

Nazwa inwestycji:

**Rozwój infrastruktury turystycznej w dorzeczach rzek Drawy i Regi
poprzez budowę trasy turystycznej w obrębie jeziora Bukowiec
oraz budowę trasy turystycznej w obrębie jezior
Brzeźno Małe i Wilczkowo**

Nr tomu: ---	Faza: PROGRAM FUNKCJONALNO- UŻYTKOWY
Branża: OPRACOWANIE WIELOBRANŻOWE	Temat: KONCEPCJA Załącznik nr 1 do PFU
Zamawiający:	
 Gmina Miejska Świdwin Plac Konstytucji 3 Maja 1 78-300 Świdwin	 Urząd Gminy Brzeźno Brzeźno 50 78-316 Brzeźno
Jednostka projektowa:	
	Vivalo sp. z o.o. ul. J. P. Woronicza 78/13 02-640 Warszawa www.vivalo.pl biuro@vivalo.pl

Stanowisko:	Imię i Nazwisko:	Nr uprawnień:	Podpis:
Projektant	mgr inż. Rafał Jakubicki	MAZ/0038/POOD/13	

Data:	Warszawa, 06.2025	Nr projektu:	2025-03
Nr archiwalny:	K/2025/03	Numer egz.	

SPIS TREŚCI

I.	Część opisowa.....	4
1	Część ogólna	4
1.1	Nazwa zamówienia.....	4
1.2	Nazwa inwestora	4
1.3	Nazwa jednostki projektowej.....	4
1.4	Podstawa formalno-prawna opracowania.....	4
1.5	Podstawy techniczne oraz materiały do projektowania	4
2	Przedmiot, cel i zakres opracowania.....	5
2.1	Przedmiot opracowania	5
2.2	Zakres inwestycji	5
2.4	Cel opracowania	5
3	Lokalizacja inwestycji, stan formalno – prawny terenu.	6
3.1	Działki ewidencyjne w obrębie jeziora Bukowiec	6
3.2	Działki ewidencyjne w obrębie jezior Brzeźno Małe i Wilczkowo.....	6
4	Istniejące zagospodarowanie terenu	6
4.1	Zagospodarowanie istniejącego terenu	6
4.2	Infrastruktura techniczna	19
5	Budowa geologiczna.....	19
5.1	Budowa geologiczna.....	19
5.2	Archiwalne mapy.....	19
6.1	Rozwiązanie sytuacyjne.....	20
6.2	Konstrukcja nawierzchni	21
6.3	Organizacja ruchu.....	22
7	Inwentaryzacja i gospodarka zielenią.....	23
8	Rozbiórki.....	23

9	Mała architektura	24
9.1	Tablice edukacyjne	24
9.2	Stojaki na rowery.....	25
9.3	Ławki drewniane	26
9.4	Wiata	26
9.5	Modułowy pomost pływający	27
9.6	Oświetlenie.....	28
II.	Część rysunkowa	29

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1 CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1 NAZWA ZAMÓWIENIA

Przedmiotem zamówienia jest rozwój infrastruktury turystycznej w dorzeczach rzek Drawy i Regi poprzez budowę trasy turystycznej w obrębie jeziora Bukowiec oraz budowę trasy turystycznej w obrębie jezior Brzeźno Małe i Wilczkowo.

1.2 NAZWA INWESTORA

Inwestorem jest Gmina Miejska Świdwin, Plac Konstytucji 3 Maja 1, 78-300 Świdwin oraz Gmina Brzeźno, Brzeźno 50, 78-316 Brzeźno

1.3 NAZWA JEDNOSTKI PROJEKTOWEJ

Projekt został opracowany przez firmę Vivalo sp. z o.o. z siedzibą w Warszawie, przy ul. J.P Woronicza 78 lok. 13.

1.4 PODSTAWA FORMALNO-PRAWNA OPRACOWANIA

Formalną podstawą opracowania jest Umowa Nr IPF.3037.8.2025 z dn. 12.05.2025 r. zawarta pomiędzy Gminą Miejską Świdwin, Plac Konstytucji 3 Maja 1, 78-300 Świdwin oraz Gminą Brzeźno, Brzeźno 50, 78-316 Brzeźno a Vivalo sp. z o.o. z siedzibą przy ul. J.P Woronicza 78/13, 02-640 Warszawa.

1.5 PODSTAWY TECHNICZNE ORAZ MATERIAŁY DO PROJEKTOWANIA

Podstawę prawną opracowania stanowią w szczególności:

- Umowa z Zamawiającym,
- Uzgodnienia z Zamawiającym,
- Aktualne numeryczne mapy zasadnicze w skali 1:500 z PODGIK w Świdwinie,
- Normy i wytyczne branżowe,
- Inwentaryzacja własna,
- Ustawa z dn. 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2017 r., poz. 1332 z późniejszymi zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 24 czerwca 2022 r. w sprawie przepisów techniczno – budowlanych dotyczących dróg publicznych (Dz. U. poz. 1518),
- Ustawa z dnia 21 marca 1985 o drogach publicznych (tekst jednolity Dz. U. z 2017 r., poz. 2222 z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 7 kwietnia 2004r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 109 z 2004 r., poz. 1156 z późn. zm.),

- Ustawa z dn. 21 sierpnia 1997 r. o gospodarce nieruchomościami (Dz. U. z 2018 r., poz 121, z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych, wykonywania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. z 2013 r., poz. 1129),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno - użytkowym (Dz. U. Nr 130 z 2004 r., poz. 1389),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. Nr 201 z 2003 r., poz.1239),
- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2017 r., poz. 1073).

2 PRZEDMIOT, CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

2.1 PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest przygotowanie programu funkcjonalno – użytkowego wraz z oszacowaniem kosztów dla zadania inwestycyjnego pn. **„Rozwój infrastruktury turystycznej w dorzeczach rzek Drawy i Regi poprzez budowę trasy turystycznej w obrębie jeziora Bukowiec oraz budowę trasy turystycznej w obrębie jezior Brzeźno Małe i Wilczkowo”**.

2.2 ZAKRES INWESTYCJI

Projekt zakłada wprowadzenie zmian w zagospodarowaniu terenu w zakresie robót inwestycyjnych:

- rozbiórki pomostów,
- wycinki kolizyjnej zieleni, urządzenie trawników, zieleńców,
- przebudowę drogi gminnej,
- budowy parkingu,
- budowy ścieżki pieszo-rowerowej,
- budowy małej architektury w zakresie: wiat, ław, stojaków na rowery, tablic edukacyjno-informacyjnych,
- budowy pomostu pływającego
- budowy urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego,
- wykonania elementów stałej organizacji ruchu.

Zakres inwestycji został przedstawiony w części rysunkowej.

2.4 CEL OPRACOWANIA

Celem niniejszego opracowania jest sporządzenie dokumentacji projektowej na etapie koncepcji, która posłuży do wyboru optymalnych rozwiązań projektowych przewidzianych do realizacji w kolejnych

etapach projektowych, a także podjęcia decyzji, do zakresu i formy inwestycji. Celem projektu jest określenie sposobu i zakresu wykonania budowy w/w obiektów budowlanych oraz określenie technologii ich realizacji.

3 LOKALIZACJA INWESTYCJI, STAN FORMALNO – PRAWNY TERENU.

Inwestycja zlokalizowana jest w województwie zachodniopomorskim, powiecie świdwińskim, gminie miejskiej Świdwin oraz gminie Brzeźno. Teren objęty opracowaniem obejmuje następujące działki:

3.1 DZIAŁKI EWIDENCYJNE W OBRĘBIE JEZIORA BUKOWIEC

Jednostka ewidencyjna:	Nr obrębu:	Nr działki:
321601_1	0017	24,32, 34, 33/1

3.2 DZIAŁKI EWIDENCYJNE W OBRĘBIE JEZIOR BRZEŻNO MAŁE I WILCZKOWO

Jednostka ewidencyjna:	Nr obrębu:	Nr działki:
321602_2	0068	60/22, 60/21, 60/18, 37, 41
321602_2	0071	213/2, 213/1, 214, 215

4 ISTNIEJĄCE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

4.1 ZAGOSPODAROWANIE ISTNIEJĄCEGO TERENU

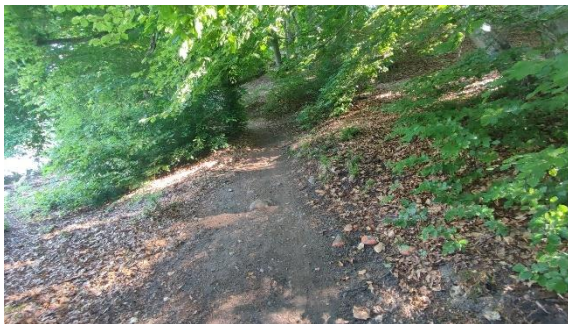
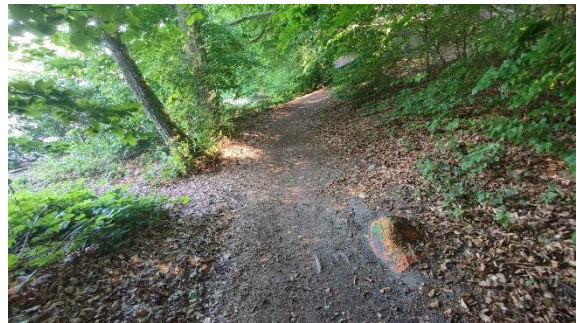
4.1.1 JEZIORO BUKOWIEC

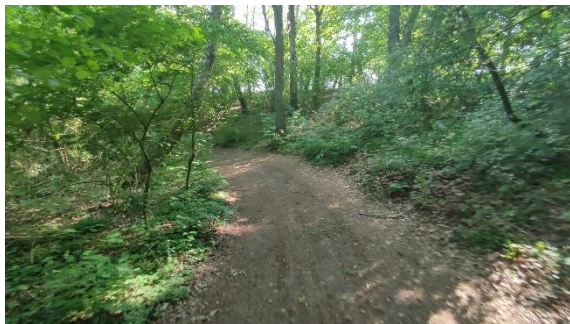
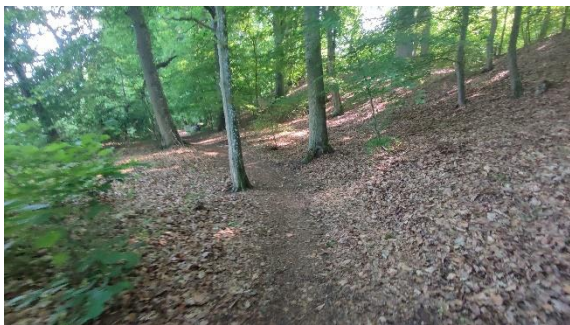
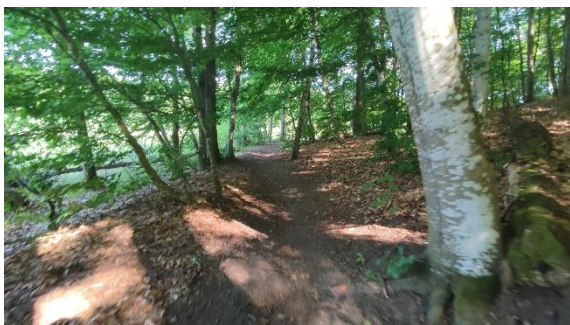
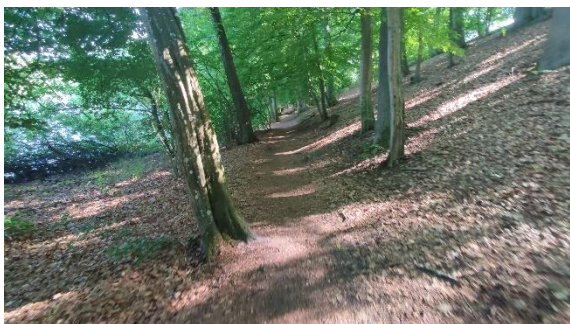
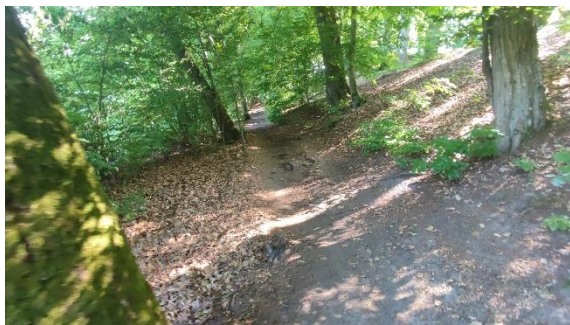
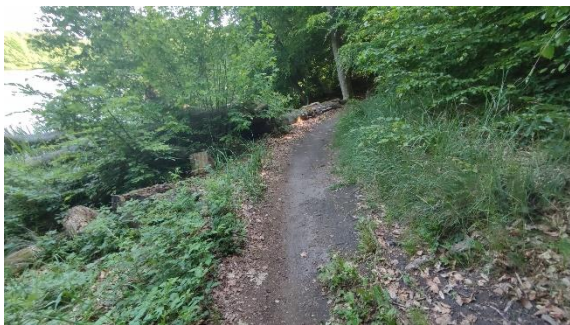
Jezioro Bukowiec, położone w granicach administracyjnych miasta Świdwin oraz gminy wiejskiej Świdwin, na obszarze Wysoczyzny Łobeskiej, zajmuje powierzchnię 17,45 ha. Teren wokół jeziora charakteryzuje się zróżnicowanym zagospodarowaniem, które obejmuje zarówno elementy infrastruktury rekreacyjnej, jak i naturalne uwarunkowania terenu.

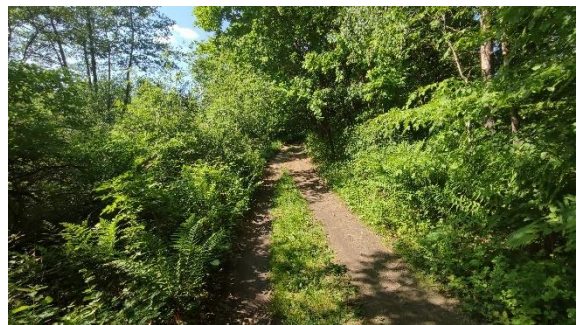
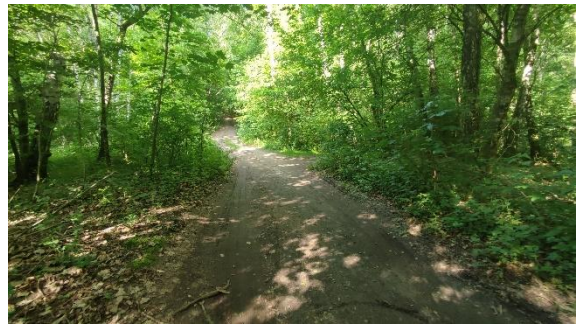
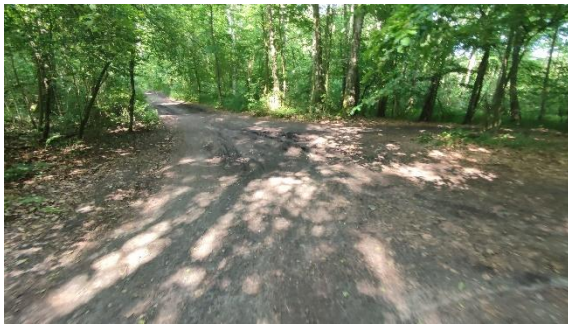
Wokół jeziora istnieje rekreacyjna ścieżka, prowadząca przez las otaczający akwen. Trasa ta charakteryzuje się zróżnicowanym terenem, obejmującym leśne ścieżki, piaszczyste odcinki oraz wąskie przybrzeżne fragmenty, które mogą być podmokłe. W stanie istniejącym trasy pieszo-rowerowe wokół jeziora Bukowiec mają nawierzchnię gruntową. Szerokość tras jest zmienna i waha się pomiędzy 1,0 m a 3,0 m. Na wschodnim brzegu jeziora znajduje się piaszczysta plaża z pomostami, będąca popularnym miejscem wypoczynku.

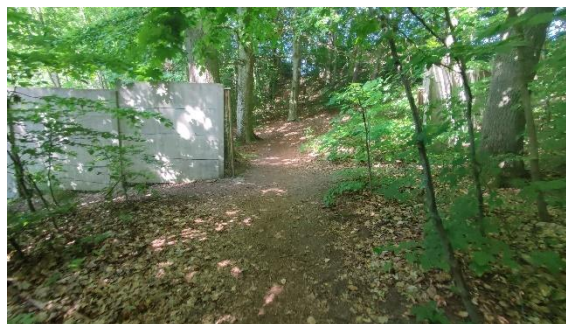
Jezioro Bukowiec ma wydłużony kształt w kierunku północnym, otoczone jest lasami bukowymi oraz terenami o zróżnicowanej rzeźbie, obejmującymi zarówno płaskie odcinki, jak i niewielkie wzniesienia oraz strome skarpy. Tereny przybrzeżne odcinkowo są podmokłe.

Charakter terenu został przedstawiony na poniższych zdjęciach.









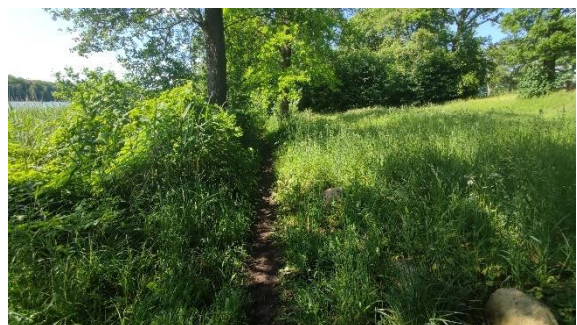
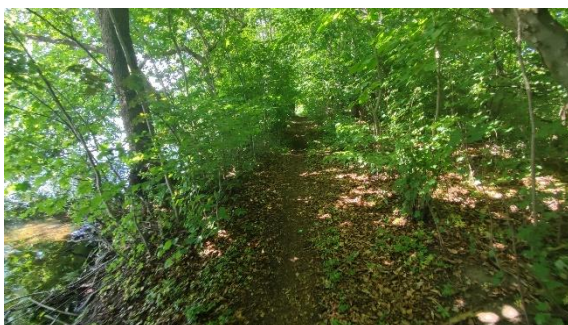
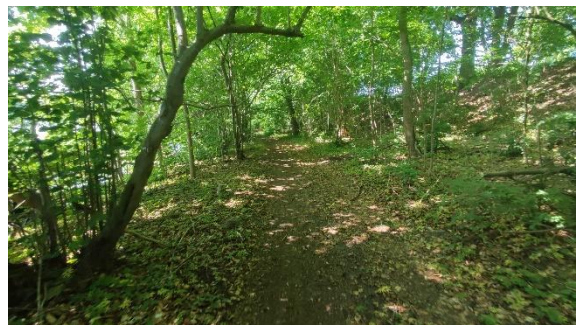
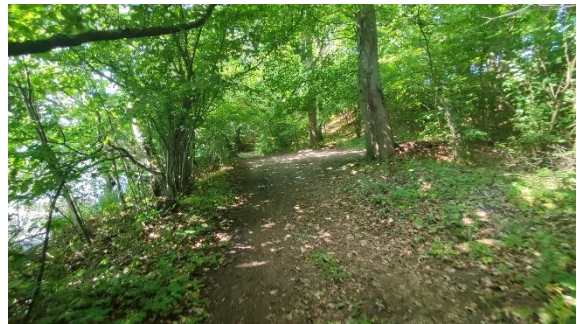
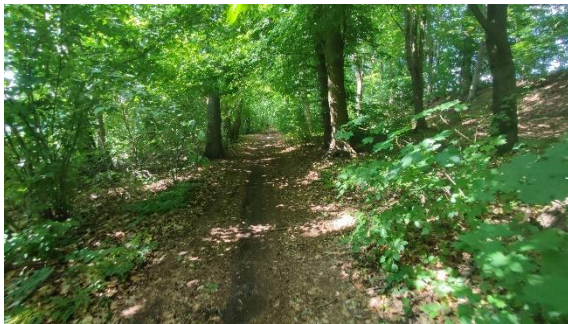
4.1.2 JEZIORO WILCZKOWO

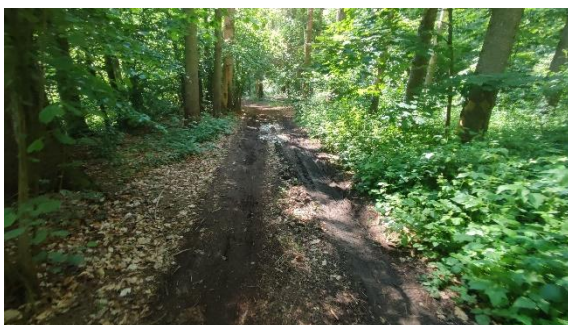
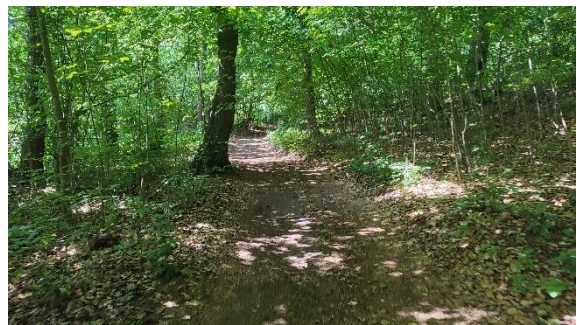
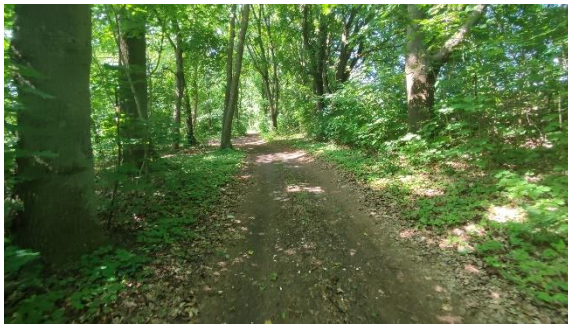
Jezioro Wilczkowo, usytuowane na Wysoczyźnie Łobeskiej w województwie zachodniopomorskim, w powiecie Świdwińskim, w gminie Brzeźno, rozciąga się na powierzchni 32,75 ha. Obszar wokół jeziora wyróżnia się zróżnicowanym krajobrazem, łączącym naturalne cechy terenu z ograniczoną infrastrukturą rekreacyjną.

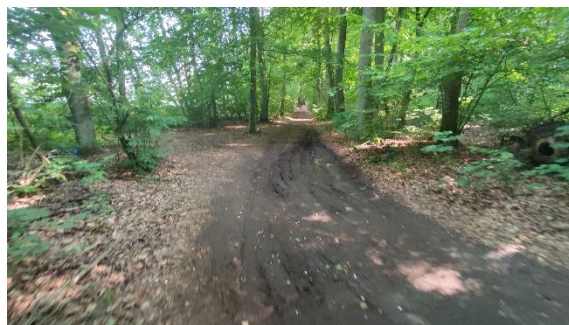
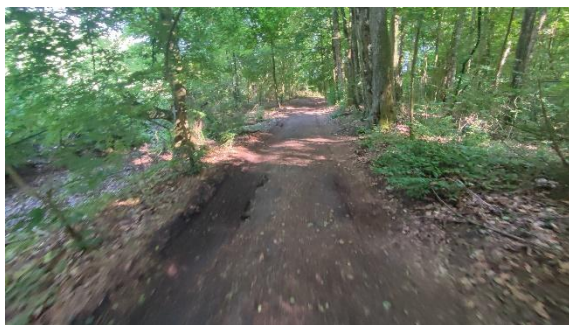
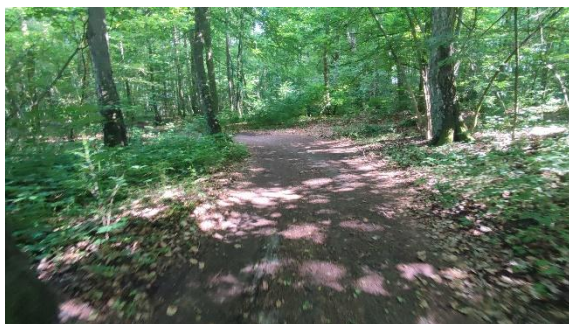
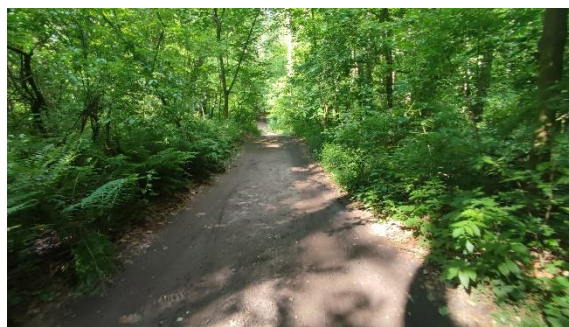
Tereny przybrzeżne są częściowo podmokłe (strona południowa), a otaczające jezioro lasy tworzą malownicze otoczenie z płaskimi odcinkami, niewielkimi wzniesieniami oraz miejscami stromymi skarpami. Wzdłuż akwenu biegnie rekreacyjna ścieżka, przecinająca leśne obszary i obejmująca piaszczyste odcinki oraz wąskie, podmokłe fragmenty nadbrzeżne. W obecnym stanie trasy pieszo-rowerowe wokół jeziora Wilczkowo posiadają nawierzchnię gruntową, z szerokością wahającą się od 1,0 m do 3,0 m. Od wschodniego brzegu wypływa dopływ rzeki Regi, który biegnie w kierunku północno-zachodnim. Dostęp do jeziora zapewniony jest od strony osady Wilczkowo.

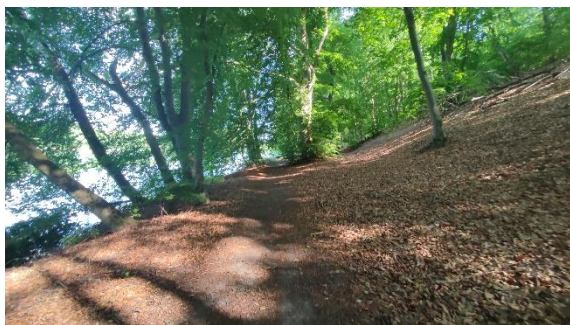
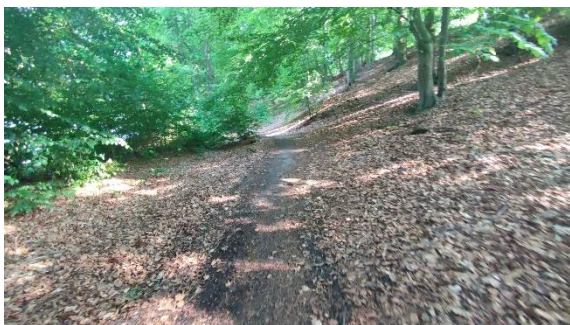
Charakter terenu został przedstawiony na poniższych zdjęciach.

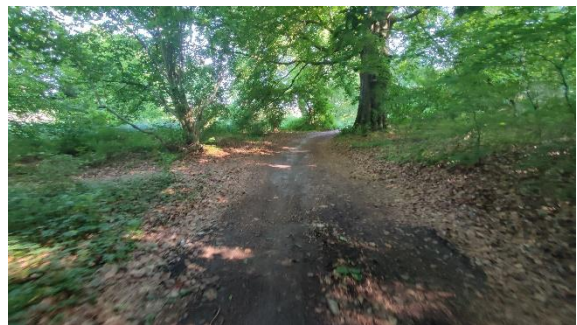
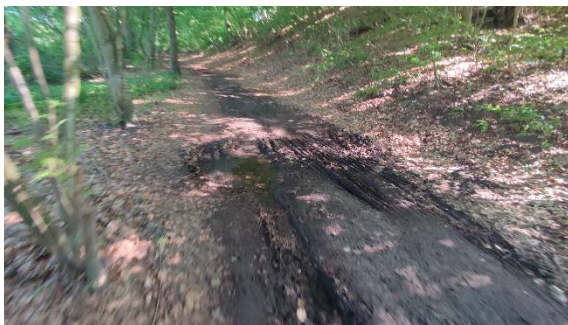


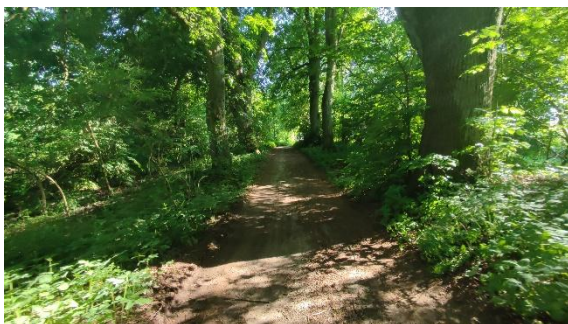
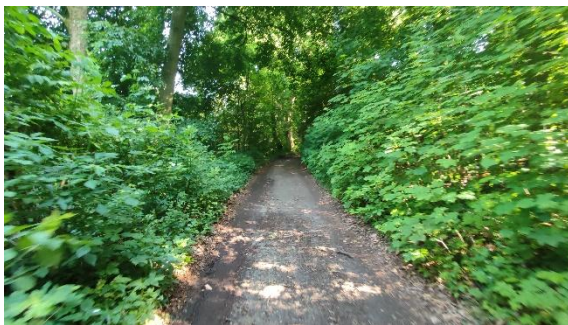












4.1.3 DROGA GMINNA

Teren wokół projektowanej drogi gminnej w gminie Brzeźno, charakteryzuje się w stanie istniejącym zagospodarowaniem o charakterze rolniczym. Obszar obejmuje rozległe pola uprawne, łąki oraz fragmenty zadrzewień. W istniejącym pasie drogowym dominują odcinki o nawierzchni nieutwardzonej lub gruntowej.

Szerokość istniejącej drogi wynosi od ok. 2,0 m do ok. 4,0 m. Droga miejscami przebiega wzdłuż pól uprawnych, a w innych odcinkach otoczona jest gęstymi zaroślami i pojedynczymi drzewami, co ogranicza widoczność i dostępność. Na trasie występują naturalne wzniesienia terenu oraz odcinki płaskie, a niektóre fragmenty są częściowo zarośnięte trawą i chwastami. Stan techniczny zły, wskazując na brak regularnego utrzymania.





4.2 INFRASTRUKTURA TECHNICZNA

Na terenie objętym inwestycją zlokalizowane są następujące sieci uzbrojenia terenu:

- elektroenergetyczna nN i sN,
- gazowa,
- telekomunikacyjna.

Nie wyklucza się występowania innych niezinventaryzowanych sieci uzbrojenia terenu.

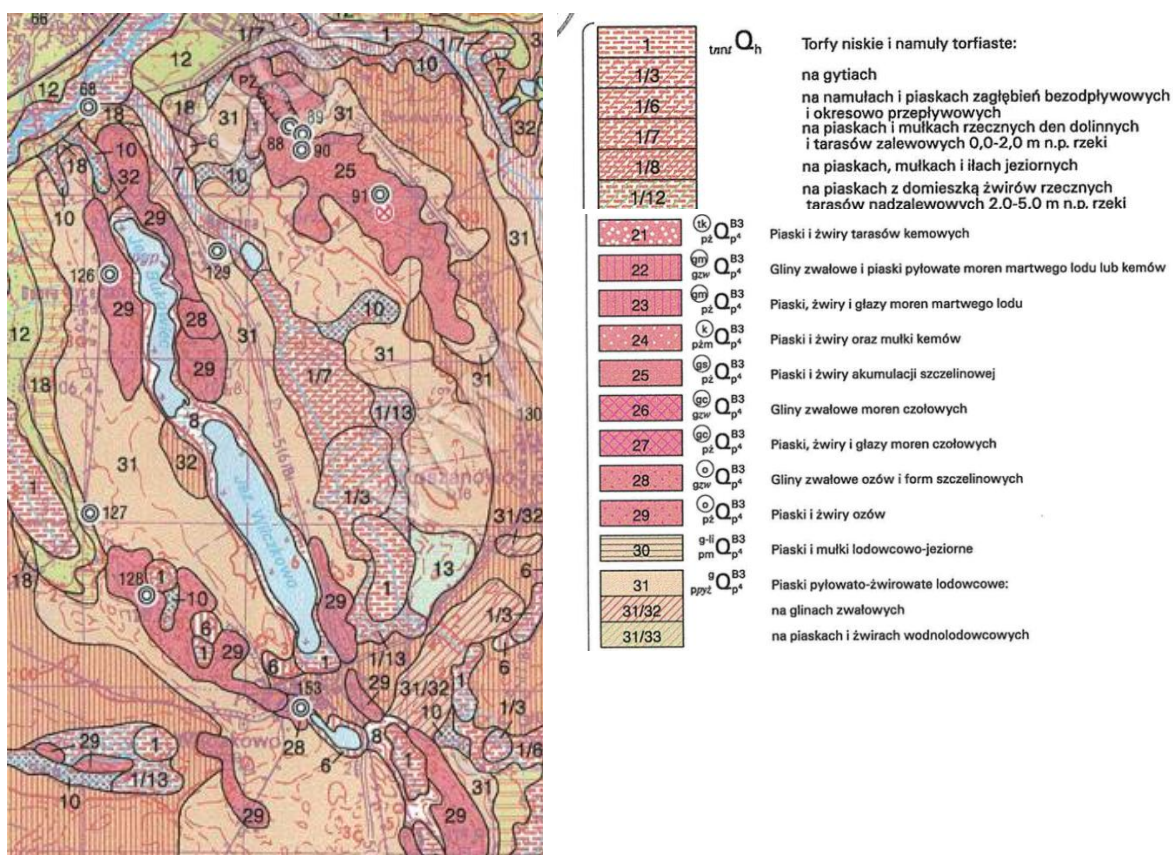
5 BUDOWA GEOLOGICZNA

5.1 BUDOWA GEOLOGICZNA

Zgodnie z arkuszem Świdwin (157) Szczegółowej mapy geologicznej Polski w skali 1:50 000 w rejonie inwestycji wyróżnić można wał ozowy biegnący wzdłuż zachodniego zbocza rynny Bukowca i budują go do głębokości 10 m piaski drobnoziarniste i pyłowate z dużą ilością żwirów i otoczków (otwór nr 126). Po południowej stronie jeziora Wilczkowo można się spodziewać torfów i namulów torfiastych.

5.2 ARCHIWALNE MAPY

Poniżej przedstawiono wycinek z arkusza Świdwin (157).



6 STAN PROJEKTOWANY

6.1 ROZWIĄZANIE SYTUACYJNE

Projekt zakłada wprowadzenie zmian w zagospodarowaniu terenu w zakresie następujących prac inwestycyjnych:

- rozbiórki pomostów,
- wycinki kolizyjnej zieleni, urządzenie trawników, zieleńców,
- remont drogi gminnej,
- budowa parkingu,
- budowa ścieżki pieszo-rowerowej,
- budowa małej architektury w zakresie: wiat, ław, stojaków na rowery, tablic edukacyjno-informacyjnych,
- budowa pomostu pływającego
- budowa urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego,
- wykonania elementów stałej organizacji ruchu.

Zaprojektowano ścieżkę pieszo-rowerową wokół Jezior Wilczkowo i Bukowiec o długości ok. 6,19 km o nawierzchni przepuszczalnej, dostosowanej do ruchu rekreacyjnego. Trasowanie uwzględnia istniejące i zróżnicowane zagospodarowania terenu, z poszanowaniem jego naturalnego charakteru.

W ramach inwestycji przewiduje się wycinkę niskiej roślinności (krzewy, trawy) z minimalnym naruszeniem drzewostanu. Przed rozpoczęciem robót związanych z budową konstrukcji nawierzchni należy teren wyrównać i usunąć humus oraz warstwy nasypów niebudowlanych. W miejscach występowania stromych skarp zaprojektowano umocnienia w postaci palisad drewnianych.

Nawierzchnia została zaprojektowana z mieszanki niezwiązanej. Po stronie zachodniej przewidziano rozwiązanie o powyższych parametrach z zastosowaniem nawierzchni mineralnych o charakterze parkowym. Po stronie wschodniej projektuje się warstwy z mieszanki niezwiązanej 0/31,5 mm. Szerokość ścieżki pieszo-rowerowej jest zmienna i wynosi od 1,5 do 3,0 m.

W miejscu dopływu rzeki Regi z jeziora Wilczkowo projektuje się obiekt mostowy o długości ok. 8 m wyposażony w balustrady. Trasa zostanie oznakowana tablicami informacyjnymi oraz wyposażona w stojaki na rowery. W środkowej części zachodniego brzegu jeziora Bukowiec zaprojektowano pomost pływający o maksymalnej długości 25 m.

Na działce ew. nr 60/22 z obrębu 0068 zaprojektowano budowę parkingu leśnego wraz z małą architekturą w tym: wiatą, tablicami informacyjnymi o projekcie, stojakami na rowery, lampa solarną i ogrodzeniem uniemożliwiającymi poruszanie się pojazdów poza teren wyznaczony do parkowania. Parking będzie przeznaczony dla pojazdów osobowych i rowerów o nawierzchni z mieszanki niezwiązanej. Odwodnienie realizowane będzie na tereny zielone oraz powierzchniowo. Połączenie z drogą wojewódzką poprzez zjazd zwykły.

W ramach inwestycji przewiduje się remont istniejącej drogi gminnej na działkach ew. nr 37, 41 obręb ewidencyjny 0068 Wilczkowo oraz działkach nr 213/2, 213/1, 214, 215 obręb ewidencyjny 0071 Brzeźno. Droga będzie dostosowana do ruchu pojazdów rolniczych i rowerów. W ramach inwestycji przewiduje się (odcinkowo) wyrównanie, zagęszczenie i profilowanie. Odwodnienie realizowane będzie na tereny zielone oraz powierzchniowo. Rozwiązanie sytuacyjne dostosowane jest do istniejącego pasa drogowego. Rozwiązanie wysokościowe dostosowane będzie do istniejącego terenu oraz otoczenia. Geometria zapewniać ma ruch pojazdów miarodajnych.

6.1.1.1 PARAMETRY TECHNICZNE ŚCIEŻKI PIESZO-ROWEROWEJ

- szerokość – 1,5-3,0 m,
- pochylenie poprzeczne – podstawowe 2-3% (maksymalne 4%),
- nawierzchnia drogi manewrowej – nawierzchnia z mieszanki niezwiązanej,
- mała architektura: wiaty, tablice informacyjne, stojaki na rowery.

6.1.1.2 PARAMETRY TECHNICZNE PARKINGU

- powierzchnia parkingu: ok. 360 m²,
- szacunkowa liczba miejsc postojowych: 10,
- pochylenie poprzeczne – podstawowe 2-3% (maksymalne 4%),
- nawierzchnia zjazdu z drogi wojewódzkiej – mieszanka mineralno-asfaltowa,
- nawierzchnia parkingu – nawierzchnia z mieszanki niezwiązanej,
- mała architektura: ogrodzenie, wiaty, tablice informacyjne, stojaki na rowery.

6.1.1.3 PARAMETRY TECHNICZNE DROGI GMINNEJ

- kategoria drogi: gminna,
- klasa drogi: D,
- długość drogi: 2596,34 m,
- pochylenie poprzeczne: 2-3%,
- konstrukcja nawierzchni: istniejąca, odcinkowo wyrównanie, zagęszczenie i profilowanie umożliwiające ruch rowerów i pojazdów rolniczych.
- odwodnienie: powierzchniowe,

Szczegółowe rozwiązania sytuacyjne zostały przedstawione w części rysunkowej.

6.2 KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI

Konstrukcję nawierzchni zaprojektowano zgodnie z następującymi aktami prawnymi i wytycznymi:

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 24 czerwca 2022 r. w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących dróg publicznych;
- Katalog typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych – Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad, 2012 r.;
- WR-D-63 - Katalog typowych konstrukcji nawierzchni jezdni przeznaczonych do ruchu bardzo lekkiego i innych części dróg.

6.2.1 ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE

- kategoria ruchu – KRO,
- zakładany okres eksploatacji: 20 lat,
- podłoże pod konstrukcje nawierzchni doprowadzone do grupy nośności G1,
- głębokość przemarzania gruntu wg PN-81/B-03020 wynosi $h_z = 0,8$ m.

6.2.2 KONSTRUKCJA K1 – NAWIERZCHNIA ŚCIEŻKI PIESZO-ROWEROWEJ

- warstwa jezdna z mieszanki niewiązanej 0/5 – 8 mm gr. 3 cm,
- warstwa dynamiczna z mieszanki niewiązanej 0-16 mm gr. 5 cm,
- podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywa 0/31,5 mm C90/3 wg WT-4 gr. 15 cm,
 - doprowadzenie do nośności $E2 > 50$ MPa,
- warstwa mrozoochronna z mieszanki niezwiązanej 0/16 mm gr. ok. 10 cm,
- geowłóknina separacyjna 100 g/m².

6.2.3 KONSTRUKCJA K2 – NAWIERZCHNIA ŚCIEŻKI PIESZO-ROWEROWEJ/PARKINGU

- warstwa z mieszanki niezwiązanej do nawierzchni niezwiązanym z kruszywa 0/31,5 mm C90/3 gr. 15 cm,
 - doprowadzenie do nośności $E2 > 50$ MPa,
- warstwa mrozoochronna z mieszanki niezwiązanej 0/16 mm gr. ok. 10 cm,
- geowłóknina separacyjna 100 g/m².

6.2.4 KONSTRUKCJA K3 – NAWIERZCHNIA PARKINGU

- warstwa z mieszanki niezwiązanej do nawierzchni niezwiązanym z kruszywa 0/31,5 mm C90/3 gr. 20 cm,
 - doprowadzenie do nośności $E2 > 80$ MPa,
- warstwa mrozoochronna z mieszanki niezwiązanej 0/16 mm gr. ok. 10 cm,
- geowłóknina separacyjna 200 g/m².

6.3 ORGANIZACJA RUCHU

Należy opracować projekt organizacji ruchu oraz uzyskać niezbędne uzgodnienia i opinie wraz z zatwierdzeniem, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (poz. 2181 Dziennik Ustaw Nr 220 z dnia 23 grudnia 2003 r.). Zakres projektu obejmuje w szczególności oznakowanie szlaku rowerowego. Wstępną lokalizację znaków organizacji ruchu przedstawiono na planach sytuacyjnych.

7 INWENTARYZACJA I GOSPODARKA ZIELENIĄ

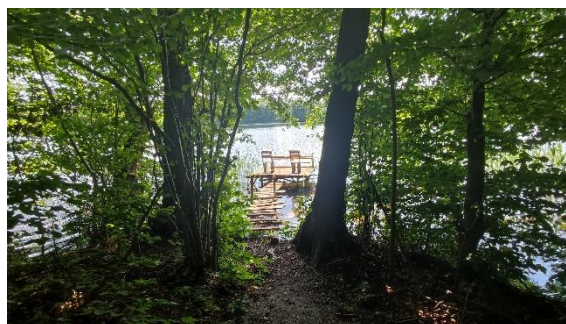
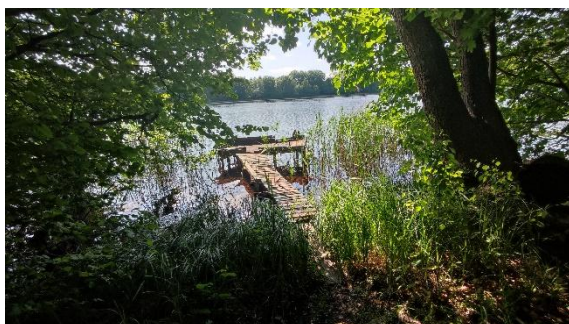
Inwestycja przewiduje wycinkę niewielkiej ilości kolidujących drzew, karczowanie kolidujących krzewów i usunięcie gałęzi. Szczegółowa inwentaryzacja drzew do wycinki została przedstawiona w tabeli poniżej, numery drzew do wycinki odpowiadają numeracji w części rysunkowej.

Jezioro Bukowiec					
Nr	Nazwa gatunkowa łacińska	Nazwa gatunkowa polska	Średnica pnia na wys. 130cm [cm]	Stan zdrowotny	Gospodarka drzewostanem
1	<i>Carpinus betulus</i>	Grab pospolity	21	dobry	Wycinka
2	<i>Carpinus betulus</i>	Grab pospolity	49	dobry	wycinka
3	<i>Carpinus betulus</i>	Grab pospolity	45	dobry	wycinka
4	<i>Quercus robur</i>	Dąb szypułkowy	73	dobry	wycinka
5	<i>Fagus sylvatica</i>	Buk zwyczajny	36	dobry	wycinka
6	<i>Fagus sylvatica</i>	Buk zwyczajny	39	dobry	wycinka
7	<i>Quercus robur</i>	Dąb szypułkowy	42	dobry	wycinka
8	<i>Fagus sylvatica</i>	Buk zwyczajny	68	dobry	wycinka

Jezioro Wilczkowo					
Nr	Nazwa gatunkowa łacińska	Nazwa gatunkowa polska	Średnica pnia na wys. 130cm [cm]	Stan zdrowotny	Gospodarka drzewostanem
9	<i>Quercus robur</i>	Dąb szypułkowy	71	dobry	wycinka

8 ROZBIÓRKI

Przewiduje się rozbiórkę pomostów i kładek znajdujących się wokół jeziora Bukowiec. Pomosty do likwidacji zostały oznaczone na planie sytuacyjnym. Łączna liczba kładek do rozbiórki to 5 szt. Na poniższych fotografiach charakter obiektów do rozbiórki.





9 MAŁA ARCHITEKTURA

9.1 TABLICE EDUKACYJNE

W ramach przedmiotowej inwestycji projektowany jest również montaż eko elementów małej architektury. Wzdłuż obszaru inwestycji projektuje się 8 tablic edukacyjnych. Tablice edukacyjne zostaną rozmieszczone wzdłuż ścieżek pieszo-rowerowych oraz na terenie parkingu leśnego. Lokalizacja wg planu sytuacyjnego. Wstępnie planuje się następującą tematykę i treść:

- Tablica 1 – Jezioro Bukowiec: Wprowadzenie i mapa. Regulamin. Krótki opis jeziora.
- Tablica 2 – Jezioro Bukowiec: Rekreacja. Mapa z plażą wschodnią i punktami postoju. Pomosty, możliwości wędkowania i piknikowania. Informacja o saunie miejskiej.
- Tablica 3 – Jezioro Bukowiec: Fauna i flora. Mapa z oznaczonymi punktami obserwacji przyrody. Fauna (liny, szczupaki, czaple siwe, perkozy). Flora (lasy bukowe, trzcina, grzybienie białe). Wskazówki ochrony gatunków chronionych.
- Tablica 4 – Region Bukowiec-Wilczkowo: Mapa obu jezior z trasami i połączeniami. Podsumowanie walorów przyrodniczych i rekreacyjnych regionu, zachęta do dalszej eksploracji. Informacje o ścieżce łączącej oba jeziora.
- Tablica 5 – Jezioro Bukowiec: Zabytki i historia. Mapa z lokalizacją osady Buczyna. Ślady szlaków handlowych, XIX-wieczne pomosty rybackie, tradycyjna architektura wiejska. Informacje o lokalnej kulturze.
- Tablica 6 – Jezioro Wilczkowo: Fauna i flora. Mapa z punktami obserwacji przyrody. Fauna (liny, szczupaki, kaczki krzyżówki, bobry), flora (dęby, sosny, rdestnica). Ochrona siedlisk podmokłych.
- Tablica 7 – Jezioro Wilczkowo: Zabytki i historia. Mapa z lokalizacją osady Wilczkowo. Most nad Regą, ślady młynów wodnych, chaty rybackie. Historia regionu.
- Tablica 8 – Jezioro Wilczkowo: Wprowadzenie i mapa. Regulamin. Krótki opis jeziora. Mapa i opis całości inwestycji. Trasa pieszo-rowerowa, miejsca odpoczynku.

Każda z tablic zostanie oznakowana herbem i nazwą inwestorów oraz schematyczną mapą przedsięwzięcia wraz z lokalizacją poszczególnych tablic na trasie.

9.1.1 SPECYFIKACJA TECHNICZNA

- materiał: Drewno impregnowane ciśnieniowo (np. dąb lub sosna) odporne na wilgoć i warunki atmosferyczne,
- wymiary konstrukcji: ok. 250 cm x 180 cm, z możliwością dostosowania do mapy i treści (do uzgodnienia na etapie realizacji robót),
- rama i słupki z drewna o przekroju min. 14 cm x 14 cm, zakotwione w betonie,
- powierzchnia tablicy pokryta laminatem lub farbą ekologiczną, zabezpieczającą przed UV i wilgocią,
- tekst: odporny na blaknięcie i promieniowanie UV,
- tablice instalowane na wysokości 1,5 m nad ziemią, w miejscach widocznych i dostępnych,
- fundamenty: betonowe zabezpieczone przed erozją gleby.

Przykładowy wygląd tablicy przedstawiono na grafikach poniżej.



ŹRÓDŁO: WWW.STUDIO22SKLEP.EU



ŹRÓDŁO: WWW.STUDIO22SKLEP.EU

9.1.1 UWAGI KOŃCOWE

Treść i grafika tablic powinna być uzgodniona z nadleśnictwem i gminami w celu uwzględnienia aktualnych danych przyrodniczych i historycznych. Szczegółowe rozwiązania należy zaprojektować na etapie dokumentacji technicznej i uzgodnić z Zamawiającym.

9.2 STOJAKI NA ROWERY

Zaprojektowano 5 sztuk wielostanowiskowych stojaków rowerowych wykonany z drewna iglastego.

9.2.1 SPECYFIKACJA TECHNICZNA

- materiał - drewno iglaste, trzykrotnie zabezpieczone środkiem ochronnym do impregnacji zewnętrznej drewna,
- średnica tarcicy – ok. 7 cm x 10 cm,
- długość całkowita – ok. 1,5 m,

- ilość stanowisk – od ok. 5 do ok. 10.

Przykładowy wygląd stojaka przedstawiono na grafikach poniżej.



ŹRÓDŁO: WWW.STUDIO22SKLEP.EU



ŹRÓDŁO: WWW.SAN2.PL/DREWNO/INNE-DREWNIANE/

9.2.1 UWAGI KOŃCOWE

Szczegółowe rozwiązania należy zaprojektować na etapie dokumentacji technicznej i uzgodnić z Zamawiającym.

9.3 ŁAWKI DREWNIANE

Wzdłuż trasy i w obszarze projektowanego parkingu planowany jest montaż 9 drewnianych ławek z oparciem wykonanych z drewna iglastego lub liściastego trzykrotnie zabezpieczonego środkiem ochronnym do impregnacji zewnętrznej drewna o wymiarach ok. 1,95 m x 0,60 m x 0,80 m. Należy rozważyć wykonanie ławek z drzewa z wycinki. Lokalizację ławek należy uzgodnić z Zamawiającym.

9.4 WIATA

W ramach przedmiotowej inwestycji na styku jeziora Bukowiec i jeziora Wilczkowo oraz na parkingu zaprojektowano wiatę turystyczną z dwuspadowym dachem o wymiarach ok. 4,20 m x 6,50 m. Wyposażona w ławostół drewniany, siedziska z miejscem siedzącym dla ok. 12 osób.

9.4.1 SPECYFIKACJA TECHNICZNA

- materiał – drewno iglaste, trzykrotnie zabezpieczone środkiem ochronnym do impregnacji zewnętrznej drewna,
- średnica tarcicy – ok. 7 cm x 10 cm,
- długość całkowita – ok. 1,5 m,
- ilość stanowisk – min. 10.

Przykładowy wygląd wiaty przedstawiono na grafikach poniżej.



ŹRÓDŁO: WWW.STUDIO22SKLEP.EU



ŹRÓDŁO: DOL-EK.PL/27-ALTANY-WIATY-ZADASZENIA

9.4.2 UWAGI KOŃCOWE

Szczegółowe rozwiązania należy zaprojektować na etapie dokumentacji technicznej i uzgodnić z Zamawiającym.

9.5 MODUŁOWY POMOST PŁYWAJĄCY

W ramach inwestycji projektuje się realizację 1 szt. pomostu pływającego o maksymalnej długości 25 m. Zlokalizowana będzie on w środkowej części jeziora Bukowiec. Zaprojektowany pomost wykonany z ocynkowanej konstrukcji stalowej, wypełnionej materiałem wypornościowym: styropianem lub styrodurem. Projektowany pomost składa się z:

- modułów o wymiarach 6,0 m x 2,4 m,
- pokrycie: deski impregnowane i frezowane,
- trapu wejściowego na pomost o wymiarach 3,0 m x 2,0 m,
- balastów,
- łańcucha do łączenia balastu z segmentem pomostu,
- drabinki ze stali ocynkowanej.

Przykładowy wygląd pomostu przedstawiono na grafikach poniżej.



ŹRÓDŁO: WWW.LADNEMIASTO.PL



ŹRÓDŁO: WWW.LADNEMIASTO.PL

9.5.1 UWAGI KOŃCOWE

Szczegółowe rozwiązania należy zaprojektować na etapie dokumentacji technicznej i uzgodnić z Zamawiającym.

9.6 OŚWIETLENIE

W ramach inwestycji projektuje się realizację 1 szt. lampy z zasilaniem solarnym na projektowanym parkingu leśnym. Przyjęte minimalne parametry techniczne:

- moc znamionowa: min. 50W
- panel słoneczny: 18V/60W
- bateria litowa: min. 400 Wh
- klasa szczelności: IP65
- czas ładowania: 6-8 h
- czas rozładowania: >36 h
- temperatura pracy: -25°C~+65°C
- próg przełączania: 15 LUX
- odległość wykrywania: ≤12M
- sensor PIR
- żywotność: min. 50 000h

9.6.1 UWAGI KOŃCOWE

Szczegółowe rozwiązania należy zaprojektować na etapie dokumentacji technicznej i uzgodnić z Zamawiającym.

II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Lp.	Nr rysunku	Nazwa
1	2025-03-K-D-0-001-01	Plan orientacyjny
2	2025-03-K-D-PS-001-01	Plan sytuacyjny
3	2025-03-K-D-PS-001-02	
4	2025-03-K-D-PS-001-03	
5	2025-03-K-D-PS-001-04	
6	2025-03-K-D-PS-001-01-ORTO	Plan sytuacyjny na tle ortofotomapy (wyłącznie wersja elektroniczna)
7	2025-03-K-D-PS-001-02-ORTO	
8	2025-03-K-D-PS-001-03-ORTO	
9	2025-03-K-D-PS-001-04-ORTO	
10	2025-03-K-D-PN-001-01	Przekroje normalne