



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 ORAZ TERENU PRZY STACJI PALIW NA OSIEDLU SIEJNIK

Adres inwestycji:

Obszar przy stacji paliw oraz stawie na Osiedlu Siejnik
19-400 Olecko
Numer geodezyjny działki: 276, 277, 146/1, 275/5, 132/3

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 ORAZ TERENU PRZY STACJI PALIW NA OSIEDLU SIEJNIK" Adres inwestycji: Obszar przy stacji paliw oraz stawie na Osiedlu Siejnik w Olecku, 19-400 Olecko, Numer geodezyjny działki: 276, 277, 146/1, 132/3, 275/5, 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, 18.12.2018r.

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	7
4.	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU.....	8
4.1.	TEREN PRZY STACJI PALIW	8
4.1.1.	ELEMENTY MAŁEJ ARCHITEKTURY	8
4.1.1.1.	ŁAWKA PARKOWA.....	8
4.1.1.2.	KOSZ NA ŚMIECI	8
4.1.1.3.	KOSZ NA PSIE ODCHODY.....	9
4.1.1.4.	BUDKI LĘGOWE	9
4.1.2.	ROŚLINNOŚĆ PROJEKTOWANA	10
4.1.3.	TRAWNIK	11
4.2.	TEREN WOKÓŁ STAWU.....	12
4.2.1.	NAWIERZCHNIA PROJEKTOWANA	12
4.2.2.	PROJEKTOWANE POMOSTY PŁYWAJĄCE	12
4.2.3.	MIEJSCE NA OGNISKO	13
4.2.4.	ELEMENTY MAŁEJ ARCHITEKTURY	14
4.2.4.1.	PROJEKTOWANE WIATY.....	14
4.2.4.2.	ŁAWKA PARKOWA.....	14
4.2.4.3.	STÓŁ REKREACYJNY	15
4.2.4.4.	KOSZ NA ŚMIECI	15
4.2.4.5.	KOSZ NA PSIE ODCHODY.....	16
4.2.4.6.	KACZKOMAT	16
4.2.4.7.	BUDKI LĘGOWE	16
4.2.5.	ROŚLINNOŚĆ PROJEKTOWANA	17
4.2.6.	ŁĄKA KWIETNA.....	18
4.2.7.	TRAWNIK	19
5.	BILANS ZAGOSPODAROWANIA TERENU	20
II.	ZAŁĄCZNIKI GRAFICZNE	20
1.	KONCEPCJA ZAGOSPODAROWANIA TERENU PRZY STAWIE NA OSIEDLU SIEJNIK	20
2.	KONCEPCJA ZAGOSPODAROWANIA TERENU PRZY STACJI PALIW NA OSIEDLU SIEJNIK ..	20
3.	PROJEKT TECHNICZNY CIĄGU KOMUNIKACYJNEGO NA TERENIE STAWU	20
4.	SCHEMAT ROZMIESZCZENIA MAŁEJ ARCHITEKTURY NA TERENIE PRZY STACJI PALIW	20

5.	SCHEMAT ROZMIESZCZENIA MAŁEJ ARCHITEKTURY NA TERENIE PRZY STAWIE	20
6.	PROJEKT TECHNICZNY ŁAWEK BETONOWYCH.....	21
7.	PROJEKT TECHNICZNY STOŁU REKREACYJNEGO	21
8.	PROJEKT TECHNICZNY KOSZY NA ŚMIECI I NA PSIE ODCHODY	21
9.	PROJEKT TECHNICZNY POMOSTÓW PŁYWAJĄCYCH	21
10.	PROJEKT TECHNICZNY MIEJSCA NA OGNISKO.....	21
11.	PROJEKT TECHNICZNY WIAT	21
12.	SCHEMAT ROZMIESZCZENIA ROŚLINNOŚCI PROJEKTOWANEJ NA TERENIE PRZY STACJI PALIW	21
13.	SCHEMAT ROZMIESZCZENIA ROŚLINNOŚCI PROJEKTOWANEJ NA TERENIE PRZY STAWIE.....	21
14.	SCHEMAT GOSPODARKI DRZEWOSTANEM NA TERENIE PRZY STAWIE	21

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,
7. Dokumentacja fotograficzna

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 stawie oraz przyległy teren do Stacji Paliw na Osiedlu Siejnik. Obecnie funkcjonuje jako teren zielony nie zagospodarowany. Projektowany teren obejmuje fragmenty działek ewidencyjnych nr 276, 277. 146/1, 132/3, 275/5, o łącznej powierzchni 1,15 ha, będące własnością Gminy Olecko.

2.2. CEL INWESTYCJI

Celem inwestycji jest zagospodarowanie terenu przy stawie oraz na terenie przyległym przy Stacji Paliw na Osiedlu Siejnik. Na terenie przy stawie celem inwestycji jest wykonanie zagospodarowania poprzez wykonanie ciągów komunikacyjnych, stworzenie miejsc do wypoczynku oraz nasadzenia roślinne z gatunków rodzimych. Celem projektu jest wykorzystanie naturalności oraz wzbogacenie bioróżnorodności w okolicy stawu. Dodatkowym celem jest stworzenie miejsca zachęcającego do wypoczynku dla mieszkańców osiedla. Przy terenie Stacji Paliw celem inwestycji jest zagospodarowanie terenu poprzez nasadzenia z drzew liściastych oraz krzewów w celu wzbogacenia terenu o roślinność z gatunków rodzimych oraz gatunków nie inwazyjnych o funkcji dekoracyjnej. Celem zabiegu jest wzbogacenie terenu o walory krajobrazowe i estetyczne.

2.3. ZAKRES OPRACOWANIA

Projekt obejmuje zagospodarowanie terenu zielenią na terenie działek o numerach ewidencyjnych 276, 277. 146/1, 132/3, 275/5, zgodnie z wnioskami nasuwającymi się po przeprowadzonej wizji lokalnej na terenie opracowania.

Zakres projektowania 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;
- projekty wykonania miejsca na ognisko oraz pomostów
- schematy nasadzeń roślinnych oraz trawników i łąk kwietnych

3. AKTUALNY STAN ZAGOSPODAROWANIA

Obszar objęty opracowaniem zlokalizowany jest na terenie będącym własnością Gminy Olecko. Znajduje się na działkach o numerach ewidencyjnych 276, 277, 146/1 – teren przy stawie oraz 132/3 – teren przy Stacji Paliw.

Na terenie objętym opracowaniem na działkach 276, 277, 275/5, oraz 146/1 zlokalizowany w centralnej części jest staw naturalny z wodą stojącą. Ze względu na swój naturalny charakter na stawie znajdują się szuwary tworzone przez pałkę szerokolistną oraz wąskolistną, w których zamieszkuje dzikie ptactwo.

Oprócz ławek betonowych na danym terenie brak koszy na śmieci oraz innej dodatkowej małej architektury.

Na terenie objętym opracowaniem znajdują się dwa drzewa liściaste (wierzba biała) – stare oraz 3 młode wierzby białe. Oprócz tej roślinności na danym terenie brak różnorodności gatunkowej.

Na terenie objętym opracowaniem na działce 132/3 występuje po przekątnej ścieżka - chodnik utwardzony wykonany z kostki betonowej oraz wzdłuż pasa drogowego znajduje się chodnik główny. Przy ogrodzeniu oddzielającym teren od Stacji Paliw zlokalizowane są 3 świerki pospolite. W pasie drogowym między jezdnią a chodnikiem głównym występują nasadzenia z dzikiej róży. Na danym terenie brak jakiegokolwiek małej architektury.



Rys. 1 Widok na staw znajdujący się na działkach o numerze 276, 277 oraz 146/1, źródło: zbiór własny.



Rys. 2 Widok z drugiej strony stawu, źródło: zbiór własny



Rys. 3 Widok na projektowany teren na działce nr 132/3 przy Stacji Paliw, źródło: zbiór własny

4. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

4.1. TEREN PRZY STACJI PALIW

4.1.1.ELEMENTY MAŁEJ ARCHITEKTURY

4.1.1.1. ŁAWKA PARKOWA

W projekcie zostały zaprojektowane ławki parkowe betonowe z siedzeniem drewnianym. Karta techniczna z wymiarami ławki parkowej została przedstawiona na rys. 7, natomiast przykładowe rozmieszczenie zostało przedstawione na rys. 4.

- 1) ławka parkowa - 4 szt.

Dane techniczne:

- wysokość - 107 cm
- szerokość - 66cm
- długość - 180 cm

Materiał wykonania: odlew betonowy - beton zbrojony wibrowany - malowany (RAL9018)
drewno sosnowe impregnowane, lakierowane w kolorze dębu.

Montaż: do wkopania

4.1.1.2. KOSZ NA ŚMIECI

Na terenie inwestycji zostało zaplanowanych 5 koszy na śmieci. Kosze należy rozmieścić w odległości 2-5 metrów od ławek oraz przy wejściu na teren. Projekt techniczny kosza na śmieci został przedstawiony na rys. 6, natomiast przykładowe rozmieszczenie zostało przedstawione na rys. 4.

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

4.1.1.3. KOSZ NA PSIE ODCHODY

Oprócz koszy na śmieci zaprojektowano również umieszczenie koszy na psie odchody. Na terenie przy Stacji Paliw zaplanowano 1 kosz.

Projekt techniczny kosza na śmieci został przedstawiony na rys. 8, natomiast przykładowe rozmieszczenie zostało przedstawione na rys. 4.

Dane techniczne:

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

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

Montaż: do zabetonowania

4.1.1.4. BUDKI LĘGOWE

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

Lp.	Typ budki	Ilość sztuk	Wysokość wieszania	Odległość między budkami	Odpowiednia lokalizacja
1.	Budka typu A1	1	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

Lp.	Typ budki	Ilość sztuk	Wysokość wieszania	Odległość między budkami	Odpowiednia lokalizacja
					słonecznego.
2.	Budka typu A	1	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	1	2 - 5m	100-500 m	Preferowany kierunek południowo-wschodni, wschodni, południowo-zachodni, zachodni i północny. nie może być wystawiona na ciągłe działanie słońca

Tabela 1 Zestawienie wykorzystanych budek lęgowych na terenie przy stawie

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.

4.1.2. ROŚLINNOŚĆ PROJEKTOWANA

Na terenie przy Stacji Paliw zaplanowano nasadzenia głównie z drzew liściastych oraz z krzewów liściastych. Nasadzenia z drzew należy wykonać w rozstawie min. co 5 m. natomiast krzewy w rozstawie co 1,5 m. Zaprojektowane gatunki drzew charakteryzują się wysokimi walorami dekoracyjnymi. Właściwie posadzone i pielęgnowane będą odporne na trudne warunki wzrostu oraz ewentualne dewastacje.

Schemat rozmieszczenia nasadzeń został przedstawiony na rys. 12.

Poniżej podano zestawienie ilościowe projektowanych gatunków:

Lp.	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Ilość	Pojemnik/ rozmiar
1.	<i>Cornus mas</i>	Dereń jadalny	7	C5
2.	<i>Acer platanoides</i>	Klon zwyczajny 'Royal Red'	4	Pa180-200
3.	<i>Pyrus communis</i>	Grusza pospolita 'Beech Hill'	19	Pa180-200
4.	<i>Cotoneaster</i>	Irga rozkrzewiona	32	C2

Lp.	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Ilość	Pojemnik/ rozmiar
	<i>divaricatus</i>			
5.	<i>Crataegus x media</i>	Głóg pośredni 'Paul's Scarlet'	17	Pa180-200
6.	<i>Forsytha x intermedia</i>	Forsycja pośrednia 'Maluch'	20	C2
7.	<i>Hydrangea paniculata</i>	Hortensja bukietowa 'Phantom'	44	C5
8.	<i>Malus</i>	Jabłoń 'Profusion'	11	Pa180-200
9.	<i>Sorbus aucuparia</i>	Jarząb pospolity	11	Pa180-200
10.	<i>Pyracantha coccinea</i>	Ognik szkarłatny odm. Kuntayi	32	C3
11.	<i>Spiraea x arguta</i>	Tawuła wczesna	23	C2

Tabela 2 Zestawienie roślin projektowanych na terenie przy Stacji Paliw

Lp.	Materiał	Ilość
1.	Agrowłóknina brązowa	422 m2
2.	Wykończenie nasadzeń poprzez nawierzchnię z kory sosnowej o grubości warstwy 5cm	21,1 m3

Tabela 3 Zestawienie materiałów do wykończenia nasadzeń projektowanych na terenie przy Stacji Paliw

4.1.3. 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 2 265 m²

4.2. TEREN WOKÓŁ STAWU

4.2.1. NAWIERZCHNIA PROJEKTOWANA

W projekcie zagospodarowania terenu przy stawie zaprojektowano ścieżki dookoła stawu oraz wejścia/wyjścia z projektowanego terenu, dodatkowo w miejscach wypoczynku i lokalizacji ławek / stołów nawierzchnia również została z konstrukcji krat wzmacniających oraz żwiru wielokolorowego. Ścieżki powinny mieć min. 1 m szerokości.

Projekt rozmieszczenia planowanej nawierzchni został przedstawiony na rys. nr 3.

Konstrukcja projektowanej nawierzchni uwzględnia wykorzystanie:

- 1) kratki wzmacniającej podłoże;
- 2) wypełnienie ze żwiru wielokolorowego o frakcji 5-80mm o grubości warstwy minimum 10cm;
- 3) obrzeże z kostki betonowej w celu odgrozdzenia nawierzchni.

Lp.	Typ nawierzchni	Powierzchnia/ Ilość
1.	Obrzeża z kostki betonowej szarej 10x10cm	932,68 mb
2.	Żwir wielokolorowy o frakcji 5-80mm	493,8 m ²
3.	kratki wzmacniającej podłoże	493,8 m ²

Tabela 4 Zestawienie nawierzchni projektowanych

4.2.2. PROJEKTOWANE POMOSTY PŁYWAJĄCE

W związku z planowanymi pomostami pływającymi na stawie proponuje się dwa kształty. Pierwszy pomost zostanie zlokalizowany pomiędzy dwiema starymi wierzbami białymi. Został on zaplanowany w kształcie litery odwróconej litery L. Wymiary projektowanego pomostu to 2,4x8 m oraz 2,4x8 m. Powierzchnia projektowanego pomostu wynosi 38,4 m². Drugi pomost został zaplanowany na półwyspie znajdującej się przy samym zejściu przy ulicy, w południowej części stawu. Kształt pomostu zaplanowano na obrysie prostokąta o wymiarach 12x6 m. Powierzchnia projektowanego pomostu wynosi 72 m².

Proponowany materiał do wykonania pomostów to konstrukcja stalowa ocynkowana wypełniona materiałem wypornościowym (w tym styropian lub styrodurem). Dzięki zastosowaniu pomostów pływających nie ma bezpośredniej ingerencji w podłoże stawu. Kotwiczenie pomostów powinno być wykonane za pomocą balastów betonowych. Pokrycie pomostów powinno być wykonane z desek kompozytowych, frezowanych i antypoślizgowych. Wszystkie elementy stalowe powinny być ocynkowane.

Pomosty powinny zostać wykonane na specjalne zamówienie Inwestora przez firmę specjalizującą się w danej dziedzinie.

Schematy wymiarów oraz lokalizacja pomostów została przedstawiona na rys. nr 9.

LP.	Pomost	Wymiar elementu szer./dl./wys.	Ilość elementów	Wyporność netto [kN/m ²]
1.	Pomost w kształcie litery L	2,4x8x0,52	2	3,0
2.	Pomost w kształcie prostokąta	3,0x6x0,845	4	6,0

Tabela 5 Zestawienie gotowych elementów pomostów pływających

4.2.3. MIEJSCE NA OGNISKO

Dla zapewnienia rozrywki na terenie stawu zaplanowano miejsce stałe na ognisko. Murowane palenisko oraz nawierzchnia żwirowa wokół paleniska ma zapewnić komfort korzystania z miejsca wyznaczonego na organizowanie ognisk. Dodatkowym elementem będzie postawienie min. 2 ławek. Powierzchnia przeznaczona pod palenisko i nawierzchnię wokół powinna być wykonana na planie koła i mieć średnicę min. 6 m a powierzchnie 29 m². Palenisko powinno zostać wmurowane w samym centrum planowanego miejsca oraz mieć średnicę min. 1,5 m.

Lp.	Rodzaj materiału	Powierzchnia/ilość
1.	Murowane palenisko o średnicy 150 cm	1 szt. / 4,71mb
2.	Obrzeża z kostki betonowej szarej 10x10 cm	18,58 mb
3.	Żwir wielokolorowy o frakcji 5-80mm	25,7 m ²

Lp.	Rodzaj materiału	Powierzchnia/ilość
4.	Ławka betonowa	2 szt.

Tabela 6 Zestawienie elementów składających się na wykonanie miejsca na ognisko

Schemat wykonania i wymiarów został przedstawiony na rys. nr 10.

4.2.4. ELEMENTY MAŁEJ ARCHITEKTURY

4.2.4.1. PROJEKTOWANE WIATY

Na terenie opracowania koncepcji przy stawie planuje się ustawienie 3 wiat z zadaszeniem. Wiaty o wymiarach 325x250 cm oraz 325x180 cm. Dwie większe wiaty o wymiarach 325x250 zostaną zlokalizowane po obu stronach (część wschodnia i zachodnia) stawu, natomiast mniejsza o wymiarach 325x180 cm zostanie postawiona w północnej części terenu po drugiej stronie stawu.

Wszystkie wiaty powinny zostać wykonane z drewna sosnowego impregnowanego oraz pomalowane lakierem do drewna zabezpieczającym przed warunkami atmosferycznymi. Grubość bali z jakich powinno się wykonać stelaż wiat to min. 10 cm (mogą być grubsze), dodatkowo powinny one zostać pomocowane odpowiednio dobranymi wkrętami do drewna oraz kątownikami w celu wzmocnienia konstrukcji. Oprócz konstrukcji drewnianej na szczycie wiaty należy położyć przezroczyste zadaszenie z poliwęglanu. Ma ono na celu zabezpieczenie przed deszczem użytkowników w porze letniej.

Schematy wykonania wiat zostały przedstawione na rys. nr 11.

4.2.4.2. ŁAWKA PARKOWA

W projekcie zostały zaprojektowane ławki betonowe z siedzeniem drewniany. Karta techniczna z wymiarami ławki parkowej została przedstawiona na rys. 6, natomiast przykładowe rozmieszczenie zostało przedstawione na rys. 5.

2) ławka parkowa - 7 szt.

Dane techniczne:

- wysokość - 107 cm
- szerokość - 66cm
- długość - 180 cm

Materiał wykonania: odlew betonowy - beton zbrojony wibrowany - malowany (RAL9018)
drewno sosnowe impregnowane, lakierowane w kolorze dębu.

Montaż: do wkopania

4.2.4.3. STÓŁ REKREACYJNY

W projekcie zostały zaprojektowane ławki betonowe z siedzeniem drewnianym oraz stołem rekreacyjnym. Karta techniczna z wymiarami została przedstawiona na rys. 7, natomiast przykładowe rozmieszczenie zostało przedstawione na rys. 5.

3) stół rekreacyjny - 2 szt.

Dane techniczne:

- wymiar blatu - 160x80cm
- grubość blatu - 8 cm
- wysokość - 76 cm
- szerokość - 170cm
- długość - 160 cm

Materiał wykonania: odlew betonowy - beton zbrojony wibrowany - malowany (RAL9018)
drewno sosnowe impregnowane, lakierowane w kolorze dębu.

Montaż: do wkopania

4.2.4.4. KOSZ NA ŚMIECI

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

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

4.2.4.5. KOSZ NA PSIE ODCHODY

Oprócz koszy na śmieci zaprojektowano również umieszczenie koszy na psie odchody. Na terenie przy stawie zaplanowano 2 kosze.

Projekt techniczny kosza na śmieci został przedstawiony na rys. 8, natomiast przykładowe rozmieszczenie zostało przedstawione na rys. 5.

Dane techniczne:

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

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

Montaż: do zabetonowania

4.2.4.6. KACZKOMAT

Na terenie opracowania stawu zaplanowano postawienie kaczkomatu ze względu na zadomowione duże ilości kaczek. Z tego powodu planuje się ustawienie jednego kaczkomatu. Powinien zostać on zlokalizowany przy pomoście w kształcie prostokąta.

Automaty do karmienia kaczek powinny być bezpłatne. Automat wyposażony w urządzenie elektroniczne zasilane akumulatorem, które wydaje ustaloną dawkę karmy na godzinę lub doby. Takie rozwiązanie racjonalnie dozjuje karmę dla istniejącej populacji kaczek.

Tablica informacyjna na kaczkomatach powinna być wcześniej opracowana oraz dostosowana do wymogów Inwestora.

4.2.4.7. BUDKI LĘGOWE

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

Lp.	Typ budki	Ilość sztuk	Wysokość wieszania	Odległość między budkami	Odpowiednia lokalizacja
4.	Budka typu A1	1	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.
5.	Budka typu A	1	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.
6.	Budka typu B	1	2 - 5m	100-500 m	Preferowany kierunek południowo-wschodni, wschodni, południowo-zachodni, zachodni i północny. nie może być wystawiona na ciągłe działanie słońca
7.	Kosze lęgowe dla kaczek	2	0-20 m	300-2000 m	Można powiesić bądź postawić na ziemi (w zależności od gatunku kaczek)

Tabela 7 Zestawienie wykorzystanych budek lęgowych na terenie przy stawie

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

Zaplanowano 3 rabaty jako uzupełnienie otoczenia wiat. Zaplanowane rośliny to w przewadze krzewy oraz byliny. Głównym elementem wpływającym na dobór, układ i kompozycję projektowanej zieleni oprócz walorów dekoracyjnych i naturalności były także stosunkowo niewielkie nakłady na późniejszą pielęgnację. Roślinność dobrano tak by o każdej porze roku było dekoracyjnie.

Schemat rozmieszczenia nasadzeń został przedstawiony na rys. 13.

Poniżej podano zestawienie ilościowe projektowanych gatunków:

Lp.	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Ilość	Pojemnik/ rozmiar
1.	<i>Carex elata</i>	Turzyca sztywna 'Aurea'	43	p9
2.	<i>Viburnum opulus</i>	Kalina koralowa 'Roseum'	9	C3
3.	<i>Forsythia x intermedia</i>	Forsycja pośrednia 'Maluch'	4	C2
4.	<i>Geranium macrorrhizum</i>	Bodziszek korzeniasty	52	p9
5.	<i>Cornus alba</i>	Dereń biały 'Siberian Pearls'	4	C3
6.	<i>Pinus mugo</i>	Sosna górska 'Humpy'	18	C5
7.	<i>Pyracantha coccinea</i>	Ognik szkarłatny odm. Kuntayi	6	C5

Tabela 8 Zestawienie roślinności projektowanej w nasadzeniach przy planowanych wiatach

Lp.	Material	Ilość
1.	Agrowłóknina biała 100g/m2	55 m2
2.	Żwir wielokolorowy o frakcji 5-80mm	55 m2

Tabela 9 Zestawienie materiałów potrzebnych do nasadzeń

Oprócz nasadzeń przy miejscu do wypoczynku proponuje się szpaler drzew od strony jezdni oraz pojedyncze nasadzenia po obrzeżu granicy opracowania.

Lp.	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Ilość	Pojemnik/ rozmiar
1.	<i>Quercus robur</i>	Dąb szypułkowy	6	Pa160-170cm
2.	<i>Betula pendula</i>	Brzoza brodawkowata	10	Pa160-170cm

Tabela 10 Zestawienie drzew nowo projektowanych

4.2.6. ŁĄKA KWIETNA

Oprócz nowych nasadzeń zaprojektowano 2 połacie łąkowe. Łąki mają za zadanie wzbogacić teren o bioróżnorodność, głównie pod względem owadów. Łąki kwietne zostały zaplanowane w zachodniej i wschodniej części terenu.

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 kwiatnych 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 kwiatnej:

- 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.	Połąc łąki kwiatnej	Powierzchnia
1.	Połąc łąki kwiatnej w zachodniej części terenu	199,9 m ²
2.	Połąc łąki kwiatnej w wschodniej części terenu	138,5 m ²
		Razem: 338,4 m ²

Tabela 11 Zestawienie powierzchni nowoprojektowanych polaci łąkowych

4.2.7. TRAWNIK

Na pozostałej część 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 3056,9 m².

5. BILANS ZAGOSPODAROWANIA TERENU

EZT	Powierzchnia w m ²	Udział %
Trawnik	2 265 m ²	65 %
Nasadzenia	422 m ²	12 %
Nawierzchnie istniejące	418 m ²	12%
Istniejący szpaler róż	379 m ²	11%
Razem:	3 484	100%

Tabela 12 Zestawienie powierzchni projektowanych przy Stacji Paliw

EZT	Powierzchnia w m ²	Udział %
Ścieżki żwirowe projektowane	493,8 m ²	6,259
Trawnik	3056,9 m ²	38,744
Łąka kwietna	338,4 m ²	4,289
Nasadzenia	55 m ²	0,697
Brzeg stawu	396,8 m ²	5,03
Powierzchnia stawu	3 549 m ²	44,981
Razem:	7889,9 m ²	100%

Tabela 13 Zestawienie powierzchni projektowanych przy stawie

II. ZAŁĄCZNIKI GRAFICZNE

1. KONCEPCJA ZAGOSPODROWANIA TERENU PRZY STAWIE NA OSIEDLU SIEJNIK
2. KONCEPCJA ZAGOSPODROWANIA TERENU PRZY STACJI PALIW NA OSIEDLU SIEJNIK
3. PROJEKT TECHNICZNY CIĄGU KOMUNIKACYJNEGO NA TERENIE STAWU
4. SCHEMAT ROZMIESZCZENIA MAŁEJ ARCHITEKTURY NA TERENIE PRZY STACJI PALIW
5. SCHEMAT ROZMIESZCZENIA MAŁEJ ARCHITEKTURY NA TERENIE PRZY STAWIE

- 6. PROJEKT TECHNICZNY ŁAWEK BETONOWYCH**
- 7. PROJEKT TECHNICZNY STOŁU REKREACYJNEGO**
- 8. PROJEKT TECHNICZNY KOSZY NA ŚMIECI I NA PSIE ODCHODY**
- 9. PROJEKT TECHNICZNY POMOSTÓW PŁYWAJĄCYCH**
- 10. PROJEKT TECHNICZNY MIEJSCA NA OGNISKO**
- 11. PROJEKT TECHNICZNY WIAT**
- 12. SCHEMAT ROZMIESZCZENIA ROŚLINNOŚCI PROJEKTOWANEJ NA
TERENIE PRZY STACJI PALIW**
- 13. SCHEMAT ROZMIESZCZENIA ROŚLINNOŚCI PROJEKTOWANEJ NA
TERENIE PRZY STAWIE**
- 14. SCHEMAT GOSPODARKI DRZEWOSTANEM NA TERENIE PRZY STAWIE**