



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 STAWU KOLEJOWEGO PRZY UL. WOJSKA POLSKIEGO W OLECKU

Adres inwestycji:

Obszar północno-wschodni stawu przy ul. Wojska Polskiego w Olecku,
19-400 Olecko
Numer geodezyjny działki: 403/6

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 STAWU KOLEJOWEGO PRZY UL. WOJSKA POLSKIEGO W
OLECKU" Adres inwestycji: Obszar północno-wschodni stawu przy ul. Wojska Polskiego w
Olecko,19-400 Olecko, Numer geodezyjny działki: 403/6, 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, 29.12.2018r.

Podpis projektanta

SPIS TREŚCI

I.	OPIS TECHNICZNY	4
1.	DANE OGÓLNE	4
1.1.	PODSTAWA OPRACOWANIA	4
1.2.	DANE INWESTORA	4
1.3.	JEDNOSTKA PROJEKTOWANA	4
2.	PRZEDMIOT, CEL ORAZ ZAKRES OPRACOWANIA	5
2.1.	PRZEDMIOT INWESTYCJI	5
2.2.	CEL INWESTYCJI	5
2.3.	ZAKRES OPRACOWANIA	5
3.	STAN ISTNIEJĄCY	6
4.	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	6
4.1.	UKSZTAŁTOWANIE TERENU	6
4.2.	CIĄG SPACEROWY	6
4.3.	ELEMENTY MAŁEJ ARCHITEKTURY	6
4.3.1.	ŁAWKI	7
4.3.2.	KOSZ NA ŚMIECI	8
4.3.3.	KOSZ NA PSIE ODCHODY	9
4.3.4.	HOTEL DLA OWADÓW	9
4.3.5.	BUDKI LĘGOWE	10
4.4.	ROŚLINNOŚĆ PROJEKTOWANA	11
4.4.1.	GOSPODARKA DRZEWOSTANEM	11
4.4.2.	ŁĄKA KWIETNA	11
4.4.3.	TRAWNIK	12
5.	BILANS ZAGOSPODAROWANIA TERENU	13
II.	ZAŁĄCZNIKI GRAFICZNE	13
1.	KONCEPCJA ZAGOSPODAROWANIA TERENU STAWU PRZY UL. WOJSKA POLSKIEGO W OLECKU	14
2.	PROJEKT TECHNICZNY NAWIERZCHNI PROJEKTOWANYCH	14
3.	PROJEKT TECHNICZNY ŁAWKI PARKOWEJ I LEŻAKA MIEJSKIEGO	14
4.	PROJEKT TECHNICZNY KOSZA NA ŚMIECI I NA PSIE ODCHODY	14
5.	PROJEKT TECHNICZNY KOTELU DLA OWADÓW	14
6.	SCHEMAT GOSPODARKI DRZEWOSTANEM	14
7.	SCHEMAT ROZMIESZCZENIA MAŁEJ ARCHITEKTURY	14

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 w miejscowości Olecko przy ul. Wojska Polskiego przy dworcu autobusowym PKS. Obecnie teren jest nie wykorzystywany w żaden sposób. Projektowany teren jest terenem zielonym zaniedbanym i nie użytkowanym. Obszar objęty projektem koncepcyjnym znajduje się na działce ewidencyjnej nr 403/6 o łącznej powierzchni 0,8097 ha, będące własnością Gminy Olecko.

2.2. CEL INWESTYCJI

Celem inwestycji jest zagospodarowanie zielenią nieużytku przy stawie kolejowym w Olecku. Dany projekt ma na celu poprawę jakości terenu, udostępnienie go dla mieszkańców, jak i dla przejezdnych (ze względu na blisko położony dworzec PKS) oraz stworzenie nowego miejsca do wypoczynku z możliwości bliskiego otoczenia z naturą.

Głównym celem inwestycji jest uporządkowanie terenu oraz przystosowanie go do użytku publicznego przy wykorzystaniu naturalnego charakteru miejsca. Oprócz tego dodatkowym celem jest stworzenie miejsca naturalnego przy zachowaniu bioróżnorodności gatunków rodzimych roślin oraz możliwości stworzenia miejsca przyjaznego zwierzętom. Przy planowaniu zagospodarowania terenu wzięto pod uwagę ograniczenie występowania gatunków inwazyjnych obcego pochodzenia oraz możliwość stosowania Kodeksu dobrych praktyk „Ogrodnictwo wobec roślin inwazyjnych obcego pochodzenia”. Również dodatkowym celem inwestycji na planowanym terenie jest zmniejszenie hałasów z pobliskich ulic. Planowane zagospodarowanie terenu jest zgodne z Miejscowym Planem Zagospodarowania terenu oraz programem rewitalizacji.

2.3. ZAKRES OPRACOWANIA

Projekt obejmuje zagospodarowanie terenu zielenią na terenie działki ewidencyjnej 403/6 zgodnie z wnioskami nasuwającymi się po przeprowadzonej wizji lokalnej na terenie opracowania.

Zakres projektowania obejmuje:

- projekt koncepcyjny zagospodarowania terenu;
- wykonanie nawierzchni projektowanych w tym: ścieżki

- rozmieszczenie elementów małej architektury w tym: ławki parkowe, kosze na śmieci oraz na psie odchody;
- wykonanie elementów wspomagających ochronę bioróżnorodności biologicznej, w tym: hotele dla owadów, budki oraz kosze lęgowe
- gospodarka nowo projektowanym drzewostanem oraz łąkami kwietnymi oraz trawnikami.

3. STAN ISTNIEJĄCY

Obszar objęty opracowaniem zlokalizowany jest na terenie będącym własnością Gminy Olecko. Znajduje się na działce o numerze ewidencyjnym 403/6, położonym przy ulicy Wojska Polskiego oraz przy sąsiedztwie dworca PKS. teren nie posiada żadnych zabudowań oraz infrastruktury technicznej.

W południowo - zachodniej części działki znajduje się staw kolejowy. Natomiast w północno - wschodniej stronie znajduje się nieużytek zielony w postaci zaniedbanej oraz samo istniejącego terenu zielonego porośniętego roślinnością inwazyjną.

Na danym terenie nie występują żadne elementy małej architektury, również jak i nie istnieją żadne przejścia wokół stawu kolejowego.

4. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

4.1. UKSZTAŁTOWANIE TERENU

W ramach projektu będzie konieczne oczyszczenie i odmulenie stawu oraz niwelacja brzegów skarpy stawu po wykonaniu czyszczenia. Oczyszczenie stawu powinno zostać wykonane z wywiezieniem wybranego materiału organicznego. Dodatkowymi robotami ziemnymi będzie przygotowanie terenu pod wykonanie ścieżek, wyplantowanie oraz przygotowanie terenu pod nasadzenia roślinne, trawniki oraz łąki kwietne.

4.2. CIĄG SPACEROWY

Projektowany ciąg spacerowy został zaplanowany w sposób nieregularny po obwodzie stawu, o szerokości 150cm. Ciąg spacerowy umożliwia komunikację przez cały teren opracowania, przy czym zostały zaplanowane 3 główne wejścia na projektowany teren.

Projektowana nawierzchnia ciągu spacerowego uwzględnia 2 rodzaje nawierzchni:

- 1) Główny ciąg spacerowy - zaplanowany przez cały teren opracowania. Konstrukcja nawierzchni wykonana z trzech warstw. Na podłożu gruntowym (rodzimym 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) Przejścia pomiędzy ławkami kwietnymi - konstrukcja nawierzchni wykonana za pomocą kratki wzmacniającej podłoże oraz wypełnienie ze żwiru wielokolorowego o frakcji 5-80mm o grubości warstwy minimum 10cm. Obrzeże z kostki granitowej w celu odgrodzienia nawierzchni
- 3) Miejsce na ławki parkowe - konstrukcja nawierzchni wykonana za pomocą kratki wzmacniającej podłoże oraz wypełnienie ze żwiru wielokolorowego o frakcji 5-80mm o grubości warstwy minimum 10cm. Obrzeże z kostki granitowej w celu odgrodzienia nawierzchni

Lp.	Typ nawierzchni	Powierzchnia/ Ilość
1.	Kostka brukowa drobno elementowa, bez fazowa, szara, o gr. 6 cm	304,6 m ²
2.	Obrzeża chodnikowe o przekroju poprzecznym 8x30 cm	401,3 mb
3.	Obrzeża z kostki graniowej szarej 8/11cm	100,6 mb / 12 m ² / 2,4 t
4.	Żwir wielokolorowy o frakcji 5-80mm	74,3 m ²

Tabela 1 Zestawienie nawierzchni projektowanych

Rozmieszczenie projektowanej nawierzchni wraz z wymiarami zostało przedstawione na rys. 2 "Projekt techniczny nawierzchni projektowanych".

4.3. ELEMENTY MAŁEJ ARCHITEKTURY

4.3.1. ŁAWKI

W projekcie zostały zaprojektowane 2 rodzaj ławek parkowych. Karta techniczna z wymiarami ławki parkowej oraz leżaka miejskiego została przedstawiona na rys. 3.

- 1) ławka parkowa z kosza gabionowego - 4 szt.

Ławka parkowa z kosza gabionowego wypełniona kruszywem dekoracyjnym w odcieniu szarym lub piaskowym

Dane techniczne:

- wysokość - 82 cm
- szerokość - 122 cm
- długość - 242cm

Materiał wykonania:

siatka gabionowa - ceowniki zimno-gięte o wym. 20x8x2mm – elementy poziome oraz pręty o wym. fi 5,0mm– elementy pionowe. Ceowniki umieszczone co 200mm, w nich znajdują się otwory, przez które co 50mm przeprowadzone są pręty. Miejsca połączeń ceowników i prętów są zespawane, całość jest ocynkowana ogniowo (norma PN-EN ISO 1461).a elementy montażowe, które ze względów technicznych nie mogą być ocynkowane ogniowo wykonane ze stali nierdzewnej klasy A2,

siedzisko - drewno dębowe impregnowane, malowane lakierem bezbarwnym uwidaczniającym naturalny kolor oraz strukturę drewna

Montaż: wolnostojąca, do zabetonowania

2) leżak miejski - 5 szt.

Dane techniczne:

- wysokość - 88 cm
- szerokość - 190 cm
- długość - 67 cm

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

Montaż: do przykręcenia, do zabetonowania, wolnostojąca

4.3.2. KOSZ NA ŚMIECI

Na terenie inwestycji zostało zaplanowanych 8 koszy na śmieci. Kosze należy rozmieścić w obrębi każdej ławki gabionowej w odległości 2-5 metrów oraz przy wejściu na teren . Projekt techniczny kosza na śmieci został przedstawiony na rys. 4, natomiast przykładowe rozmieszczenie zostało przedstawione na rys. 7.

Dane techniczne:

- wysokość - 110 cm
- szerokość - 46 cm
- pojemność - 35 l

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

Montaż: do zabetonowania

4.3.3. 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. 4, natomiast przykładowe rozmieszczenie zostało przedstawione na rys. 7.

Dane techniczne:

- wysokość - 110 cm
- szerokość - 52,1 cm
- pojemność - 35 l

Materiał wykonania: stal lakierowana proszkowo w kolorze czarnym (RAL9005)

Montaż: do zabetonowania

4.3.4. HOTEL DLA OWADÓW

Na projektowanym terenie planuje się ustawienie 1 dużego hotelu dla owadów. Hotel dla owadów zaplanowano na kształt "plastrów miodu" o wymiarach 25x25x25 cm. Hotel dla owadów będzie zawierał przynajmniej 12 elementów w kształcie pięciokąta. Każdy element może być pomalowany innym kolorem po zewnętrznej stronie odpowiednim preparatem do drewna zabezpieczającym przed warunkami atmosferycznymi. Hotel dla owadów powinien być posadowiony na płytkach betowych w zależności od rozmieszczenia poszczególnych modułów. W projekcie zaplanowano wykorzystanie 5 różnych materiałów do wypełnienia modułów i odpowiedniego ich zabezpieczenia poprzez wykorzystanie siatki przybitej do modułu zszywkami. Moduły powinny być przymocowane do siebie w celu zapobiegnięcia aktom wandalizmu.

Materiały jakie wykorzystano przy planowaniu hoteli do owadów to:

- słoma,
- trzcina i bambus
- łodygi krzewów - w tym jeżyny, róże, bzy
- nawiercone gałęzie, pnie drzew - otwór o średnicy 4-8 mm, na głębokość 10-15 cm
- cegły dziurawki (potłuczone gliniane doniczki - kawałki) - szczeliny nie mogą być większe niż 10-12 mm

Na rys. 5 przedstawiono projekt techniczny przykładowego hotelu dla owadów.

4.3.5. BUDKI LĘGOWE

Dla zapewnienia optymalnej ochrony i wzbogacenia bioróżnorodności w zakresie ochrony ptaków zaleca się powieszenie na całej planowanej inwestycji, łącznie z zagospodarowaniem ciągu spacerowego wzdłuż brzegu rzeki Lega w mieście, budek oraz koszy lęgowych.

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 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 D	1	Powyżej 5 m	100-1000 m	Przy zbiornikach wodnych, w zadrzewieniach śródpolnych oraz na budynkach.
5.	Budka typu E	2	Powyżej 5 m	Ok. 1 km	Zadrzewienia śródpolne, na

Lp.	Typ budki	Ilość sztuk	Wysokość wieszania	Odległość między budkami	Odpowiednia lokalizacja
					budynkach.
6.	Kosze lęgowe dla kaczek	3	0-20 m	300-2000 m	Można powiesić bądź postawić na ziemi (w zależności od gatunku kaczek)

Tabela 2 Przykładowe zestawienie wykorzystanych budek lęgowych na terenie opracowania

Uwaga: Przed powieszeniem budek lęgowych należy skontaktować się z ornitologiem w celu ustalenia odpowiednich lokalizacji budek lęgowych danego typu oraz należy dopasować odpowiednią ilość budek lęgowych do obszaru objętego opracowaniem. Oceny odpowiedniej lokalizacji należy dokonać podczas wyjścia terenowego.

4.4. ROŚLINNOŚĆ PROJEKTOWANA

4.4.1. GOSPODARKA DZEWOSTANEM

Na projektowanym terenie zakłada się wykonanie nasadzeń z drzew gatunków rodzimych. Nasadzenia roślinne mają za zadanie nie tylko wzbogacić teren estetycznie ale również zachęcić zwierzęta, głównie ptaki do zasiedlenia terenu. Nasadzenia zostaną rozmieszczone przy północno - wschodniej granicy opracowania. Przy wyborze gatunkowym kierowano się głównie pożytecznością do celów wzbogacenia bioróżnorodności ornitologicznej.

Nasadzenia z drzew należy wykonać w rozstawie min. co 7 m. Poniżej podano zestawienie gatunków drzew zaplanowanych do nasadzeń szpalerowych:

Lp.	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Ilość	Pojemnik/ rozmiar minimalny	Forma sprzedaży
1.	<i>Acer platanoides</i>	Klon zwyczajny	7	Pa 180-200	C7,5-10
2.	<i>Tilia cordata</i>	Lipa drobnolistna	5		
3.	<i>Quercus robur</i>	Dąb szypułkowy	4		
4.	<i>Sorbus aucuparia</i>	Jarząb pospolity	3		
5.	<i>Crataegus laevigata</i>	Głóg dwuszyjkowy	3		
		Razem: 22 szt.			

Tabela 3 Zestawienie roślin projektowanych

4.4.2. ŁĄKA KWIETNA

Oprócz gospodarki drzewostanem zaprojektowano 4 pola łąkowe. Łąki mają za zadanie wzbogacić teren o bioróżnorodność, głównie pod względem owadów. Łąki kwietne zostały zaplanowane w północnej, środkowej oraz południowo-wschodniej części terenu. Przy łące w części północnej zaplanowano postawienie hotelu dla owadów.

Łąki kwietne należy wykonać, w tym samym czasie co założenie trawnika. teren należy odpowiednio zaorać pozbywając się wcześniejszej roślinności. Po wstępnym przygotowaniu terenu warto poczekać ok. 2 tygodni by wzeszły chwasty, które należy ponownie usunąć. Siew nasion powinien być wykonany od połowy kwietnia do końca czerwca.

Przy wysiewie łąk kwietnych należy wykorzystać nasiona specjalnej mieszanki roślin wieloletnich, najlepiej by była to odpowiednia mieszanka dzikich kwiatów oraz ziół. Jeśli roślinność niezbyt dobrze wykiełkuje należy w kolejnym roku wykonać siew uzupełniający.

Informacje o składzie nasion do łąki kwietnej:

- mieszanka przeznaczona do wzbogacania bioróżnorodności - np. mieszanki pszczelarskie
- typ mieszanki: mieszanka gatunków wieloletnich i jednorocznych
- wysiew ok. 3-5 g/m²
- termin siewu: kwiecień - czerwiec
- okres kwitnienia: czerwiec - październik
- wysokość : 50- 80 cm
- kiełkowanie 7-15 dni przy 15-20⁰C

Lp.	Połąć łąki kwietnej	Powierzchnia
1.	Połąć łąki kwietnej w północnej części terenu	234,4 m ²
2.	Połąć łąki kwietnej w środkowej części terenu	133,8 m ²
3.	Połąć łąki kwietnej w południowo-zachodniej części terenu (przy głównym wejściu na teren opracowania)	107,7 m ²
4.	Połąć łąki kwietnej w południowej części terenu	192,9 m ²
		Razem: 668,8 m ²

Tabela 4 Zestawienie powierzchni nowoprojektowanych pól łąkowych

4.4.3. 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. Trawnik 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 969 m².

Powierzchnia skarpy przy stawie przeznaczona również do wykonania trawnika o łącznej powierzchni około 1276,8 m².

5. BILANS ZAGOSPODAROWANIA TERENU

EZT	Powierzchnia w m ²	Udział %
Nawierzchnia żwirowa pod małą architekturę	42,5 m ²	0,47
Główny ciąg spacerowy - nawierzchnia utwardzona	304,6 m ²	3,39
Ścieżki żwirowe nowo projektowane - przejścia	31,8 m ²	0,35
Brzeg stawu – oczyszczenie oraz posianie trawnika	1276,8 m ²	14,20
Łąka kwietna	668,8 m ²	7,43
Trawnik dywanowy	969 m ²	10,77
Powierzchnia stawu	5553,5 m ²	61,74
Fragmenty brzegu stawu po lewej stronie nie uwzględniony w projekcie	148,5 m ²	1,65
Razem:	8995,5 m ²	100%

Tabela 5 Bilans zagospodarowania projektowanego terenu

II. ZAŁĄCZNIKI GRAFICZNE

- 1. KONCEPCJA ZAGOSPODAROWANIA TERENU STAWU PRZY UL. WOJSKA POLSKIEGO W OLECKU**
- 2. PROJEKT TECHNICZNY NAWIERZCHNI PROJEKTOWANYCH**
- 3. PROJEKT TECHNICZNY ŁAWKI PARKOWEJ I LEŻAKA MIEJSKIEGO**
- 4. PROJEKT TECHNICZNY KOSZA NA ŚMIECI I NA PSIE ODCHODY**
- 5. PROJEKT TECHNICZNY HOTELU DLA OWADÓW**
- 6. SCHEMAT GOSPODARKI DRZEWOSTANEM**
- 7. SCHEMAT ROZMIESZCZENIA MALEJ ARCHITEKTURY**