONALNE WYKORZYSTANIE ZASOBÓW Działanie 5.3 Ochrona bioróżnorodności biologicznej;
4. Obowiązujące przepisy a w szczególności:
Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004r. o ochronie przyrody (Dz. U. 2004 nr 92 poz. 880)
Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane (Dz. U. z 2016r. poz. 290z późn. zmianami)
5. Mapa sytuacyjno- wysokościowa do celów poglądowych w skali 1:500;
6. Wizja lokalna,

1.2. DANE INWESTORA

Inwestorem danego projektu jest Gmina Olecko z siedzibą przy ul. Plac Wolności 3, 19-400 Olecko.

NIP: 847-158-60-73

1.3. JEDNOSTKA PROJEKTOWA

Jednostkę projektową stanowi firma GreenArt Architektura Krajobrazu reprezentowana przez mgr inż. arch. kraj. Urszulę Openchowską-Tusznio, zlokalizowana przy Olecko Kolonia 2, 19-400 Olecko. NIP: 847-158-82-96

2. PRZEDMIOT, CEL ORAZ ZAKRES OPRACOWANIA

2.1. PRZEDMIOT INWESTYCJI

Przedmiotem inwestycji jest teren zielony znajdujący się pomiędzy boiskiem treningowym a stadionem miejskim oraz teren skarpy wzdłuż ścieżki "Wiewiórczej" prowadzącej do plaży miejskiej "Skocznia" w Olecku. Projektowany teren obejmuje fragmenty działek ewidencyjnych nr 50/5 i 49/2, o łącznej powierzchni 23 781 m² (2,39 ha), będące własnością Gminy Olecko.

2.2. CEL INWESTYCJI

Celem inwestycji jest zagospodarowanie i uporządkowanie terenu pomiędzy boiskiem treningowym a stadionem miejskim oraz teren skarpy wzdłuż ścieżki "Wiewiórczej" prowadzącej do plaży miejskiej "Skocznia" w Olecku. Celem jest stworzenie nowej szaty roślinnej wpływającej na rozwój ptaków przy wykorzystaniu gatunków rodzimych jak i również stworzenie miejsc o funkcji edukacyjnej i wypoczynkowej.

2.3. ZAKRES OPRACOWANIA

Projekt obejmuje zagospodarowanie terenu pomiędzy boiskiem treningowym a stadionem miejskim oraz teren skarpy wzdłuż ścieżki "Wiewiórczej" prowadzącej do plaży miejskiej "Skocznia" w Olecku, na działkach ewidencyjnych 50/5 oraz fragmencie działki 49/2 zgodnie z wnioskami nasuwającymi się po przeprowadzonej wizji lokalnej na terenie opracowania.

Zakres obejmuje:

- projekty koncepcyjne zagospodarowania terenów;
- wykonanie nawierzchni projektowanych w tym: ciągi komunikacyjne
- rozmieszczenie elementów małej architektury w tym: ławki parkowe, kosze na śmieci oraz na psie odchody, wiaty;
- propozycję wykonania ścieżek edukacyjnych;
- schematy nasadzeń roślinnych oraz trawników

3. AKTUALNY STAN ZAGOSPODAROWANIA

Obszar objęty opracowaniem zlokalizowany jest na terenie będącym własnością Gminy Olecko. Teren znajduje się na działce o numerze ewidencyjnym 50/5 oraz fragmencie działki ewidencyjnej nr 49/2. Tereny położone są w bliskim otoczeniu MOSiR. Teren zaczyna się od schodów przy Hali widowiskowo-sportowej „Lega” i ciągnie się wzdłuż ścieżki pieszo-

rowerowej „Wiewiórcza ścieżka” po plażę miejską „Skocznia” kończąc na zejściu przy kąpielisku „Dzika plaża” oraz pomiędzy boiskiem treningowym a stadionem miejskim w Olecku.

Na obszarze opracowania przy ścieżce "Wiewiórczej" po całej długości zlokalizowana jest skarpa, schody murowane oraz mur oporowy. Na murze oporowym widnieje graffiti z napisem lokalnego klubu sportowego. Teren jest zaniedbany, porośnięty zaroślami oraz mało atrakcyjny dla odwiedzających pobliskie obiekty rekreacyjne. Runo i poszycie nie jest bogate w gatunki rodzime oraz dające pożywienie bądź schronienie dla ptaków.

Na obszarze pomiędzy boiskiem treningowym a stadionem miejskim teren jest uporządkowany znajdują się tam liczne nowe nasadzenia z lipy drobnolistnej oraz starodrzew. Brakuje natomiast elementów małej architektury.

4. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

4.1. TEREN POMIĘDZY BOISKIEM TRENINGOWYM A STADIONEM MIEJSKIM

4.1.1. CIĄGI KOMUNIKACYJNE

Planowany ciąg spacerowy został zaprojektowany przez cały teren pomiędzy boiskiem treningowym a stadionem miejskim. Na projektowany teren wprowadzają 4 wejścia. Projektowana nawierzchnia ciągu spacerowego uwzględnia 2 rodzaj nawierzchni:

- 1) Główne ciągi spacerowe - Konstrukcja nawierzchni wykonana z trzech warstw. Na podłożu gruntowym (rodzیمym bądź nasypowym) wykonana jest warstwa piasku stabilizowanego mechanicznie o grubości 10 cm. Kolejna warstwa jest warstwą podsypki cementowo-piaskowej o grubości min. 5 cm. Kolejną warstwą jest ułożona drobno elementowa, bez fazowa kostka brukowa w kolorze szarym o grubości 6 cm, ograniczona z obu stron obrzeżami chodnikowymi o przekroju poprzecznym 8x30cm.
- 2) Boczny ciąg spacerowy - ciąg spacerowy w postaci tarasu drewnianego w kształcie nieregularnym o szer. 150cm. Ciąg boczny spacerowy wraz z tarasami pobocznymi powinien być wykonany z drzewa modrzewiowego syberyjskiego. Tarasy drewniane należy wykonać na warstwie żwiru o grubości 15-20 cm. Do wykonania konstrukcji tarasów wykorzystano belki podtrzymujące, legary o przekroju 9x9 cm oraz desek pomostowych ryflowanych o grubości 4,8 cm.

Lp.	Typ nawierzchni	Powierzchnia/ Ilość
1.	Kostka brukowa drobno elementowa, bez fazowa, szara, o gr. 6 cm	1152,6 m ²
2.	Obrzeża chodnikowe o przekroju poprzecznym 8x30 cm	776,23 mb
3.	Tarasy drewniane	341,4 m ²

Tabela 1 Zestawienie nawierzchni projektowanych na terenie pomiędzy boiskiem treningowym a stadionem miejskim

Rozmieszczenie projektowanej nawierzchni wraz z wymiarami zostało przedstawione na rys. 3

4.1.2. ELEMENTY MAŁEJ ARCHITEKTURY

4.1.2.1. ŁAWKA PARKOWA

W projekcie zostały zaprojektowane ławki parkowe stalowe z siedzeniem drewnianym. Karta techniczna z wymiarami ławki parkowej została przedstawiona na rys. 5.

- 1) ławka parkowa stalowa - 9 szt.

Dane techniczne:

- wysokość - 130 cm
- szerokość - 80 cm
- długość - 180 cm

Materiał wykonania: stal lakierowana proszkowo w kolorze czarnym (RAL9005), drewno jodłowe impregnowane, lakierobejcą w kolorze dębu.

Montaż: do przykręcenia, do zabetonowania, wolnostojąca

4.1.2.2. KOSZ NA ŚMIECI

Na terenie inwestycji zostało zaplanowanych 5 koszy na śmieci. Kosze należy rozmieścić w obrębi każdego wejścia na teren. Projekt techniczny kosza na śmieci został przedstawiony na rys. 6, natomiast przykładowe rozmieszczenie zostało przedstawione na rys. 3.

Dane techniczne:

- wysokość - 63cm
- szerokość - 39cm
- długość 39 cm
- pojemność - 38 l

Materiał wykonania: stal lakierowana proszkowo w kolorze czarnym (RAL9005) drewno jodłowe impregnowane, lakierobejcą w kolorze dębu

Montaż: do przykręcenia

4.1.2.3. KOSZ NA PSIE ODCHODY

Oprócz koszy na śmieci zaprojektowano również umieszczenie koszy na psie odchody. Na terenie opracowania zaplanowano 3 kosze.

Projekt techniczny kosza na śmieci został przedstawiony na rys. 6, natomiast przykładowe rozmieszczenie zostało przedstawione na rys. 3.

Dane techniczne:

- wysokość - 100 cm
- szerokość - 31 cm
- głębokość - 37 cm
- pojemność - 60 l

Materiał wykonania: stal lakierowana proszkowo w kolorze stalowym (RAL9006),

Montaż: do przykręcenia, wolnostojący

4.1.2.4. BUDKI LEGOWE

Dla zapewnienia optymalnej ochrony i wzbogacenia bioróżnorodności w zakresie ochrony ptaków zaleca się powieszenie na całej planowanej inwestycji budek legowych.

Lp.	Typ budki	Ilość sztuk	Wysokość wieszania	Odległość między budkami	Odpowiednia lokalizacja
1.	Budka typu A1	2	50cm - 2,5 m	Od ok.20-30 do 100m	Preferowany kierunek południowo-wschodni i północ. Budka nie może być wystawiona na działanie silnego wiatru, deszczy oraz światła słonecznego.
2.	Budka typu A	2	50cm - 3 m	Od ok.20-30 do 300m	Preferowany kierunek południowo-wschodni i północ. Budka nie może być wystawiona na działanie silnego wiatru, deszczy oraz światła

Lp.	Typ budki	Ilość sztuk	Wysokość wieszania	Odległość między budkami	Odpowiednia lokalizacja
					słonecznego.
3.	Budka typu B	2	2 - 5m	100-500 m	Preferowany kierunek południowo-wschodni, wschodni, południowo-zachodni, zachodni i północny. nie może być wystawiona na ciągłe działanie słońca
4.	Budka typu E	1	Powyżej 5 m	Ok. 1 km	Zadrzewienia śródpolne, na budynkach.

Tabela 2 Zestawienie wykorzystanych budek lęgowych na terenie opracowania pomiędzy boiskiem treningowym a stadionem miejskim

Uwaga: Przed powieszeniem budek lęgowych należy skontaktować się z ornitologiem w celu ustalenia odpowiednich lokalizacji budek lęgowych danego typu. Oceny odpowiedniej lokalizacji należy dokonać podczas wyjścia terenowego.

4.1.3. ROŚLINNOŚĆ PROJEKTOWANA

4.1.2.5. GOSPODARKA DRZEWOSTANEM

Ze względu na dość dużą ilość drzew istniejących planuje się dosadzenie paru drzew liściastych, dwóch nasadzeń planowanych oraz szpaler z krzewów liściastych. ,

Dokładny schemat gospodarki drzewostanem, krzewami oraz trawami ozdobnymi został przedstawiony na rys. 9.

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Ilość	Rozstawa	Wysokość rośliny	Forma sprzedaży
Drzewa						
1.	Dąb szypułkowy	<i>Quercus robur</i>	8	-	Pa 140-160	C5
2.	Lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i>	8	-	Pa 140-160	C5
3.	Jabłoń dzika	<i>Malus sylvestris</i>	3	-	N120	C5
4.	Jarząb pospolity	<i>Sorbus aucuparia</i>	5	-	Pa 140-160	C5

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Ilość	Rozstawa	Wysokość rośliny	Forma sprzedaży
Krzewy						
5.	Dereń jadalny	<i>Cornus mas</i>	13	1szt./ mb	N80-100	C3
6.	Rokitnik pospolity	<i>Hippophae rhamnoides</i>	3	1szt./ mb	N30-40	C2
Trawy ozdobne						
7.	Trzcinnik ostrokwiatowy	<i>Calamagrostis x acutiflora</i>	54	3szt./m2	5-15	P9
8.	Śmiałek darniowy	<i>Deschampsia caespitosa</i>	197	5szt./m2	10-30	P9

Tabela 3 Wykaz roślinności nowoprojektowanej

Powierzchnia jaka została zagospodarowana poprzez nasadzenia z traw ozdobnych wynosi 71,6 m². Nawierzchnię pod nasadzeniami należy wyściółkować korą sosnową warstwą o grubości min. 5 cm

4.1.4. TRAWNIK

Na pozostałej części niezagospodarowanego terenu zaplanowano wykonanie trawnika z siewu. trawnik powinien być wykonany na koniec wszelkich nasadzeń oraz robót budowlanych. Gleba pod trawnik powinna być wcześniej przygotowana na grubość warstwy urodzajnej nie mniejsza niż 25 cm. Konieczne jest wprowadzenie podstawowych składników pokarmowych w postaci nawozów mineralnych i organicznych. Powierzchnię pod wysiew trawnika należy idealnie wyrównać. Trawniki należy wykonać w terminie wiosennym kwiecień - maj, bądź jesiennym.

Proponuje się wykorzystanie nasion do wysiewu trawnika, w skład którego wchodzi:

- *Festuca rubra commutata* 30%
- *Festuca rubra trichophylla* 15%
- *Festuca rubra rubra* 15%
- *Lolium perenne* 20%
- *Poa pratensis* 20%

Powierzchnia przeznaczona pod trawniki dywanowy wynosi 12 115,6 m²

4.2. TEREN SKARPY WZDŁUŻ ŚCIEŻKI "WIEWIÓRCZEJ" DO PLAŻY MIEJSKIEJ "SKOCZNIA"

4.2.1. NAWIERZCHNIE PROJEKTOWANE

W projekcie zagospodarowania skarpy zaprojektowano ścieżki w miejscu wydeptanych przejść. Ścieżki oprócz funkcji komunikacyjnej tworzą ciągi ścieżek edukacyjnych. Nawierzchnia ścieżek została zaplanowana z konstrukcji krat wzmacniających oraz żwiru wielokolorowego. Co 5 m należy również zabezpieczyć ścieżkę w profilu poziomym obrzeżem drewnianym minimalizując w ten sposób stromość skarpy. Ścieżki powinny mieć min. 150 cm szerokości oraz od strony zewnętrznej zabezpieczone barierką ochronną składającą się z elementów drewnianych o przekroju poprzecznym 12x2cm.

Przekroje planowanej nawierzchni zostały przedstawione na rys. nr 4.

Konstrukcja projektowanej nawierzchni uwzględnia wykorzystanie:

- 3) kratki wzmacniającej podłoże;
- 4) wypełnienie ze żwiru wielokolorowego o frakcji 5-80mm o grubości warstwy minimum 10cm;
- 5) obrzeże z drewna impregnowanego o przekroju średnicy min.15cm.

Lp.	Typ nawierzchni	Powierzchnia/ Ilość
1.	obrzeże z drewna impregnowanego o przekroju średnicy min.15cm	768,5 mb
2.	Żwir wielokolorowy o frakcji 5-80mm	615,2 m2
3.	kratki wzmacniającej podłoże	615,2 m2
4.	drewno impregnowane o przekroju średnicy min.15cm, o dł. 200cm, do zastosowania w profilu poziomym przez nawierzchnię żwirową	77 szt.

Tabela 4 Zestawienie nawierzchni projektowanych ścieżek

Lp.	Rodzaj materiału	Powierzchnia/ilość
1.	Żwirowa ścieżka w miejscu istniejącej	120,2 m2
2.	Ścieżka edukacyjna drzewa i krzewy rodzime	153,2 m2
3.	Ścieżka edukacyjna zwierzęta wodne	76,4 m2

Lp.	Rodzaj materiału	Powierzchnia/ilość
4.	Ścieżka edukacyjna ptaki	109 m2
5.	Ścieżka edukacyjna zwierzęta leśne	156,4 m2

Tabela 5 Zestawienie powierzchni z podziałem ścieżek projektowych

Oprócz ścieżek na terenie opracowania zaplanowano postawienie wiaty. Nawierzchnia wiaty ma dwa rodzaje materiału.

Projektowaną nawierzchnię przy wiacie można podzielić na:

- 1) nawierzchnia drewniana w postaci tarasu z drzewa modrzewiowego syberyjskiego. Tarasy drewniane należy wykonać na warstwie żwiru o grubości 15-20 cm. Do wykonania konstrukcji tarasów wykorzystano belki podtrzymujące, legary o przekroju 9x9 cm oraz desek pomostowych ryflowanych o grubości 4,8 cm.
- 2) nawierzchnia żwirowa - konstrukcja składa się z kratki wzmacniającej podłoże; wypełnienie ze żwiru wielokolorowego o frakcji 5-80mm o grubości warstwy minimum 10cm; ograniczona z obu stron obrzeżami chodnikowymi o przekroju poprzecznym 8x30cm.

Uwagi: elementy drewniane można zastąpić materiałem z tworzywa sztucznego, który jest substytutem dla drewna, odpornym na czynniki zewnętrzne, w tym warunki atmosferyczne oraz antypoślizgowe (klasa antypoślizgowa R10) i szybkoschnące.

Lp.	Typ nawierzchni	Powierzchnia/ Ilość
1.	Żwir wielokolorowy o frakcji 5-80mm	188,4 m2
2.	kratki wzmacniającej podłoże	188,4 m2
3.	Obrzeża chodnikowe o przekroju poprzecznym 8x30 cm	69,04 mb
4.	Tarasy drewniane	53 m2

Tabela 6 Zestawienie nawierzchni projektowanych przy wiacie

4.2.2. WIATA PRZY HOSTELU MARATON

Z uwagi na połączenie terenu skarpy leśnej z obiektami MOSiR zaplanowano postawienie drewnianej wiaty z nawierzchnią drewnianą oraz żwirową. Celem postawienia wiaty jest nawiązanie do pobliskich terenów rekreacyjno-wypoczynkowych.

Konstrukcja wiaty powinna zostać wykonana w konstrukcji drewnianej z drewna sosnowego impregnowanego. Posadowienie konstrukcji wiaty powinna zostać wykonana na punktowych fundamentach żelbetowych. Wewnątrz wiaty projektuje się ławki drewniane kotwione w terenie. Ściany wiaty powinny zostać wykonane w listwowaniu elewacyjnym, a pokrycie dachowe na pełnym deskowaniu wykończony blachą cynkowo-tytanową.

Projekt techniczny wiaty została przedstawiona na rys. 7.

4.2.3. WYPOSAŻENIE ŚCIEŻEK EDUKACYJNYCH

4.2.3.1. TABLICE INFORMACYJNO- EDUKACYJNE

W projekcie zagospodarowania skarpy główną małą architekturą są elementy wyposażenia ścieżek edukacyjnych. Nie planuje się ustawienia ławek ani koszy na śmieci ze względu na ich lokalizację na głównym ciągu pieszo-rowerowym „Wiewiórczej ścieżki”. Poniżej zestawienie wybranych elementów wyposażenia ścieżek edukacyjnych:

Lp.	Ścieżka edukacyjna			
	Zwierzęta leśne	Ptaki	Drzewa i krzewy rodzimych	Zwierzęta wodne
1.	Leśni drapieżcy	Ptaki leśne	Drzewa iglaste	Ptaki wodno-błotne
2.	Ssaki leśne – małe i duże	Ptaki osiadłe i wędrujące	Drzewa liściaste	Mieszkańcy zbiorników wodnych
3.	Tropy zwierząt	Ptaki w mieście	Krzewy	-

Tabela 7 Zestawienie proponowanych tematów tablic edukacyjnych z podziałem na tematykę ścieżek

TABLICA INFORMACYJNO - EDUKACYJNA - 11 szt. na terenie wszystkich ścieżek edukacyjnych

Dane techniczne:

- wysokość - 240 cm
- szerokość - 168 cm
- powierzchnia ekspozycji - 125x160

Materiał wykonania: stal lakierowana proszkowo w kolorze czarnym (RAL9005) oraz płyta OSB odpowiednio zabezpieczona przed warunkami atmosferycznymi.

Montaż: do zabetonowania

Wszystkie tablice informacyjno-edukacyjne powinny mieć opracowaną grafikę pod zamówienie z uwzględnieniem wybranych tematów oraz uzgodnione z przyrodnikiem.

Projekt techniczny tablicy został przedstawiony na rys. 8.

4.2.3.2. GRY I ZABAWY

Oprócz tablic edukacyjnych na terenie ścieżek edukacyjnych przewiduje się różnego rodzaju gry i zabawy o tematyce odpowiadającej charakterze ścieżek.

Poniżej zestawienie proponowanych gier i zabaw:

Lp.	Ścieżka edukacyjna			
	Zwierzęta leśne	Ptaki	Drzewa i krzewy rodzimych	Zwierzęta wodne
1.	Tropy zwierząt – kostki wiedzy	Jaki to ptak? – wariant wrzutki	Lekcja dendrologii (obracane)	Leśne puzzle – „Sandacz, Sum/ Karp, Płóć”
2.	Leśne puzzle „Mieszkańcy lasu”	Sprawność – ornitolog – poznajemy ptaki	Ile waży drewno?	Gra terenowa „Ryby słodkowodne”
3.	Leśne pary (memo)	Ptasie zagadki	Gra edukacyjna – „krzewy”, „Drzewa i krzewy iglaste”, „Drzewa leśne”	
4.	Znajdź mój dom (memo)	Ptasie tropy – labirynt natury		
5.		Koło wiedzy „Ptaki”		
6.		Ptasie mieszkania – budki lęgowe		

Tabela 8 Zestawienie wyposażenia ścieżek edukacyjnych

Wygląd oraz dane techniczne każdego z urządzeń powinny zostać doprecyzowane na etapie realizacji przez Inwestora. Poniżej przykładowe propozycje wyglądu gier i zabaw na ścieżki edukacyjne

GRA MEMO:

Gra w drewnianym stelażu z dachem dwuspadowym wykonanym z desek o wym. 160x35x220 cm. Całość oparta na słupach średnicy ok. 12-14 cm posadowionych w gruncie za pomocą kotew stalowych i betonu. W stelażu umieszczono w górnej części: dwustronny zadrukowany w pełnym kolorze panel edukacyjny oraz poniżej 16 obracanych tablic o wymiarach ok. 22 cm x 17,5 cm x 2 cm, z pełnokolorowym nadrukiem dwustronnym (awers/rewers). Wszystkie zadrukowane tablice wykonane w technologii przeznaczonej na zewnątrz z trwałego nośnika. Prowadnice do usadowienia tablic w konstrukcji wykonane z wysokogatunkowej stali nierdzewnej. Nadruk zabezpieczony dodatkowo lakierem UV i laminatem antygraffiti.

GRA WRZUTKI:

Konstrukcja o wymiarach około 205 x 35 x 220 cm w drewnianym stelażu z dachem dwuspadowym wykonanym z desek. W słupach zamocowano dwustronne tablice o wymiarach około 150 x 20 cm i 150 x 70 cm. Pomiędzy panelami zamontowano 5 obracanych kostek o wymiarach około 19 x 19 x 17 cm z kolorowymi nadrukami dydaktycznymi. Druk grafiki i/lub fotografii metodą UV oraz zabezpieczony lakierem. Słupy zamontowane w gruncie przy pomocy kotew stalowych i betonu.

KOSTKI WIEDZY:

Konstrukcja o wymiarach około 145 x 220 x 35 cm w drewnianym stelażu z dachem dwuspadowym wykonanym z desek. Na dwóch słupach średnicy około 12-14 cm zamontowano w górnej części dwustronny panel edukacyjny. Pod panelem umieszczonych jest 9 obracanych kostek w postaci prostopadłościanów o wymiarach około 19 x 19 x 17 cm. Druk grafiki i/lub fotografii naniesiony metodą UV bezpośrednio na ściany kostek i panel edukacyjny oraz zabezpieczony lakierem. Słupy zamontowane w gruncie przy pomocy kotew stalowych i betonu.

KOŁO WIEDZY:

Dwie konstrukcje o wymiarach około 130 x 40 x 200 cm i 150 x 40 x 200 cm w drewnianych stelażach z dachem wykonanym z desek. Konstrukcja z tablicą dwustronną: Na dwóch słupach średnicy około 12-14 cm zamocowano metodą dwustronną tablicę edukacyjną o wymiarach 100 x 75 cm. Konstrukcja koła: Na trzech słupach średnicy około 12-14 cm

zamontowano okrągłą tablicę o średnicy około 90 cm i ruchome koło o średnicy 60 cm. Wydruk pełnokolorowy jest zabezpieczony lakierem UV. Słupy zamontowane w gruncie przy pomocy kotew stalowych i betonu.

PUZZLE:

Zewnętrzne wymiary konstrukcji: szerokość ok. 135 cm, wysokość ok. 220 cm. Gra w drewnianym stelażu z dachem dwuspadowym prostym wykonanym z 4 desek o wymiarach około 135x15x2,5 cm. Całość oparta na słupach średnicy 12 cm. W stelażu umieszczono 9 obracanych tablic o wymiarach ok. 22 cm x 17,5 cm x 2 cm, z pełnokolorowym nadrukiem dwustronnym (awers/ rewers). Konstrukcja umocowana do podłoża przy pomocy kotew stalowych i betonu.

4.2.4. BUDKI LĘGOWE

Dla zapewnienia optymalnej ochrony i wzbogacenia bioróżnorodności w zakresie ochrony ptaków zaleca się powieszenie na całej planowanej inwestycji budek lęgowych.

Lp.	Typ budki	Ilość sztuk	Wysokość wieszania	Odległość między budkami	Odpowiednia lokalizacja
5.	Budka typu A1	5	50cm - 2,5 m	Od ok.20-30 do 100m	Preferowany kierunek południowo-wschodni i północ. Budka nie może być wystawiona na działanie silnego wiatru, deszczy oraz światła słonecznego.
6.	Budka typu A	5	50cm - 3 m	Od ok.20-30 do 300m	Preferowany kierunek południowo-wschodni i północ. Budka nie może być wystawiona na działanie silnego wiatru, deszczy oraz światła słonecznego.
7.	Budka typu B	5	2 - 5m	100-500 m	Preferowany kierunek południowo-wschodni, wschodni, południowo-zachodni, zachodni i północny. nie może być wystawiona na ciągłe działanie słońca
8.	Budka typu D	2	Powyżej 5 m	100-1000 m	Przy zbiornikach wodnych, w

Lp.	Typ budki	Ilość sztuk	Wysokość wieszania	Odległość między budkami	Odpowiednia lokalizacja
					zadrzewieniach śródpolnych oraz na budynkach.
9.	Budka typu E	2	Powyżej 5 m	Ok. 1 km	Zadrzewienia śródpolne, na budynkach.

Tabela 9 Zestawienie wykorzystanych budek lęgowych na terenie opracowania skarpy

Uwaga: Przed powieszeniem budek lęgowych należy skontaktować się z ornitologiem w celu ustalenia odpowiednich lokalizacji budek lęgowych danego typu. Oceny odpowiedniej lokalizacji należy dokonać podczas wyjścia terenowego.

4.2.5. ROŚLINNOŚĆ PROJEKTOWANA

Z uwagi na oczyszczenie terenu, jak i usunięcie zarośli proponuje się wykorzystanie nasadzeń pojedynczych z roślinności rodzimej, w tym krzewy liściaste oraz paprocie. Poniżej zestawienie proponowanych gatunków roślin:

Lp.	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Ilość
Paprocie			
1.	<i>Polypodium vulgare</i>	Paprotka zwyczajna	50
2.	<i>Dryopteris filix-mas</i>	Narecznica samcza	50
3.	<i>Matteuccia struthiopteris</i>	Pióropusznik strusi	50
4.	<i>Pteridium aquilinum</i>	Orlica pospolita	50
Krzewy			
5.	<i>Juniperus communis</i>	Jałowiec pospolity	20
6.	<i>Corylus avellana</i>	Leszczyna pospolita	20
7.	<i>Euonymus europaea</i>	Trzmielina pospolita	20
8.	<i>Frangula alnus</i>	Kruszyna pospolita	20
9.	<i>Sambucus nigra</i>	Bez Czarny	20
10.	<i>Prunus spinosa</i>	Tarnina	20
11.	<i>Craegus sp</i>	Głóg jednoszyjkowy	20
12.	<i>Viburnum opulus</i>	Kalina koralowa	20

Tabela 10 Zestawienie proponowanej ilości roślinności projektowanej

Nasadzenia roślinne należy wykonać losowo - tak by na każdym fragmencie skarpy znalazła się przynajmniej 1 sztuka każdego gatunku nowo projektowanego.

4.2.6. "ŻYWY" NAPIS NA MURZE OPOROWYM

Na projektowanym terenie znajduje się stary mur wspierający skarpe. Na jego widocznej stronie od ścieżki pieszko-rowerowej znajduje się napis lokalnego klubu sportowego, który jest nie estetyczny. W związku z planem wykorzystania muru oporowego planuje się zakrycie istniejącego napisu poprzez wykonanie żywego napisu z roślinności. Napisem pokrywającym mur planuje się wykorzystanie nazwy miejscowości "OLECKO".

W ramach planowanego żywego napisu na murze proponuje się wykorzystać system zielonych ścian gdzie wykorzystuje się mech.

Napis należy wykonać najpierw na konstrukcji z płyty korkowej 10mm, płyty 0,5cm wilgocioodpornej a kolejno przymocowany do muru. Grubość warstwy mchu to ok. 5 cm.

Powierzchnia przeznaczona pod napis to 18 m². Projekt techniczny wykonania żywego napisu został przedstawiony na rys. 10.

5. BILANS ZAGOSPODAROWANIA TERENU

EZT	Powierzchnia w m ²	Udział %
Ścieżka zwirowa w miejscu istniejącej wydeptanej ścieżki	120,2 m ²	1,18
Powierzchnia do uporządkowania	8968,1 m ²	88,17
Ścieżki edukacyjne	495 m ²	4,87
Powierzchnia przeznaczona pod wiatę	188,4 m ²	1,85
Pozostałe elementy istniejące infrastruktury	399,7 m ²	3,93
Razem:	10171,4 m ²	100%

Tabela 11 Zestawienie powierzchni projektowanej terenu przy skarpie wzdłuż ścieżki "Wiewiórczej" do plaży miejskiej "Skocznia"

EZT	Powierzchnia w m ²	Udział %
Nawierzchnia z kostki brukowej	1152,6 m ²	8,47
Nawierzchnia z tarasów drewnianych	341,4 m ²	2,51
Trawnik z zadzewieniem	12 115,6	89,02
Razem:	13609,6	100%

Tabela 12 Zestawienie powierzchni projektowanej terenu przy skarpie wzdłuż ścieżki "Wiewiórczej" do plaży miejskiej "Skocznia"

II. CZĘŚĆ GRAFICZNA

- 1. KONCEPCJA ZAGOSPODROWANIA TERENU POMIĘDZY BOISKIEM TRENINGOWYM A STADIONEM MIEJSKIM**
- 2. KONCEPCJA ZAGOSPODAROWANIA TERENU SKARPY WZDŁUŻ ŚCIEŻKI "WIEWIÓRCZEJ" DO PLAŻY MIEJSKIEJ "SKOCZNIA"**
- 3. PROJEKT TECHNICZNY CIĄGÓW KOMUNIKACYJNYCH NA TERENIE POMIĘDZY BOISKIEM TRENINGOWYM A STADIONEM MIEJSKIM**
- 4. PRZEKROJE TECHNICZNE NAWIERZCHNI PROJEKTOWANYCH NA TERENIE SKARPY WZDŁUŻ ŚCIEŻKI "WIEWIÓRCZEJ" DO PLAŻY MIEJSKIEJ "SKOCZNIA"**
- 5. PROJEKT TECHNICZNY ŁAWKI PARKOWEJ**
- 6. PROJEKT TECHNICZNY KOSZA NA ŚMIECI I NA PSIE ODCHODY**
- 7. PROJEKT TECHNICZNY WIATY PRZY HOSTELU MARATON**
- 8. PROJEKT TECHNICZNY TABLIC INFORMACYJNYCH**
- 9. SCHEMAT NASADZEŃ ROŚLINNYH NA TERENIE POMIĘDZY BOISKIEM TRENINGOWYM A STADIONEM MIEJSKIM**
- 10. PROJEKT TECHNICZNY ŻYWEGO NAPISU NA MURZE OPOROWYM**