

Inwestor:



MAZURSKI PARK KRAJOBRAZOWY
KRUTYŃ 66
11-710 PIECKI

Projektant:

Milosz
ARCHITEKTURA KRAJOBRAZU

MARTA MIŁOSZ
ARCHITEKTURA KRAJOBRAZU
11-520 RYN, ul. Mazurska 10 lok. 9
t.608 693 283 marta.milosz@hotmail.com
www.martamilosz.pl

**BUDOWA ŚCIEŻKI EDUKACYJNEJ WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TURYSTYCZNĄ
WOKÓŁ STAWU W PIECKACH**

Adres: ul. Leśna / Zwycięstwa / Łąkowa
dz.ew.nr 1046/8, 670, 671, 209/7, 209/9, 669, 169/19, 738/5 obr. 0018 PIECKI

KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO - VIII

PROJEKT BUDOWLANY

TOM I

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Branża	Imię Nazwisko	Nr upr.	Podpis
Architekt prowadzący	mgr inż. arch. kraj. Marta Miłosz	-	
<u>Architektura</u> Projektant	mgr inż. arch. Andrzej Matynia	SW-43/2008 w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń	
<u>Konstrukcje</u> Projektant Sprawdzający	mgr inż. Tomasz Zieliński mgr inż. Piotr Kudlak	LUB/0196/PWOK/13 w specjalności konstrukcyjno-budowlanej do projektowania bez ograniczeń MAZ/0041/POOK/07 Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej	
<u>Zieleń</u> Projektant	mgr inż. arch. kraj. Marta Miłosz	-	

Luty 2017 r.

**BUDOWA ŚCIEŻKI EDUKACYJNEJ WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TURYSTYCZNĄ
WOKÓŁ STAWU W PIECKACH**

dz.ew.nr 1046/8, 670, 671, 209/7, 209/9, 669, 169/19, 738/5 obr. 0018 PIECKI

SPIS ZAWARTOŚCI CAŁOŚCI OPRACOWANIA:

TOM I	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU
TOM II	PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY
Rozdział 1	BUDOWLE I URZĄDZENIA ZAGOSPODAROWANIA TERENU
Rozdział 2	MAŁA ARCHITEKTURA
Rozdział 3	NAWIERZCHNIE
Rozdział 4	ZIELEŃ

SPIS ZAWARTOŚCI
TOM I PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Lp.	Nazwa	Nr dok.
A	ZAŁĄCZNIKI	
B	OPIS TECHNICZNY	
C	RYSUNKI	
	Inwentaryzacja stanu istniejącego	ZT.1
	Rozbiórki- obniżenie krawężnika drogowego w ulicy łąkowej, rozbiórka schodów	ZT.2
	Projekt zagospodarowania terenu	PZT.03 ark. 1-5
	Przekroje terenowe- profil podłużny	ZT.4

Niniejsze opracowanie składa się z ponumerowanych stron.

TOM I - PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

A. ZAŁĄCZNIKI

Załącznik 1 – Mapa do celów projektowych, skala 1:500, aktualność mapy na dzień 13.01.2017r.

Załącznik 2 - Opinia geotechniczna – *Geotechniczne Warunki Posadowienia ścieżki edukacyjnej wokół Jeziora w Pieckach* wykonana w styczniu 2017 r. przez inżyniera budownictwa Krzysztofa Szyłańskiego i Przedsiębiorstwo Wiertnicze GEONURT

Załącznik 3 – Wypis z rejestru gruntów

Załącznik 4 – Postanowienie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Olsztynie z dnia 30 września 2016 r. z opinią o braku negatywnego oddziaływania na środowisko i odstąpienia od obowiązku przeprowadzenia oceny oddziaływania na obszary Natura 2000.

Załącznik 5 – Decyzja nr 17/2016 o lokalizacji inwestycji celu publicznego

Załącznik 6 – Zmiana decyzji nr 17/2016 o lokalizacji celu publicznego z dnia 6.02.2017 r.

Załącznik 7 – Operat wodnoprawny

Załącznik 8 – Pozwolenie wodnoprawne nr ROŚ.6341.1.18.2017 z dnia 20.03.2017 r.

Załącznik 9 – Zgoda na lokalizację obiektów w pasie drogowym

Załącznik 10 – Umowa Mazurskiego Parku z Gminą Piecki

Załącznik 11 – Opinia BiOZ

Załącznik 12 – Oświadczenie projektantów i sprawdzających

Załącznik 13 – Uprawnienia projektantów i sprawdzających, przynależność do izb

A. OPIS TECHNICZNY

SPIS TREŚCI

1. INFORMACJE OGÓLNE.....	5
1.1. PRZEDMIOT INWESTYCJI.....	5
1.2. LOKALIZACJA.....	5
1.3. PODSTAWA OPRACOWANIA.....	5
1.4. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA.....	5
1.5. ZALECENIA OGÓLNE.....	6
1.6. DECYZJA LOKALIZACJI CELU PUBLICZNEGO.....	6
1.7. WARUNKI WYNIKAJĄCE Z OCHRONY ŚRODOWISKA.....	6
2. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO.....	7
2.1. INWENTARYZACJA STANU ISTNIEJĄCEGO.....	7
2.2. OPINIA GEOTECHNICZNA I WARUNKI GRUNTOWE.....	9
2.3. ROBOTY ROZBIÓRKOWE.....	9
3. OPIS PROJEKTOWANEGO ZAGOSPODAROWANIA TERENU.....	10
3.1. ŚCIEŻKA EDUKACYJNA- NAWIERZCHNIE.....	10
3.2. SCHODY OD UL. ŁĄKOWEJ.....	11
3.3. WIATY OBSERWACYJNE.....	11
3.4. UKSZTAŁTOWANIE TERENU.....	12
3.5. MAŁA ARCHITEKTURA.....	12
3.6. ZIELEŃ.....	12
3.7. INSTALACJE PODZIEMNE.....	12
4. OCHRONA KONSERWATORSKA.....	12
5. WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ.....	12
6. WPŁYW NA ŚRODOWISKO ORAZ HIGIENĘ I ZDROWIE.....	12
7. DOSTĘP DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH.....	12
8. WYMAGANIA BHP DOTYCZĄCE MATERIAŁÓW I WYROBÓW.....	13
9. WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ.....	13
10. BILANS POWIERZCHNI.....	13

B. RYSUNKI

ZT.1	INWENTARYZACJA STANU ISTNIEJĄCEGO	1:1000
ZT.2	ROZBIÓRKI- OBNIŻENIE KRAWĘŻNIKA DROGOWEGO W ULICY ŁĄKOWEJ, ROZBIÓRKA SCHODÓW	1:100
PZT.03 ark.1-5	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	1:500
ZT.4	PRZEKROJE TERENOWE- PROFIL PODŁUŻNY	1:500

A. OPIS TECHNICZNY

1. INFORMACJE OGÓLNE

1.1. Przedmiot inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest „Budowa ścieżki edukacyjnej wraz z infrastrukturą turystyczną wokół stawu w Pieckach”. Teren inwestycji położony jest w Gminie Piecki na terenie Puszczy Piskiej i jest częścią otuliny Mazurskiego Parku Krajobrazowego

1.2. Lokalizacja

Teren inwestycji zajmuje ponad 2 ha. Od północy graniczy z pastwiskami, od zachodu z zabudową jednorodzinną i zakładem produkcyjnym (fabryka mebli), od zachodu z lasem Nadleśnictwa Strzałowo, od południa z nieużytkami.

Inwestor

MAZURSKI PARK KRAJOBRAZOWY

KRUTYŃ 66

11-710 PIECKI

1.3. Podstawa opracowania

Umowa zawarta pomiędzy Mazurskim Parkiem Krajobrazowym, a firmą projektową Marta Miłosz w dniu 6.12.2016r.

Głównymi materiałami do opracowania są:

- Mapa sytuacyjno-wysokościowa do celów projektowych,
- Decyzja o lokalizacji celu publicznego z dnia 17 listopada 2016 r. oraz decyzja zmieniająca zapis o długości pomostów,
- Opinia geotechniczna,
- Wytyczne Inwestora,
- *Koncepcja ścieżki edukacyjnej wokół stawu w Pieckach* opracowana przez arch. Piotra Zyska na zlecenie Polskiego Towarzystwa Ochrony Ptaków,
- Wizja lokalna i materiał fotograficzny własny,
- Inwentaryzacja stanu istniejącego,
- Inwentaryzacja dendrologiczna wraz z gospodarką drzewostanem,
- Aktualne przepisy i normy.

1.4. Cel i zakres opracowania

Celem niniejszego opracowania jest uzyskanie pozwolenia na budowę poprzez wykonanie dokumentacji projektowo-kosztorysowej zawierającej opis i załączniki graficzne w postaci rysunków.

Zakres inwestycji obejmuje:

- Wycinkę drzew i krzewów kolidujących z inwestycją;
- Rozbiórkę istniejących schodów z ulicy Łąkowej oraz krawężnika drogowego;
- Wykonanie ścieżki ziemnej;
- Wykonanie kładek drewnianych i pomostów;
- Wykonanie wiat obserwacyjnych;
- Wykonanie schodów terenowych z ulicy Łąkowej;
- Umocnienie skarp matą kokosową;
- Umocnienie skarpy zbiornika w bliskości ścieżki walcami kamiennymi i matami wegetacyjnymi;
- Wykonanie tablic informacyjnych i edukacyjnych, ławek i koszy na śmieci;
- Wykonanie miejsca na ognisko;
- Wykonanie trawników.

Projektowana ścieżka ma za zadanie podnieść świadomość ekologiczną mieszkańców wsi Piecki i okolic oraz turystów odwiedzających Gminę, a także udostępnić teren amatorom obserwowania przyrody.

1.5. Zalecenia ogólne

Certyfikaty i atesty.

Wszystkie materiały, instalowane maszyny i urządzenia muszą posiadać odpowiednie certyfikaty i atesty dopuszczenia do stosowania na rynku polskim od odpowiednich instytucji – zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Prace budowlane.

Wszelkie prace należy prowadzić zgodnie z dokumentacją techniczną i sztuką budowlaną obowiązującymi normami, wymogami technicznymi oraz warunkami technicznymi wykonywania robót. Prace te mogą być wykonywane tylko na obszarze objętym pozwoleniem na budowę, a po zakończeniu teren budowy należy doprowadzić do należytego stanu i porządku.

Zmiany w projekcie.

Wszelkie zmiany dokonywane w toku wykonywania robót, w stosunku do projektu budowlanego muszą być uzgodnione z autorem projektu budowlanego. Kierownik budowy jest zobowiązany do potwierdzenia wykonania robót zgodnie z projektem lub uzgodnionymi zmianami.

1.6. Decyzja lokalizacji celu publicznego

Ze względu na brak obowiązującego planu zagospodarowania przestrzennego, decyzją Wójta Gminy Piecki, nr 17/2016 z dn. 17.11.2016 r. (znak: BKR.6733.16.2016 z późniejszymi zmianami) ustalono lokalizację inwestycji celu publicznego na terenie działek nr ewid. 169/19, 209/7, 209/9, 669, 670, 671, 738/5, 1046/8, obręb Piecki, gmina Piecki.

Dopuszcza się w niej:

- budowę ścieżki edukacyjnej z pomostami drewnianymi o maksymalnej długości do 357 m i szerokości 1,5 m oraz kładkami drewnianymi o maksymalnej długości 530 m i szerokości 1,5 m;
- zagospodarowanie terenów zieleni;
- budowę dwóch wiat do obserwacji przyrody;
- budowę elementów małej architektury, tj. tablice informacyjne i edukacyjne, ławki, kosze, itp.;
- umocnienie skarp brzegowych;
- montaż innych urządzeń niezbędnych do wykonania planowanej inwestycji

Wiaty powinny mieć następujące parametry:

- maksymalna wysokość do okapu głównej połaci dachowej wiaty: 3,00 m od poziomu terenu przy głównym wejściu do wiaty do okapu głównej połaci dachowej;
- dopuszczalna 1 kondygnacja nadziemna;
- maksymalna wysokość wiaty: 5,0 m od poziomu terenu przy głównym wejściu do wiaty do najwyższego punktu dachu;
- dach dwuspadowy o symetrycznym kącie nachylenia połaci dachowych 30-45°;
- maksymalna szerokość wiaty do 5,5m;
- maksymalna powierzchnia zabudowy wiaty 17,0 m²;
- dopuszczalne pokrycie dachu: trzcina lub dachówka, blachodachówka w kolorze ceglastym.

Ponadto planowana inwestycja nie może kolidować z innymi sieciami. **Inwestor realizujący przedsięwzięcie jest zobowiązany uwzględnić ochronę środowiska na obszarze prowadzenia prac, a w szczególności ochronę gleby, zieleni, naturalnego ukształtowania terenu i stosunków wodnych.**

1.7. Warunki wynikające z ochrony środowiska

Teren planowanej inwestycji położony jest na obszarach objętych formami ochrony, o których mowa w ustawie z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, są to:

- Obszar specjalnej ochrony ptaków Natura 2000 „Puszcza Piska” (kod obszaru PLB280008), w stosunku do którego obowiązują zapisy rozporządzenia Ministra Środowiska z dn. 12.01.2011 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków;
- Obszar Chronionego Krajobrazu Otuliny Mazurskiego Parku Krajobrazowego – Zachód, w stosunku do którego obowiązują przepisy Uchwały nr VIII/206/15 Sejmiku Województwa Warmińsko-Mazurskiego z dn. 24.06.2015 r.

2. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

2.1. Inwentaryzacja stanu istniejącego

Przedmiotowym terenem jest północna, południowa i zachodnia część stawu w Pieckach, który zlokalizowany jest w pobliżu głównej ulicy wsi- ulicy Zwycięstwa, będącej drogą krajową 59. Od północy graniczy z ulicą Leśną, łączącą Piecki z Mikołajkami. Obszar opracowania ma charakter naturalny, nie posiada wytyczonych ścieżek pieszych (a jedynie spontaniczne „przeđepty”) ani nie jest wyposażony w małą architekturę.

Tabela 1. Zestawienie stanu istniejącego i rozbiórki

Obiekt w granicy opracowania	Ilość [szt.]	Powierzchnia [m ²]	Długość [mb]	Rozbiórki
Ogrodzenie na styku granicy opracowania	-	-	643	-
Powierzchnia skarp	-	5310,56	-	-
Studzienki kanalizacji sanitarnej	13	-	-	-
Studzienki kanalizacji deszczowej	2	-	-	-
Długość linii brzegowej	-	-	984,45	-
Tablica edukacyjna pn. „Ostoja ptaków Staw dolny w Pieckach”	1	-	-	-
Schody terenowe	-	29	-	-
Krawężnik drogowy	-	-	14	5,02

Staw

Na stawie znajdują się dwie naturalne wyspy (30 i 40 arów) i jedna „sztuczna” wzmocniona kiszka faszynową, na których łącznie gniazduje ok. 500 par mewy śmieszki (*Larus ridibundus*) oraz 5 par rybitwy rzecznej (*Sterna hirundo*). Ponadto na terenie stawu stwierdzono występowanie innych gatunków ptaków wodno-błotnych, jak: perkozek, bączek, czernica, łyska, łabędź niemy.¹

Powierzchnię stawu znajdującą się w granicach opracowania zawarto w bilansie terenu (rozdział 10).

Ukształtowanie terenu

Linia brzegowa stawu jest nieregularna, w części północnej i południowo-zachodniej skarpy są dość strome, w części zachodniej i południowej (od strony lasu) praktycznie stykają się z taflą wody (możliwość podejścia pod sam brzeg). Maksymalna różnica wysokości pomiędzy planowaną inwestycją a taflą wody wynosi 3,5 m (południowo zachodnia część opracowania, na styku ścieżki ziemnej i planowanego pomostu drewnianego). Najwyższa zanotowana rzędna wynosi 142,7 m n.p.m (zanotowana na wysokości budynków mieszkalnych, w okolicach dz. nr ew. 173/21), a najniższa rzędna to 136,4 m n.p.m (zanotowana w części północnej opracowania, na linii brzegowej, na której projektuje się kładkę).



¹ Dane pochodzące ze strony <http://www.ptop.org.pl/>

Fot.1 Widok na staw od strony południowo-zachodniej, w kierunku planowanego przebiegu pomostu [źródło własne]

Fot. 2 Widok na staw od strony północno-zachodniej, w kierunku planowanego pomostu i kładek biegnących przy linii brzegowej [źródło własne]

Zagospodarowanie terenu

Teren opracowania nie jest wyposażony w małą architekturę. Jedynym elementem jest tablica edukacyjna z występującymi na tym terenie ptakami, stan tablicy dobry, zlokalizowana na wysokości ulicy 22 Stycznia.



Fot.3. Tablica edukacyjna przy stawie
[źródło własne]

Sieci podziemne

W sąsiedztwie domów jednorodzinnych biegnie sieć kanalizacji sanitarnej, której studzienki wchodzą w teren opracowania. Na wysokości zakładów meblarskich biegnie sieć kanalizacji deszczowej, zakończona dwiema studniami rewizyjnymi. Poza siecią sanitarną i deszczową na terenie opracowania nie występują inne sieci.



Fot.4 Jedna z dwóch studzienek kanalizacji deszczowej [źródło własne]



Fot.5. Jedna z wielu studzienek kanalizacji sanitarnej [źródło własne]

Roślinność potencjalna

Po zachodniej stronie stawu występuje siedlisko ze związku *Fraxino-alnetum* (niżowy łęg jesionowo-olszowy), a po wschodniej *Querco-Pinetum* (kontynentalny bór mieszany).² Łęgi z zespołu *Fraxino-alnetum* występują w dnach dolin mniejszych rzek i strumieni w krajobrazie niżu Polski. Przeważają na glebach: mułowych, torfowo-mułowych, murszowych, murszowatych i madach rzecznych. Drzewostan zdominowany przez olszę czarną (*Alnus glutinosa*). Olszy często, lecz nie zawsze, towarzyszy domieszka jesionu wyniosłego (*Fraxinus excelsior*), rzadko jesion może współpanować z olszą bądź nawet dominować w drzewostanie. W niższym piętrze drzewostanu lub w warstwie krzewów panuje zwykle czeremcha zwyczajna (*Padus avium*). Jako gatunki domieszkowe pojawiać się mogą: klon zwyczajny (*Acer*

² Na podstawie Mapy potencjalnej roślinności naturalnej Polski, J.M. Matuszkiewicz

platanoides), jawor (*Acer pseudoplatanus*), grab zwyczajny (*Carpinus betulus*), a także (w granicach naturalnego zasięgu) świerk pospolity (*Picea abies*).

Kontynentalny bór mieszany *Quercus-Pinetum* występuje na całym niżu, a zwłaszcza na utworach polodowcowych moreny dennej i czołowej oraz na przyległych polach sandrowych. Siedlisko te występuje przede wszystkim na glebach typu darniowo-bielicowego, czyli pod względem składu mechanicznego na piaskach słabo gliniastych, piaskach gliniastych, piaskach świeżych, głębokich i różnoziarnistych. Charakterystyczne drzewa dla tego siedliska to: dąb szypułkowy (*Quercus robur*), sosna pospolita (*Pinus sylvestris*), świerk pospolity (*Picea abies*), jodła (*Abies sp.*) oraz modrzew (*Larix sp.*). W runie leśnym spotykana jest między innymi: orlica pospolita (*Pteridium aquilinum*), konwalia majowa (*Convallaria majalis*) i borówka czernica (*Vaccinium myrtillus*). W warstwie krzewów spotkać można kruszynę pospolitą (*Frangula alnus*), leszczynę pospolitą (*Corylus avellana*), jarzab pospolity (*Sorbus aucuparia*) oraz trzmielinę pospolitą (*Euonymus europaeus*).

Roślinność rzeczywista

W dniach 4-5 stycznia 2017 r. zinwentaryzowano 78 sztuk drzew i krzewów (oraz ze względu na duże zagęszczenie- jedno skupisko klonów zwyczajnych oznaczonych zbiorczym numerem inwentaryzacyjnym 55). Teren w przewadze pokrywają klony zwyczajne (*Acer platanoides*), sosny zwyczajne (*Pinus sylvestris*), śliwy tarniny (*Prunus spinosa*), dęby szypułkowe (*Quercus robur*), graby pospolite (*Carpinus betulus*) z warstwą krzewów- róży dzikiej (*Rosa canina*). Widoczne są ślady żerowania bobrów- wiele drzew (martwych lub też leżących poza granicą opracowania) posiada podcięcia w odziomku, niektóre z nich są zwalone. Szczegółowa inwentaryzacja i gospodarka zielenią znajduje się w TOMIE II rozdziale IV pn. Zieleń.

2.2 Opinia geotechniczna i warunki gruntowe

W ramach opracowania dokumentacji Geotechnicznych Warunków Posadowienia przez Przedsiębiorstwo Wiertnicze GEONURT w styczniu 2017 r. wykonano 11 wierceń sondą rdzeniową o głębokości od 7,0 do 10,0m celem pobrania prób gruntu do badań laboratoryjnych oraz 2 sondowania udarowe typu DPL o głębokości 9,0 m.

WARSTWA I

Zaliczono do niej utwory organiczne w postaci namulów pylastych płynnych.

Stopień plastyczności tej warstwy $I_L = 1,151$

WARSTWA IA

Zaliczono do niej utwory organiczne w postaci namulów pylastych miękkoplastycznych.

Stopień plastyczności tej warstwy $I_L = 0,878$

WARSTWA II

Zaliczono do niej utwory małospoiste w postaci pyłów plastycznych.

Stopień plastyczności tej warstwy $I_L = 0,343$

WARSTWA III

Zaliczono do niej grunty niespoiste w postaci piasków drobnych średniozagęszczonych o stopniu zagęszczenia $I_D = 0,504$

WARSTWA IV

Zaliczono do niej grunty niespoiste w postaci piasków średnich i grubych średniozagęszczonych o stopniu zagęszczenia $I_D = 0,543$

WARSTWA V

Zaliczono do niej grunty niespoiste w postaci pospółek i żwirów średniozagęszczonych o stopniu zagęszczenia $I_D = 0,512$

Jako, że wszystkie występujące tutaj grunty są ciągle litologicznie, warunki gruntowe zaliczamy do prostych. Poziom budowli będzie około 3,0 m poniżej poziomu terenu, dlatego obiekt zaliczamy do II kategorii geotechnicznej.

2.3 Roboty rozbiórkowe

Na terenie objętym opracowaniem przewiduje się rozbiórkę wybranych elementów, którą należy wykonać wg rys. ZT.2.

W zakres prac wchodzi rozbiórka:

- krawężnika od ulicy Łąkowej, w celu przeprowadzenia łagodnego połączenia istniejącej nawierzchni drogowej z projektowaną ścieżką edukacyjną,
- betonowych schodów terenowych z ul. Łąkowej.

Rozbiórka będzie prowadzona sposobem ręcznym i mechanicznym przy użyciu koparek, pod nadzorem osób posiadających wymagane uprawnienia. Odpady betonowe uzyskane w wyniku rozbiórki będą poddane recyklingowi – kruszenie na terenie działki. Pozostałe wywiezione zostaną i przekazane do utylizacji zgodnie z ustawą o gospodarce odpadami.

W przypadku, gdy podczas rozbiórki pozostaną odpady należące do innych niż niebezpieczne (odpady materiałów i elementów budowlanych oraz niebezpieczne - papa, tworzywa sztuczne), po selektywnej zbiórce i kwalifikacji przydatności do odzyskania, materiały te zostaną usunięte przez firmę wybraną przez Inwestora. Odpady niebezpieczne należy przekazać koncesjonowanej firmie posiadającej wymagane prawem zezwolenie na jej składowanie bądź utylizację.

Przed rozbiórką nawierzchnie powinny zostać oczyszczone sorbentami, a następnie wywiezione na wyznaczone miejsce zwalaki.

Pozostałe przy rozbiórce i niwelacji masy ziemi próchnicznej, gruntu przemieszczonego i z wykopów, będą selektywnie gromadzone w przyzmacz i wykorzystane w maksymalnym stopniu do budowy nasypów oraz zasypek na urządzeniach terenach zieleni. Mogą być również wywiezione poza teren budowy do wykorzystania przy innych obiektach, jednak tylko wówczas, gdy stanowią nadmiar objętości robót ziemnych i po uzyskaniu stosownego zezwolenia. Grunty i materiały nieprzydatne do budowy, powinny być wywiezione na odkład, po uprzednim uzgodnieniu z Urzędem Miasta terenów składowania. Wykonawca, po wskazaniu miejsca składowania, obowiązany jest opracować i uzgodnić projekt gospodarki masami ziemi w ramach swojego kontraktu z zapewnieniem, że grunty zostaną usunięte przez firmę posiadającą stosowne zezwolenie na transport, gromadzenie i utylizację.

Ze względu na nieznany czas realizacji zamierzenia sugeruje się możliwość pozostawienia na terenie budowy gruntów, których czasowa nieprzydatność wynika jedynie z powodu zamarznięcia lub nadmiernej wilgotności.

Zagadnienia BHP przy rozbiórce

Teren robót rozbiórkowych ogrodzić i zamknąć dla osób postronnych.

Całość wymaganych robót należy wykonać z przestrzeganiem przepisów Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych - Dz. U. Nr 47, poz.401 z późniejszymi zmianami.

Zatrudnieni przy demontażu pracownicy muszą być przeszkoleni w zakresie przepisów BHP oraz odpowiednio poinstruowani.

Specjalne środki ostrożności zachować przy rozbijaniu betonu. Nie narażać pracowników na ponadnormatywne drgania. Należy też zabezpieczyć słuch i oczy oraz przestrzegać zasad higieny przy pracy ze ściekami i osadami. Powstające wykopy zabezpieczyć przez szalowanie lub też przez wykonanie szeroko przestrzennej skarpy o pochyleniu 1:1.

3. OPIS PROJEKTOWANEGO ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Projektuje się ścieżkę edukacyjną wzdłuż południowego, zachodniego i północnego brzegu stawu w Pieckach. Wykonana będzie z wodoprzepuszczalnej nawierzchni mineralnej, kładek drewnianych i pomostów. Teren zostanie doposażony w wiaty służące obserwacji ptaków, wyznaczone miejsce na ognisko, oraz w małą architekturę w postaci ławek, koszy na śmieci oraz tablic o charakterze informacyjnym i edukacyjnym.

3.1. Ścieżka edukacyjna- kładki, pomosty, ścieżka ziemna

Nawierzchnie podzielone są ze względu na specyfikę warunków wodno-gruntowych. Na terenie o niewielkim spadku terenowym poniżej 6% projektuje się nawierzchnię mineralną ulepszoną, a w miejscach podmokłych oraz o większym nachyleniu terenu stosuje się kładki drewniane o obustronnej poręczy, zaś w miejscach przeprawy przez staw projektuje się pomosty drewniane z obustronną poręczą.

Podział nawierzchni:

- Ciąg pieszcy o nawierzchni mineralnej z obrzeżem betonowym chodnikowym, o szerokości 1,5 m;

- Ciąg pieszy z dopuszczeniem ruchu pojazdów, o zmiennej szerokości, bez obrzeży, lokalizacja północ do ulicy Leśnej, południe do polnej ulicy biegnącej do oczyszczalni ścieków;
- Ciąg pieszy z dopuszczeniem ruchu pojazdów o szerokości 1,5m, z wtopionym obrzeżem oraz dwoma pasami betonowych płyt ażurowych, ciąg o łącznej szerokości 2,3m, lokalizacja od ul. 22 Stycznia do południowego pomostu;
- Kładka drewniana o obustronnej poręczy, o szerokości 1,5 m;
- Pomost drewniany o obustronnej poręczy, o szerokości 1,5 m.

Projektuje się pomost i kładkę nad lustrem wody stawu w Pieckach o łącznej długości około 885 mb. Pomost i kładka realizowane są odcinkami według projektu zagospodarowania terenu. Szerokość pomostu w świetle balustrad 143,5cm. Konstrukcja pomostu wsparta na palach drewnianych. Pale zdławiane w układzie podłużnym co 4 m i średnicy 25cm. Elementy konstrukcyjne pomostu i kładki:

- Pale: pale drewniane o przekroju fi25cm i długościach wg. schematów konstrukcyjnych, drewno: dąb
- Legary pomostu/kładki przekroje drewniane bxx=12x25cm w przekroju poprzecznym kładki po 3 sztuki. Łączone zakładkowo w rejonie zerowania się momentów zginających za pomocą nakładek, prętów gwintowanych i pierścieni Geka (wg. schematów konstrukcyjnych), drewno: sosna.
- Belki oczepowe podwójne o przekroju Boh=12x25cm, drewno: sosna
- Balustrady: słupki Boh=10x10cm, zastrzały 2xbxh=2x5x10cm, belki podłużne: deski 3,2x14cm, drewno: sosna
- Deskowanie pomostu: deski o grubości 4,8-5,0cm, drewno: sosna
- Drewno sosnowe klasy C27 i drewno dębowe klasy C30
- Dopuszcza się zastąpienie drewna równoważnym wytrzymałościowo materiałem kompozytowym LDPE +HDPE +PP o parametrach wytrzymałościowych odpowiadającym co najmniej klasie drewna C27

Zestawienie długości:

- Całkowita długość pomostów drewnianych: 354,96 mb (dopuszczalna długość w lokalizacji celu publicznego- do 357mb);
- Całkowita długość kładek drewnianych: 528,93 mb (dopuszczalna długość w lokalizacji celu publicznego- do 530 mb);
- Całkowita długość ścieżek ziemnych: 1014 mb (brak zapisu w lokalizacji celu publicznego określającego łączną długość ścieżki).

Szczegółowy opis nawierzchni mineralnej zawarto w TOMIE II Rozdziale 3 pn. *Nawierzchnie*, a szczegółowy opis kładek i pomostów w TOMIE II Rozdziale 1 pn. *Budowle i Urządzenia*.

3.2. Schody od ul. Łąkowej

W celu pokonania różnic terenowych z ulicy Łąkowej na ścieżkę ziemną (różnica do pokonania 2,03m przy spadku terenowym wynoszącym ~15%) zaprojektowano schody terenowe wykonane z płyt betonowych chodnikowych w kolorze jasnoszarym o wymiarach 35x35x5 cm (stopnice) i obrzeży chodnikowych jasnoszarych (podstopnica). Łączna ilość stopni- 12+spocznik.

Szczegółowy opis schodów zawarto w TOMIE II Rozdziale 1 pn. *Budowle i Urządzenia*.

3.3. Wiaty obserwacyjne

Drewniana wiatła pełniąca funkcję widokową (2 sztuki – lokalizacja wg projektu zagospodarowania terenu) w konstrukcji szkieletowej z głównych przekrojów nośnych 14x14cm, ściany przekryte ażurowym, orientowanym poziomo deskowaniem z lat 4x6cm. Wiązary jętkowe pokryte pełnym deskowaniem. Podłoga: deskowanie pełne z desek o grubości 4,8-5,0 cm na ruszcie z przekrojów 14x14cm. Podłoga wyniesiona ponad poziom terenu. Stateczność i niezmienność geometryczna konstrukcji zapewniona poprzez zastrzały i częściowe zadeskowanie w poziomie górnej konstrukcji ścian (wg. Schematów konstrukcyjnych). Posadowienie palach drewnianych fi20cm.

Powierzchnia użytkowa wiaty 16,32 m² (dopuszczalna powierzchnia użytkowa

Szczegółowy opis wiat zawarto w TOMIE II Rozdziale 1 pn. Budowle i Urządzenia.

3.4. Ukształtowanie terenu

Nie przewiduje się znaczących zmian w ukształtowaniu terenu. Zmiany dotyczą jedynie wykonania nasypów i wykopów dla projektowanej ścieżki ziemnej (niwelety bez zmian). W miejscach gdzie zachodzi konieczność wzmocnienia skarp nasypów stosuje się matę kokosową filtracyjną przybijaną drewnianymi kołkami do podłoża a następnie rozkłada się 10-cio centymetrową warstwę humusu z nasionami traw. W miejscu zbliżenia ścieżki do zbiornika wodnego, gdzie zachodzi konieczność podniesienia terenu, stosuje się wzmocnienie skarpy, przy pomocy walca kamiennego układanego u podstawy skarpy i stabilizowanego przy pomocy kołków drewnianych, materacy kamiennych wegetacyjnych, maty wegetacyjnej i kraty obsianej trawami niskimi.

Szczegółowy opis wzmacniania stateczności skarp zawarto w TOMIE II Rozdziale 1 pn. Budowle i Urządzenia.

3.5. Mała architektura

Projektuje się wyposażenie terenu w postaci:

- Ławek o konstrukcji stalowo-drewnianej (7 sztuk);
- Koszy na śmieci o konstrukcji stalowo-drewnianej (6 sztuk);
- Tablic edukacyjnych (4 sztuk);
- Tablic informacyjnych (4 sztuk);
- Wyznaczonego miejsca na ognisko (1 sztuka) z siedmioma ławkami drewnianymi.

Szczegółowy opis małej architektury zawarto w TOMIE II Rozdziale 2 pn. Mała Architektura.

3.6. Zieleń

Oprócz koniecznej do wykonania gospodarki istniejącą zielenią (kolizja z planowaną inwestycją), przewiduje się odtworzenie zieleni niskiej w postaci trawników w miejscach, gdzie zostanie naruszona darń.

Szczegółowy opis zieleni zawarto w TOMIE II Rozdziale 4 pn. Zieleń.

3.7. Instalacje podziemne

Projekt nie przewiduje budowy nowych instalacji podziemnych, a także nie koliduje ze stanem istniejącym.

4. OCHRONA KONSERWATORSKA

Nie dotyczy.

5. WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ

Nie występuje.

6. WPŁYW NA ŚRODOWISKO ORAZ HIGIENĘ I ZDROWIE

Projektowana inwestycja nie będzie negatywnie oddziaływać na środowisko, a tym samym na zdrowie ludzi. Nie pogorszy wizualnych i naturalnych walorów tego terenu, jak również wartości użytkowych terenów sąsiadujących, a ewentualne uciążliwości nie przekroczą granic władania. Dzięki zastosowanym rozwiązaniom projektowym inwestycja podniesie wartości przyrodnicze i wizualne terenu opracowania oraz sąsiadujących.

7. DOSTĘP DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH

Teren, ze względu na znaczne różnice terenowe, przekraczające w niektórych miejscach 6%, nie jest całkowicie dostępny dla osób poruszających się na wózkach inwalidzkich. Z tego również względu utrudniony jest dostęp dla osób z innymi dysfunkcjami (np. wzroku). Wysokie skarpy i związana z tym konieczność budowania schodów na pomostach uniemożliwia swobodny dostęp osób poruszających się na wózkach inwalidzkich.

8. WYMAGANIA BHP DOTYCZĄCE MATERIAŁÓW I WYROBÓW

1. Przed przystąpieniem do realizacji obiektu należy opracować projekt organizacji robót, który powinien być zaopiniowany przez rzeczoznawcę BHP.
2. Przed wbudowaniem w obiekt stosowane w projekcie wyroby muszą posiadać:
 - aprobatę techniczną
 - obowiązkowy certyfikat zgodności i oznaczenie znakiem bezpieczeństwa „B” lub świadectwo dopuszczenia Urzędu Dozoru Technicznego (UDT) dla urządzeń poddózorowych lub
 - posiadać dobrowolny certyfikat zgodności i oznaczenie nadanymi znakami (PN”; „E”; „Q”) lub deklarację zgodności z obowiązującymi przepisami oraz Polskimi Normami i aprobatą techniczną

9. WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ

Nie dotyczy.

10. BILANS POWIERZCHNI

POWIERZCHNIA	STAN ISTNIEJĄCY [m ²]	STAN PROJEKTOWANY [m ²]
Powierzchnia całkowita	21336	21336
Ścieżka ziemna	-	2043,64
Płyty ażurowe przy ścieżce ziemnej	-	894,4
Kładki drewniane	-	1070,55
Pomosty drewniane	-	722,82
Wiaty obserwacyjne	-	32,25
Teren zieleni	16705,71	12162,98
Powierzchnia stawu (w granicach opracowania)	4630,29	4409,36 (bez powierzchni kładek i pomostów)
Powierzchnia biologicznie czynna	100%	99,83%