

**PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA
PRZESTRZENNEGO
DLA DZIAŁEK EWIDENCYJNYCH NR 29/12, 29/13, 29/14 W
OBREMBIE GEODZYJNYM MIŁUKI, GMINA PASYM**



Wykonawca:

SOFT-SOIL Grzegorz Prusik

ul. Ciasna 2B , 12-100 Szczytno

Tel. 509668232

e-mail: grzegorz_prusik@o2.pl

Autor opracowania

inż. Grzegorz Prusik

Zlecniodawca:

PLANAR Pracowania

Projektowania Przestrzeni

Jacek Rostek

Plac Konsulatu Polskiego 5/21

10-532 Olsztyn

listopad, 2019 r.

Spis treści

1. Wprowadzenie	4
1.1. Podstawy formalno-prawne prognozy	5
1.2. Cel oraz zakres prognozy oddziaływania na środowisko	5
1.3. Metodyka i forma opracowania.....	7
2. Charakterystyka środowiska przyrodniczego.....	7
2.1. Położenie, użytkowanie i zagospodarowanie terenu, analiza terenów sąsiednich.	7
2.2. Rzeźba terenu, budowa geologiczna, gleby, warunki klimatyczne	13
2.3. Dorzecze, zlewnia, wody powierzchniowe i podziemne	18
2.4. Szata roślinna i świat zwierzęcy	39
2.5. Zabytki kulturowe	43
2.6. Obszary chronione	43
2.7. Korytarze ekologiczne	51
3. Ocena stanu środowiska	54
3.1. Jakość powietrza atmosferycznego.....	54
3.2. Klimat akustyczny.....	57
4. Informacja o głównych celach i zawartości projektu planu.....	57
4.1. Cel opracowania projektu planu	57
4.2. Ustalenia projektu planu	58
4.3. Powiązania ustaleń planu z innymi dokumentami	60
4.4. Potencjalne zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji ustaleń projektu planu.....	61
5. Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu, oraz sposoby w jakich te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowania dokumentu.	61
6. Przewidywane oddziaływanie ustaleń projektu planu na środowisko	65
6.1. Oddziaływanie na powierzchnię ziemi, w tym gleby	65
6.2. Oddziaływanie na zasoby naturalne.....	66
6.3. Oddziaływanie na wody powierzchniowe i podziemne	66
6.4. Odpady	67
6.5. Oddziaływanie na powietrze atmosferyczne i klimat	67
6.6. Klimat akustyczny.....	67
6.7. Oddziaływanie na szatę roślinną, świat zwierzęcy i różnorodność biologiczną	69
6.8. Oddziaływanie na krajobraz	70
6.9. Oddziaływania na zabytki i dobra materialne	70
6.10. Oddziaływania na życie i zdrowie ludzi	70
6.11. Oddziaływanie na obszary chronione w tym obszary Natura 2000	70
6.12. Oddziaływanie na Obszar Chronionego Krajobrazu – Pojezierze Olsztyńskie	71
6.13. Wzajemne oddziaływanie	72

7. Stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem	72
8. Rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w miejscowym planie	73
9. Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczenie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektu miejscowego.	73
10. Przewidywane metody analiz skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwość jej przeprowadzania.	75
11. Informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko.	76
12. Wskazanie napotkanych trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy.	76
13. Streszczenie w języku niespecjalistycznym.	76
14. Wykaz materiałów źródłowych.	77

1. Wprowadzenie

Niniejsza prognoza oddziaływania na środowisko została sporządzona dla potrzeb projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla działek ewidencyjnych nr 29/12, 29/13, 29/14 w obrębie geodezyjnym Miłuki, gmina Pasy.

Projekt przedmiotowego planu, jest realizacją Uchwały nr IX/68/2019 Rady Miejskiej w Pasymiu z dnia 30 sierpnia 2019 r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla działek ewidencyjnych na 29/12, 29/13, 29/14 w obrębie geodezyjnym Miłuki, gmina Pasy.

Dla analizowanego terenu w chwili obecnej nie obowiązuje miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego. W bezpośrednim sąsiedztwie od zachodu obszar opracowania sąsiaduje z terenem objętym obowiązującym miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego uchwalonym uchwałą nr IX/67/2019 Rady Miejskiej w Pasymiu z dnia 30 sierpnia 2019 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego w obrębie geodezyjnym Miłuki, gmina Pasy. Omawiany teren będzie stanowił kontynuację kompleksu zabudowy rekreacji indywidualnej ustalony na podstawie ww. uchwały z 30 sierpnia 2019 r.

Obszar opracowania obecnie stanowi użytek rolny – łąki.

Celem opracowania omawianego projektu miejscowego planu jest wprowadzenie na terenie rolnym funkcji ML – teren zabudowy rekreacji indywidualnej. Komunikacja nieruchomości z dróg wewnętrznych ujętych w obowiązującym w/w planie zagospodarowania działek sąsiednich.

Realizacja kompleksu zabudowy rekreacji indywidualnej na podstawie aktu prawa miejscowego, jakim jest miejscowy plan zapewni rozwój przedmiotowego terenu z poszanowaniem wymogów ładu przestrzennego oraz zasad ochrony środowiska. Powstanie harmonijna i uporządkowana zabudowa, dla której ustalenia planu miejscowego określą parametry zabudowy i wyznaczą nieprzekraczalną linię zabudowy. Plan umożliwi rozwój zabudowy rekreacji indywidualnej uwzględniającej wymogi kształtowania ładu przestrzennego i ochrony środowiska. Szczególnie ważne będzie określenie zasad gospodarki wodnej i ściekowej chroniących środowisko, zwłaszcza tereny nad jeziorem Kalwa przed zanieczyszczeniami.

Ustalenie zagospodarowania terenu za pomocą dokumentu, jakim jest miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego umożliwi również partycypację społeczeństwa w procedurze uchwalania planu. Mieszkańcy zostaną poinformowani o przystąpieniu do sporządzenia miejscowego planu i będą mogli składać wnioski do planu – również za pomocą środków komunikacji elektronicznej. Po zakończeniu etapu dotyczącego wystąpienia o opinie i uzgodnienia do projektu planu przez właściwe instytucje – mieszkańcy zostaną poinformowani o wyłożeniu planu do publicznego wglądu. Zapewni to możliwość składania uwag do opracowanego projektu planu wraz z prognozą oddziaływania na środowisko.

Plan nie narusza ustaleń zmiany studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta i gminy Pasy, przyjętej uchwałą Nr XXI/158/2005 Rady Miejskiej w Pasymiu.

Obszar objęty projektem planu położony jest na północny zachód od wsi Miłuki w Gminie Pasy, w województwie warmińsko-mazurskim, powiecie szczycieńskim. Przedmiotowy teren obejmuje obszar o łącznej powierzchni około 1,3 ha. Teren objęty projektem planu, znajduje się w granicach Obszaru Chronionego Krajobrazu Pojezierza Olsztyńskiego powołanego Uchwałą Nr XX/470/16 Sejmiku Województwa Warmińsko- Mazurskiego z dnia 27 września 2016 r. w sprawie Obszaru Chronionego Krajobrazu Pojezierza Olsztyńskiego.

1.1. Podstawy formalno-prawne prognozy

Obowiązek opracowania prognozy oddziaływania na środowisko wynika z ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko (tekst jednolity Dz. U. z 2018 r., poz. 2081 z późn. zm. oraz Dz. U. 2019 poz. 1712).

Podstawą formalno-prawną prognozy również są:

- ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (tekst jednolity Dz. U. 2018, poz. 1945 z późn. zm.),
- ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity Dz. U. z 2019 r., poz. 1396 z późn. zm),
- Projekt miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla działek ewidencyjnych na 29/12, 29/13, 29/14 w obrębie geodezyjnym Miłuki, gmina Pasy.
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. – O ochronie przyrody (Dz. U. 2020, poz. 55 ze zm.).

Prognoza oddziaływania na środowisko jest elementem strategicznej oceny oddziaływania na środowisko, służącej eliminowaniu lub łagodzeniu ewentualnych konfliktów przyrodniczo - przestrzennych. Formuła dokumentu pozwala, by we wszystkich fazach planowania uwzględniać wzajemne relacje pomiędzy uwarunkowaniami przyrodniczymi, a przyjętymi w projekcie planu rozwiązaniami planistycznymi.

1.2. Cel oraz zakres prognozy oddziaływania na środowisko

Zasadniczym celem prognozy, opracowywanej dla potrzeb projektu planu jest identyfikacja i ocena skutków oddziaływań na poszczególne elementy środowiska przyrodniczego, w tym na:

- świat zwierzęcy i roślinny oraz krajobraz we wzajemnym ich powiązaniu,

- warunki życia i zdrowia ludzi,
- środowisko kulturowe,
- zabytki i dobra materialne, będące potencjalnym wynikiem realizacji projektowanego zagospodarowania przestrzeni.

Istotnym celem Prognozy jest także poszukiwanie i wskazanie możliwości rozwiązań planistycznych zabezpieczających środowisko i przeciwdziałających negatywnemu oddziaływaniu na nie.

Zakres prognozy obejmuje elementy określone w art. 51 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tekst jednolity Dz. U. z 2018 r., poz. 2081 z późn. zm. oraz Dz. U. 2019 poz. 1712.).

Prognozę wykonano w zakresie i stopniu szczegółowości uzgodnionym przez:

- Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Olsztynie – pismo WOOŚ.411.107.2019.AD z dnia 1 października 2019 r. (zał. teks. nr 1);
- Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Szczytnie – pismo ZNS.4082.27.2019. z dnia 15.10.2019 r. (zał. teks. nr 2).

Na podstawie otrzymanych uzgodnień niniejsza Prognoza zawiera informacje o głównych celach projektowanego dokumentu jego zawartości, powiązaniu z innymi dokumentami, informacje o metodyce zastosowanej podczas sporządzenia prognozy, propozycje dotyczące metod analizy skutków realizacji zapisów projektowanego dokumentu, częstotliwość ich przeprowadzania, informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko oraz streszczenie w języku niespecjalistycznym. Niniejszy dokument analizuje, wskazuje i ocenia istniejący stan środowiska naturalnego na obszarach przewidywanego znaczącego oddziaływania, istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji zapisów planu, w szczególności dotyczących obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody; cele ochrony przyrody ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym istotne z punktu widzenia realizacji zapisów planu oraz sposoby ich uwzględnienia podczas opracowywania dokumentu: przewidywane znaczące oddziaływanie, w tym oddziaływanie bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne na cele i przedmiot ochrony obszarów NATURA 2000 oraz na inne elementy środowiska. Prognoza przedstawia rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczenie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu.

1.3. Metodyka i forma opracowania

Prognozę oddziaływania na środowisko sporządzono przy zastosowaniu metody opisowej, polegającej na charakterystyce istniejących zasobów środowiska oraz łączeniu w całość posiadanych informacji o dotychczasowych mechanizmach funkcjonowania środowiska i wskazaniu, jakie potencjalne skutki mogą wystąpić w środowisku w wyniku realizacji ustaleń planu. Posłużono się również metodą porównawczą, wykorzystując wiedzę o funkcjonowaniu środowiska jako całości. Skonfrontowano zaproponowane rozwiązania planistyczne z istniejącymi uwarunkowaniami środowiskowymi. Prognozę oddziaływania na środowisko przedstawiono w zakresie, jaki umożliwia obecny stan dostępnej informacji o środowisku oraz w kontekście stopnia szczegółowości ustaleń planu.

Przed przystąpieniem do zasadniczej części opracowania przeprowadzono prace w terenie w tym inwentaryzację urbanistyczną w celu zapoznania się z ogólnymi warunkami środowiskowymi panującymi na analizowanym terenie oraz istniejącym zainwestowaniem. Dodatkowo korzystano z materiałów inwentaryzacji terenowej wykonywanej podczas wykonywania opracowania ekofizjograficznego.

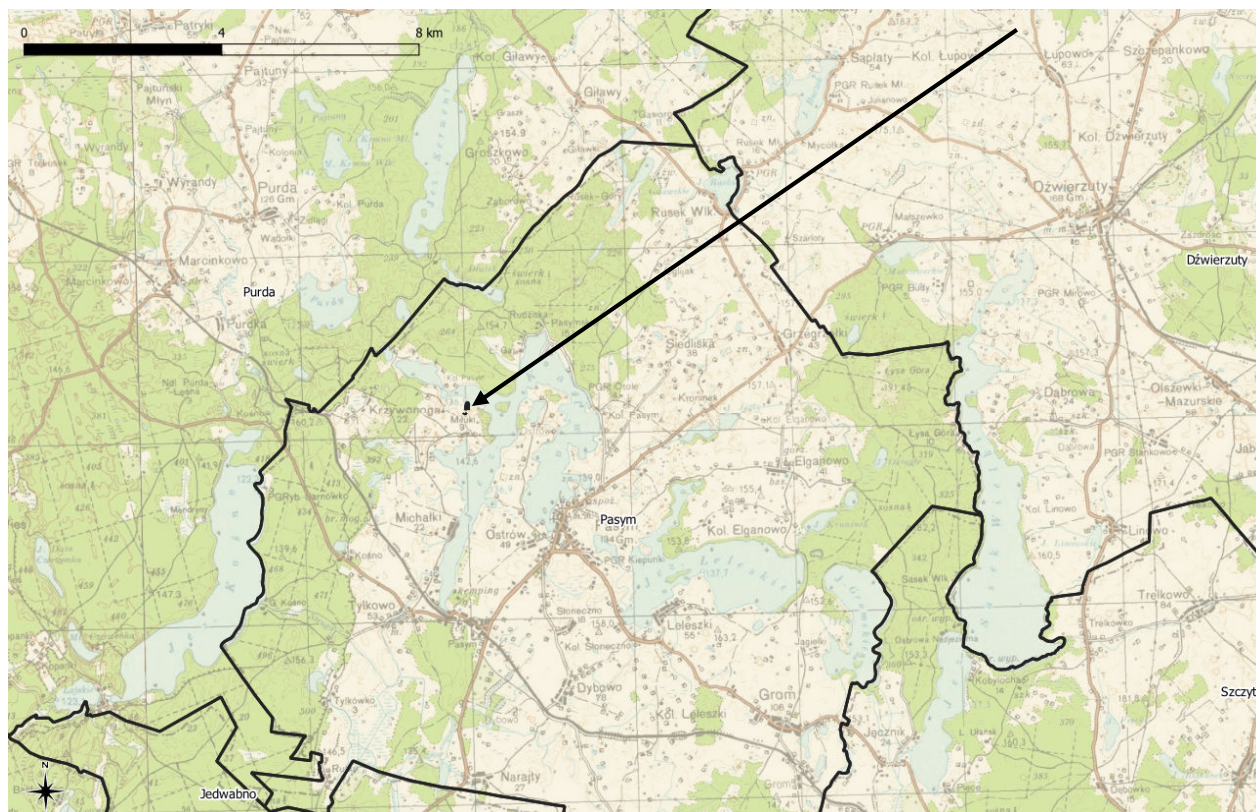
Następnie przystąpiono do prac kameralnych, polegających na porównaniu wyników uzyskanych w terenie z istniejącą dokumentacją. W ten sposób sporządzona została kompleksowa ocena sposobów użytkowania poszczególnych terenów, aktualnego stanu środowiska oraz jego podatności na degradację. W kolejnym etapie stosując metodę analogii środowiskowej, odniesiono się do projektu planu, a zwłaszcza przeznaczenia terenów, w kontekście ich położenia w stosunku do terenów prawnie chronionych, potencjalnych zagrożeń dla tych terenów i środowiska, terenów bezpośrednio objętych zmianą i przyjętych założeń ochrony środowiska. Wpływ przeznaczenia terenów na stan środowiska i zagrożenie dla terenów chronionych przeanalizowano zgodnie z wymaganiami ustawowymi w kategoriach oddziaływań, bezpośrednich, pośrednich i wtórnych, skumulowanych, krótko-, średnio- i długoterminowych, stałych i chwilowych oraz pozytywnych i negatywnych na cele i przedmiot ochrony obszarów Natura 2000 oraz integralność tego obszaru, a także na środowisko. Wynikiem przedstawionej analizy są rozwiązania mające na celu zminimalizowanie potencjalnie negatywnych oddziaływań ustaleń planu na środowisko przyrodnicze.

2. Charakterystyka środowiska przyrodniczego

2.1. Położenie, użytkowanie i zagospodarowanie terenu, analiza terenów sąsiednich.

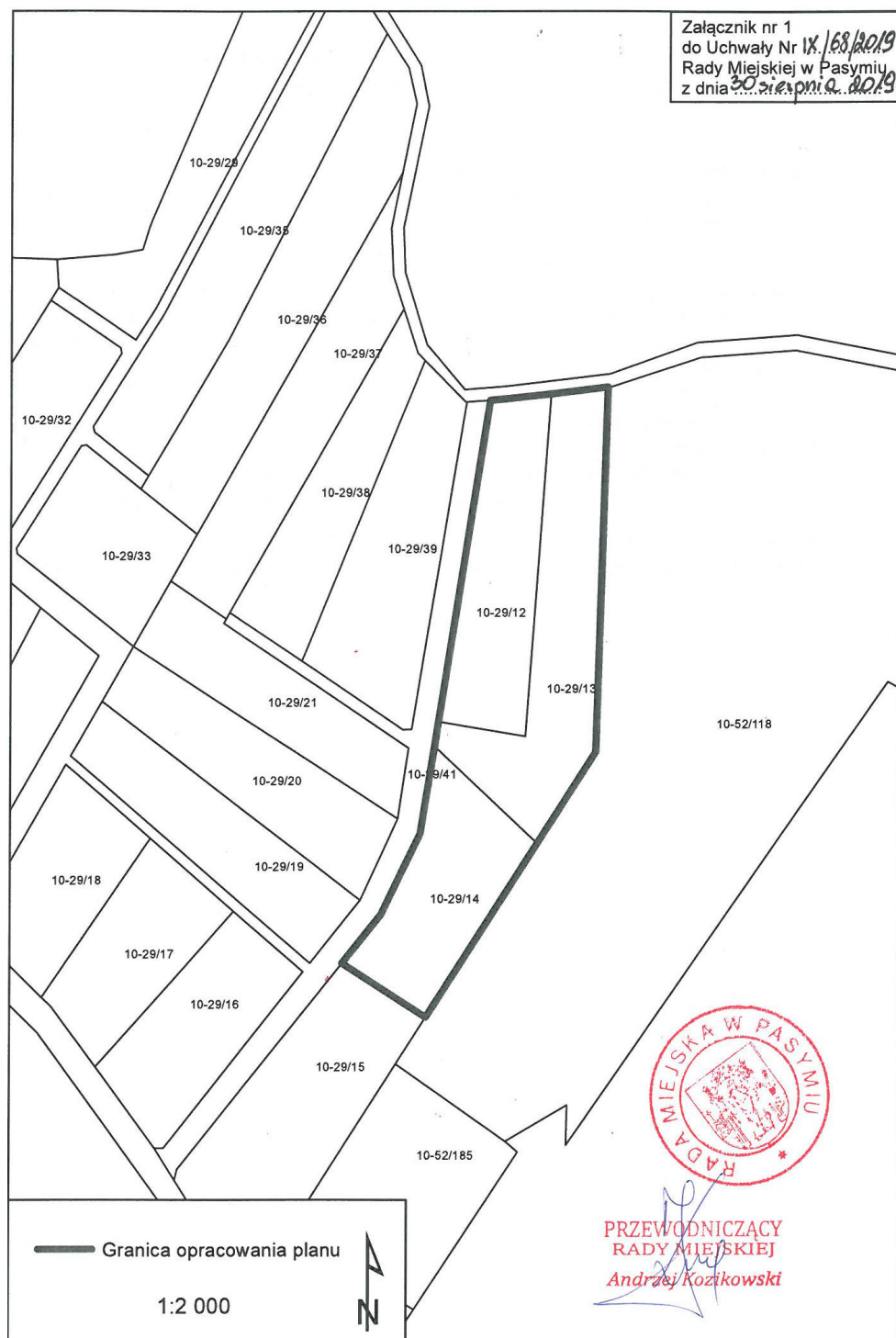
Obszar objęty projektem planu położony jest na północny zachód od wsi Miłuki w Gminie Pasy, w województwie warmińsko-mazurskim, powiecie szczycieńskim. Przedmiotowy teren obejmuje obszar o łącznej powierzchni około 1,3 ha.

Omawiany teren opracowania położony jest w granicach Obszaru Chronionego Krajobrazu Pojezierza Olsztyńskiego powołany Uchwałą Nr XX/470/16 Sejmiku Województwa Warmińsko- Mazurskiego z dnia 27 września 2016 r. w sprawie Obszaru Chronionego Krajobrazu Pojezierza Olsztyńskiego. Obszar opracowania nie jest położony w żadnym innym obszarze prawnie chronionym w tym obszarze rezerwatu czy NATURA 2000.



Ryc 1. Orientacyjne położenia omawianego terenu – wskazanie strzałką

Projektem planu objęty jest obszar zgodnie z załącznikiem graficznym do uchwały intencyjnej, którego kopia zamieszczona jest poniżej (Ryc.2).



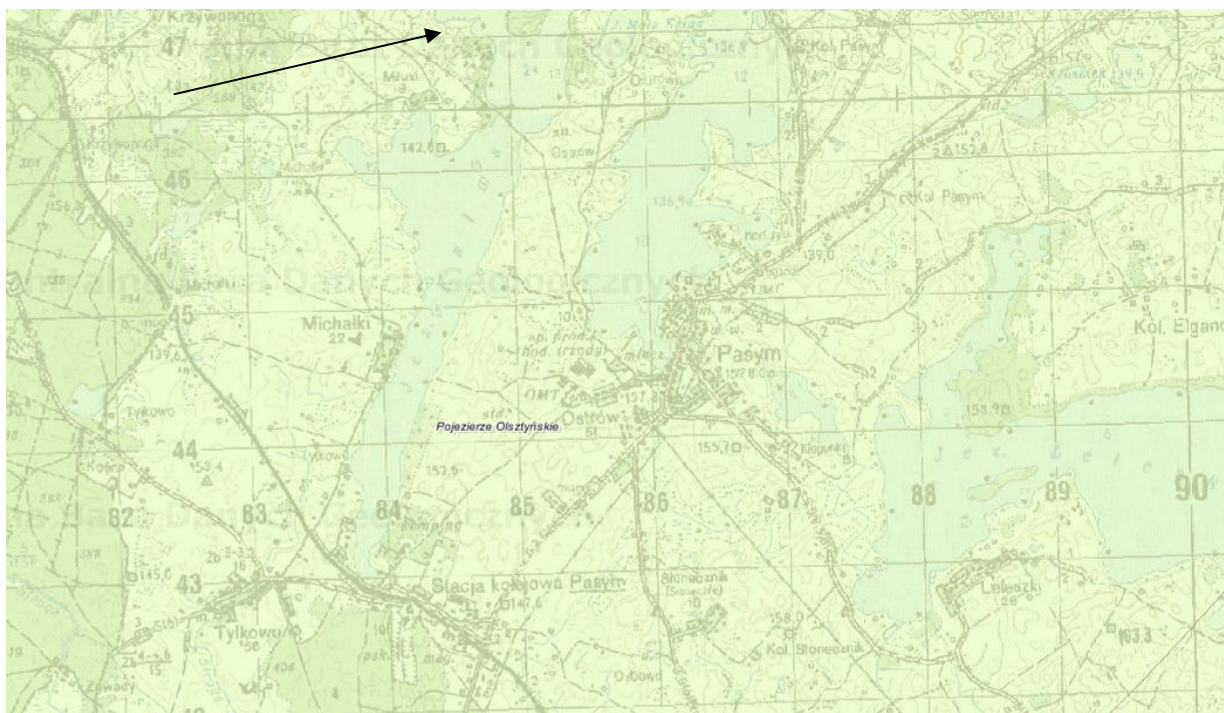
Ryc. 2 Załącznik do Uchwały nr IX/68/2019 Rady Miejskiej w Pasymiu z dnia 30 sierpnia 2019 r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla działek ewidencyjnych na 29/12, 29/13, 29/14 w obrębie geodezyjnym Miłuki, gmina Pasym.

Zgodnie z podziałem fizyczno-geograficznym Polski, analizowany teren położony jest na obszarze mezoregionu Pojezierza Olsztyńskiego (842.81) (Kondracki, 2002). Jednostka ta wyodrębniona jest w granicach makroregionu

Pojezierze Mazurskie (842.8), stanowiącego część prowincji Niżu Wschodniobałtycko-Białoruskiego (84).

Pojezierze Olsztyńskie stanowi zachodni kraniec Pojezierza Mazurskiego. Całkowita powierzchnia mezoregionu wynosi 3820 km², przez jego centralne partie przepływa z południa na północ rzeka Łyna, która w Olsztynie płynie na poziomie ok. 98 m n.p.m. Znaczna część koryta znajduje się w rynnie subglacialnej, miejscami wtórnie wyraźnie przekształconej. Granica zachodniego krańca Pojezierza Olsztyńskiego biegnie wzdłuż rzeki Pasłęki, która odprowadza wody z tego mezoregionu swoimi prawobrzeżnymi dopływami. Obszar tego mezoregionu graniczy: od północy z Równiną Ornecką (841.58) i Równiną Sępoleńską (841.59), od zachodu z Pojezierzem Iławskim (314.53), za Pasłęką, od południowego zachodu z Pojezierzem Iławskim (314.25), do południa z Wzniesieniami Mławskimi (318.53), od wschodu z Równiną Mazurską (842.87) i Pojezierzem Mrągowskim (842.82).

Pojawiające się kolejno zlodowacenia wykształciły na omawianym terenie różne jednostki geologiczne, należące do form pochodzenia lodowcowego i wodnolodowcowego. Urozmaicona rzeźba terenu i budowa geologiczna stworzyły naturalne warunki dla powstania dużej ilości jezior, które oprócz funkcji retencji wody znakomicie uatrakcyjnijają obszar opracowania i tereny ościenne pod względem turystycznym i przyrodniczym. W sąsiedztwie obszaru opracowania znajduje się jezioro Kalwa zwane również Wielka Kalwa.



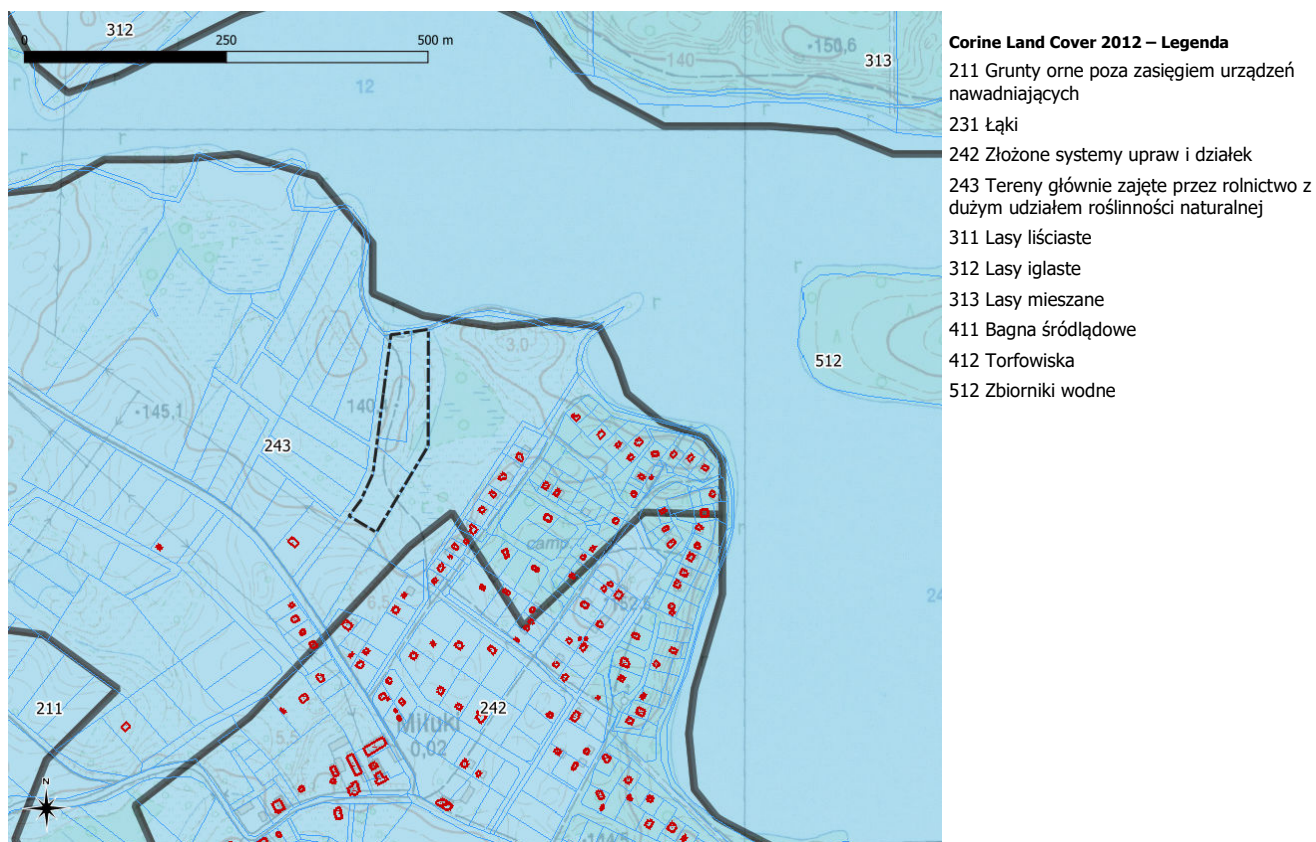
Ryc. 3. Obszar badań na tle mezoregionów podziału fizyczno-geograficznego Polski.

Źródło: <http://bazagis.pgi.gov.pl/>

Analizowany obszar wg mapy glebowo-rolniczej stanowią tereny rolne użytkowane rolniczo – klas IVb - VI. W większości część północna to obszary

zalegania torfu powiązane z sąsiedztwem jeziora Kalwa. Przez obszar opracowania przebiegają nieutwardzone i mało używane drogi polne. Cały obszar opracowania z wyjątkiem części z występującymi niekorzystnymi warunkami gruntowo - wodnymi, to obecnie obszar upraw rolnych (pastwiska, łąki). Wskazane obszary nadbrzeża stanowią zieleń wysoka i już dalej szuwar oraz linię brzegową jeziora Kalwa.

Na podstawie inwentaryzacji pokrycia terenu, wykonaną na potrzeby projektu Corine Land Cover 2012 (CLC2012), wynika, iż główną klasą pokrycia badanego terenu jak również terenów w bezpośrednim sąsiedztwie stanowią grunty zajęte głównie przez rolnictwo z dużym udziałem roślinności naturalnej (243) oraz od strony północnej obszar jeziora Kalwa (512).



Ryc 4. "Projekt Corine Land Cover 2012 w Polsce został zrealizowany przez Instytut Geodezji i Kartografii i sfinansowany ze środków Unii Europejskiej. Wyniki projektu zostały pozyskane ze strony internetowej Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska clc.gios.gov.pl."

Teren opracowania w niewielkiej części od północy sąsiaduje z jeziorem Kalwa (linia brzegowa za drogą). Od pozostałych stron obszar opracowania graniczy z terenami łąk oraz terenów zmeliorowanych. W dalszej perspektywie od strony południowej i wschodniej graniczy z zabudową letniskową oraz rozwijającą się zabudową zagrodową (obecnie raczej bardziej agroturystyczną) i mieszkaniową jednorodzinną miejscowości Miłuki. Dojazd do nieruchomości – drogą gminą nieutwardzoną.



Zdj.1. Opisywane nieutwardzone drogi wewnętrzne – w oddali zamrznięta tafla jeziora Kalwa.



Zdj.2. Jezioro Kalwa widoczne z terenu linii brzegowej obszaru opracowania.



Zdj.3. Obszar opracowania i tereny ościenne – przywracana melioracja szczegółowa na terenie opracowania – pogłębiony i udrożniony rów melioracyjny.



Zdj.5. Najbliższa zabudowa sąsiednia od strony wschodniej poza granicami opracowania.

2.2. Rzeźba terenu, budowa geologiczna, gleby, warunki klimatyczne

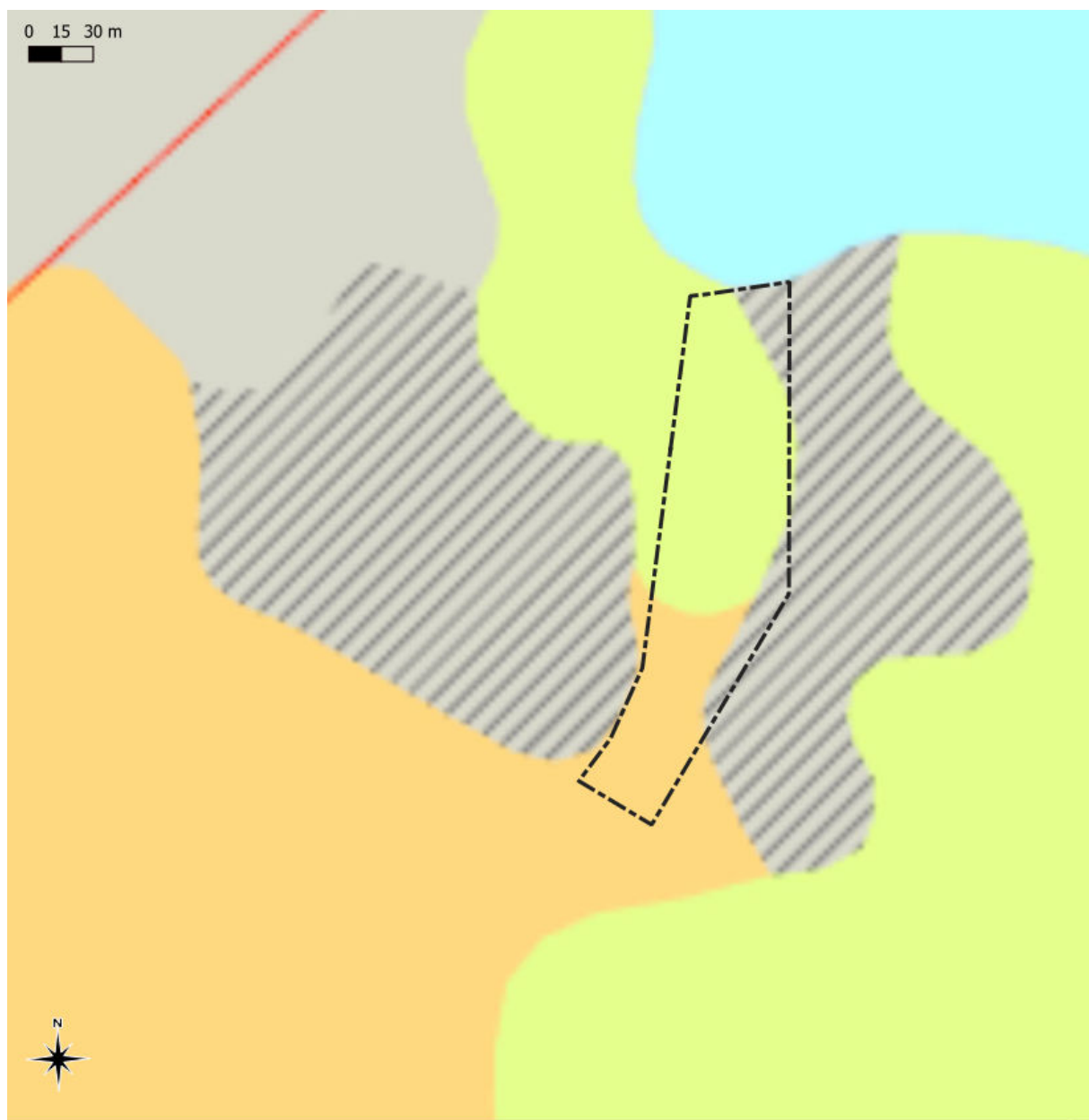
Budowa geologiczna, rzeźba terenu:

Budowę geologiczną obszaru opracowania oparto na opisach przedstawionych w Objaśnieniach do Szczegółowej Mapy Geologicznej Polski w skali 1:50 000, arkusz Szczytno wraz z objaśnieniami (Żuk, 2009). Według podziału Polski na jednostki geologiczne, omawiany obszar położony jest w obrębie wyniesienia mazurskiego (zwanego też mazursko-suwańskim), będącego częścią prekambryjskiej platformy wschodnioeuropejskiej. W obrębie wyniesienia, na krystalicznym podłożu zalegają osady mezozoiczne i kenozoiczne. Utwory starsze zostały usunięte podczas wydzwignięcia garbu mazursko-suwańskiego w okresie kaledońsko-waryscyjskich ruchów górotwórczych. Podczas krótkotrwałych transgresji morskich, jakie miały miejsce od permu do górnej kredy, powstały osady piaskowcowo-mułowcowo-węglanowe, o zróżnicowanej miąższości. Na nich leżą utwory trzeciorzędowe – paleogenu (oligocenu) i neogenu (miocenu). Oligocen wykształcony jest w postaci piasków, piasków kwarcowych i piasków glaukonitowych, mułków o łącznej miąższości około 100 m. Nad tymi utworami zalegają, zaburzone glaciektogenicznie mioceńskie iły, piaski i mułki lokalnie z węglem brunatnym. Miąższość ich dochodzi miejscami do 100 m. Utwory trzeciorzędowe pokrywa zróżnicowany kompleks osadów czwartorzędowych o miąższości od 63 m w rejonie Pidunia na południu, do 173 m w rejonie Szczytna. Na powierzchni odsłaniają się tylko osady zlodowaceń północnopolskich. Wyróżniono poziomy glacialne siedmiu zlodowaceń: Narwi, Nidy, Sanu 1, Sanu 2, odry, Warty i Wisły. Są one przedzielone osadami rzecznyymi interglacjału mazowieckiego oraz bagienno-torfowymi i

jeziornymi interglacjału lubelskiego i bagienno-torfowymi eemskiego. Poziomy glacialne przedzielone są także mięszymi osadami wodnolodowcowymi i zastoiskowymi. W czasie najstarszego zlodowacenia – Narwi, osadziły się piaski i żwiry wodnolodowcowe o miąższości około 8 m, piaski i żwiry wodnolodowcowe o miąższości około 13 m oraz piaski i mułki zastoiskowe o miąższości około 3 m. Zlodowacenia południowopolskie reprezentują poziomy glacialne zlodowacenia Nidy, Sanu i Wilgi. Zlodowacenia środkowopolskie reprezentują poziomy glacialne zlodowacenia odry i warty, przedzielone osadami jeziornymi i bagiennymi interglacjału lubelskiego. Zlodowacenia północnopolskie reprezentują osady glacialne stadiału dolnego i górnego zlodowacenia Wisły. Zalicza się do nich głównie piaski, ily i mułki zastoiskowe (do 7 m miąższości), piaski, piaski żwirowate i mułki kemów (łącznie około 30 m), gliny zwałowe (do 20 m), żwiry i piaski wodnolodowcowe (do 6 m), piaski i żwiry akumulacji szczelinowej (do 20 m) oraz sandrowe piaski ze żwirami (do 15 m). Na przełomie plejstocenu i holocenu powstały piaski i gliny deluwialne osiągające kilka metrów miąższości oraz piaski eoliczne na wydmach tworzące pokrywy o miąższości do 10 m pomiędzy Jeziorem Leskim i Jeziorem Gromskim.

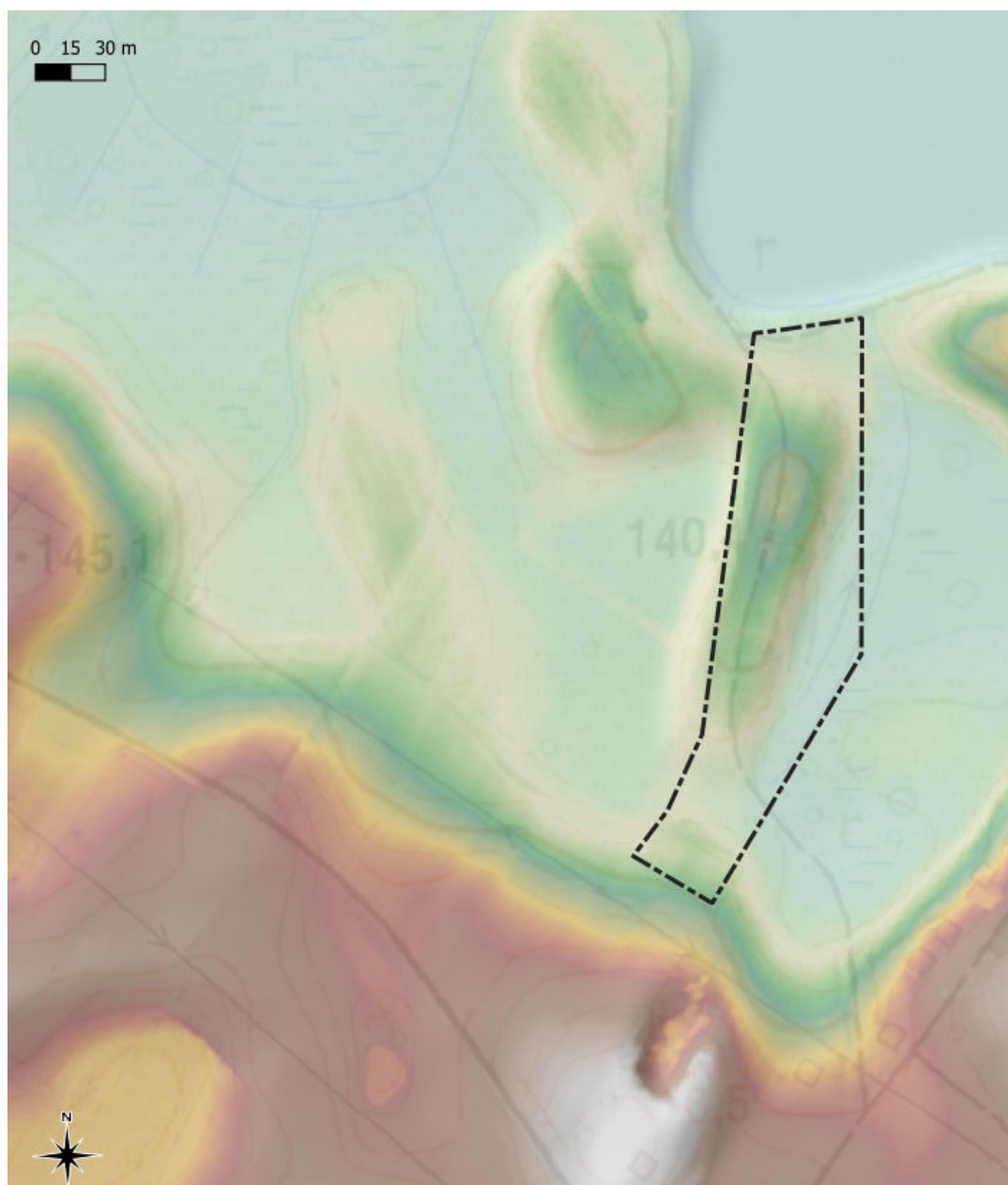
Holocen reprezentują głównie piaski, piaski humusowe, namuły rzeczne o ponad 2 m miąższości. Występują one głównie w dolinie Saski oraz w dolinie Strugi. Kreda jeziorna i gytie występują pod przykryciem torfów. Najczęściej są to gytie dytrusowe i wapienne o miąższości do 7 m. Torfy występują dość powszechnie. W miejscach gdzie wypełniają misy pojezierne są to czarne torfy turzycowe i trzcinowo-turzycowe o miąższości do kilku metrów. Torfy przykrywające kredę jeziorną i gytie osiągają do 2 m miąższości.

Jak zobrazowano to na poniższym fragmencie mapy - główne formacje geologiczne na omawianym obszarze to piaski (kolor zielony) oraz tereny z zalegającymi utworami organicznymi (torfem, kredą jeziorną i gytia - kolor szary). Od strony południowej – fragment utworów glacialnych – gliny zwałowe (kolor brązowy). Grunty piaszczyste stanowią dobre podłoże pod ewentualne przyszłe zainwestowanie. Obszary zalegania gruntów organicznych nie stanowią dobrego podłoża budowlanego – jest to obszar skomplikowanych warunków geotechnicznych utrudniających znaczeni posadowieni zabudowy w tzw. technologii tradycyjnej. Pod kątem geologicznych na terenach występowania piasków i glin nie ma przeciwwskazań odnośnie lokalizowania zabudowy – brak niekorzystnych zjawisk geologicznych, niewielkie ilości obszarów utworów organicznych na terenie opracowania wskazują na niekorzystne warunki gruntowo – wodne.



Ryc. 5. Wycinek Szczegółowej Mapy Geologicznej Polski w skali 1:50000, arkusz Szczytno (Żuk, 2009).

Rzeźba terenu na omawianym obszarze charakteryzuje się średnio urozmaiconą strukturą. Obszar opracowania geomorfologicznie stanowi zmeliorowany fragment opadającej falistej wysoczyzny morenowej do misy jeziora Kalwa. Tak więc różnica wysokości na terenie opracowania wynosi maksymalnie 3 metry. Jednakże nie ma na terenie opracowania skarp lub obszarów znacznych gwałtownych spadków terenu. Całość tej różnicy wysokości w sposób dość łagodny (lekkopofalowany) rozkłada się na obszar całego opracowania.



Ryc. 6. Rzeźba terenu badań – czarna ramka wskazuje obszar opracowania.

Źródło <http://mapy.geoportal.gov.pl> oraz opracowanie własne

Gleby:

Według mapy glebowo - rolniczej na terenie opracowania występują: w części podścielonej piaskami (patrz mapa geologiczna) głównie gleby brunatne kompleksu żytniego słabego (żytnio-ziemniaczany) wykształconego na piaskach słabo gliniastych podścielonych piaskami luźnymi. Są to gleby nadmiernie przepuszczalne, okresowo lub trwale zbyt suche, ubogie w składniki pokarmowe, a niedobór wody jest czynnikiem ograniczającym stosowanie nawozów. Nie wykorzystane przez rośliny składniki są wymywane bardzo szybko, VI i V klasy bonitacyjnej. Ponadto na części podmokłej terenu występuje niewielki obszar użytku zielonego średniego

wykształconego na glebach murszowych mineralnych i murszowatych oraz wapnie łąkowym (V klasa bonitacyjna). Natomiast w części podścielonej glinami dominują gleby brunatne kompleksu żyniego dobrego (żytnio-ziemniaczany), wykształconego na piaskach gliniastych lekkich zalegających na glinie lekkiej, należące do IVb klasy bonitacyjnej. Są to gleby wrażliwe na suszę, głęboko wylugowane i zakwaszone.

Warunki klimatyczne

Według podziału klimatycznego Polski teren opracowania znajduje się w zasięgu regionu zachodnio-mazurskiego. Jest to strefa ścierania się wpływów klimatu kontynentalnego i morskiego. Na obszarze duży wpływ na klimat ma również duże zalesienie terenu oraz liczne jeziora. Średnia roczna temperatura powietrza wynosi około 7°C, przy średniej temperaturze lipca około 17°C i średniej temperaturze stycznia na poziomie -3,5°C. Suma rocznych opadów zawiera się w przedziale 550–650 mm. Długość okresu wegetacyjnego waha się od 160 do 190 dni. Wiatry wieją przeważnie z kierunku zachodniego.

Suma rocznego usłonecznienia na opisywanym terenie o prawdopodobieństwie wystąpienia 10% wynosi od 1700 – 1800 h (ok. 5 h/24 h). Suma rocznego usłonecznienia z prawdopodobieństwem wystąpienia równym 90% zawiera się w przedziale ok. 1300 – 1400 h - 3,7 h/24 h („Atlas Rzeczypospolitej...”, karta mapy 31.1- „Usłonecznienie”, dane z lat 1951- 1980). W okresie wegetacji ważne jest usłonecznienie wiosenne. Wiosną (III - V), w obszarze badań średnia suma, o prawdopodobieństwie 10%, zawiera się w przedziale 550 – 600 h. (1,5 – 1,6 h/24 h), natomiast o prawdopodobieństwie 90% wynosi już 375 – 400 h (1,0 – 1,1 h/24 h). Izohele mają w tym obszarze przebieg na ogół zbliżony do równoleżnikowego.

Na terenie gminy nie jest zlokalizowana stacja meteorologiczna. Najbliższe stacje, będące reprezentatywnymi dla regionu klimatycznego znajdują się w Olsztynie.

W odniesieniu do zlewni elementarnej – obszar opracowania położony jest w zlewni elementarnej poziomu 9 o identyfikatorze 584483399 - Bezpośrednia zlewnia jez. Kalwa Wielka bez zlewni bezodpływowego jez. Dłużek. Powierzchnia zlewni to 33,1 km².

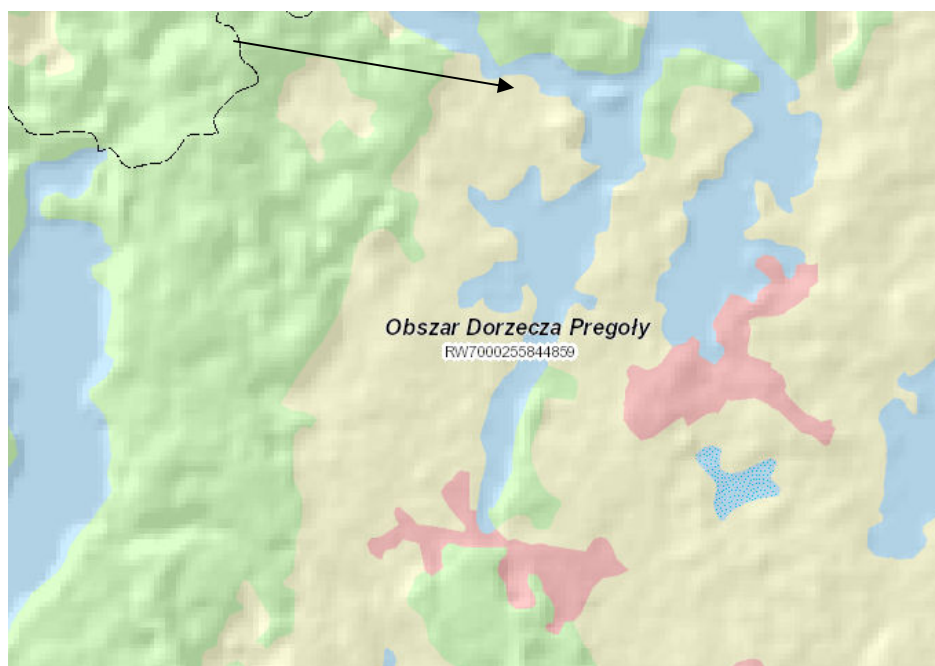


Ryc. 9. Lokalizacja obszaru opracowania (kol. czerwony) na tle granic zlewni elementarnych – szare linie. Źródło danych: <http://geoportal.kzgw.gov.pl>.

Ustalenia z Planu Gospodarowania Wodami na obszarze dorzecza Pregoly:

➤ Jednolite części wód powierzchniowych (JCWPw)

Obszar objęty projektem planu zlokalizowany jest w całości w obszarze dorzecza Pregoly. Wody powierzchniowe na przedmiotowym terenie są częścią regionu wodnego Łyny i Węgorapy i należą do Jędnolitej Części Wód Powierzchniowych PLRW7000255844859 – Kiermas od wypływu z jez. Kośno.



Ryc.10a. Orientacyjne położenie analizowanego terenu na tle Jednolitych części wód powierzchniowych (JCWPw) Źródło: <http://geoportal.kzgw.gov.pl/imap/>

W Planie Gospodarowania Wodami na Obszarze Dorzecza Pregoly zostały określone m.in. dla omawianego terenu dane, dot. części wód, które kształtują się następująco:

CHARAKTERYSTYKA JCWP		
Kategoria JCWP		JCWP rzeczna
Nazwa JCWP		Kiermas do wypływu z jez. Košno
Kod JCWP		RW7000255844859
Typ JCWP		25
Długość JCWP [km]		58,70
Powierzchnia zlewni JCWP [km ²]		236,58
Obszar dorzecza		obszar dorzecza Pregoly
Region wodny		region wodny Łyny i Węgorapy
Zlewnia bilansowa		
RZGW		WA
RDOŚ		RDOŚ w Olsztynie
WZMIUW		Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych w Olsztynie
Województwo		28 (WARMIŃSKO-MAZURSKIE)
Powiat		2814 (olsztyński), 2817 (szczycieński)
Gmina		281410_2 (Purda), 281703_2 (Jedwabno), 281704_3 (Pasym)
Inne informacje/dane dotyczące JCWP		
Powiązanie JCWP z JCWPd (w rozumieniu ekosystemu zależnego od wód podziemnych)		
Kody powiązanych JCWPd		PLGW700020
Ocena stanu JCWP		
Czy JCWP jest monitorowana?		M
Kod i nazwa podobnej monitorowanej JCWP		RW70002558435 (Łyna do Dopływu z jeziora Jełguń (Jełguńskie))
Ocena stanu za lata 2010 - 2012	Stan/potencjał ekologiczny	UMIARKOWANY

	Wskaźniki determinujące stan	OWO, Makrobezkręgowce bentosowe (indeks MMI)	
	Stan chemiczny	DOBRY	
	Wskaźniki determinujące stan		
	Stan (ogólny)	ZŁY	
Presje antropogeniczne na stan wód			
Rodzaj użytkowania części wód		rolno-leśna	
Presje/oddziaływania i zagrożenia antropogeniczne		nierozpoznana presja	
Ocena ryzyka nieosiągnięcia celu środowiskowego		zagrożona	
Obszary chronione wymienione w zał. IV RDW			
Obszary wyznaczone na mocy art. 7 do poboru wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi		NIE	
Obszary przeznaczone do ochrony gatunków wodnych o znaczeniu ekonomicznym		Brak	
Części wód przeznaczone do celów rekreacyjnych, w tym obszary wyznaczone jako kąpieliska		NIE	
Części wód wyznaczone jako obszar szczególnie narażony, z którego odpływ azotu ze źródeł rolniczych do tych wód należy ograniczyć		NIE	
Części wód wyznaczone jako wody wrażliwe na zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł rolniczych		NIE	
Części wód wyznaczone jako obszary wrażliwe na substancje biogenne		TAK	
Obszary przeznaczone do ochrony siedlisk lub gatunków, gdzie utrzymanie lub poprawa stanu jest ważnym czynnikiem w ich ochronie		TAK	
CEL ŚRODOWISKOWY DLA JCWP		dobry stan ekologiczny	dobry stan chemiczny
Typ odstępstwa wynikający w art. 4 ust. 4 i 5 RDW		4(4) - 1	
Termin osiągnięcia celów środowiskowych		2027	
Uzasadnienie odstępstwa		Brak możliwości technicznych. W zlewni JCWP nie zidentyfikowano presji mogącej być przyczyną występujących przekroczeń wskaźników jakości. Konieczne jest dokonanie szczegółowego rozpoznania przyczyn w celu prawidłowego zaplanowania działań naprawczych. Rozpoznanie przyczyn nieosiągnięcia dobrego stanu zapewni realizacja działań na poziomie krajowym: Utworzenie krajowej bazy danych o zmianach hydromorfologicznych. Przeprowadzenie pogłębionej analizy presji pod kątem zmian hydromorfologicznych, Opracowanie dobrych praktyk w zakresie robót hydrotechnicznych i prac utrzymaniowych wraz z ustaleniem zasad ich wdrażania oraz Opracowanie krajowego programu renaturalizacji wód powierzchniowych.	
Typ odstępstwa wynikający w art. 4 ust. 7 RDW		brak	
Obszary chronione przeznaczone do ochrony siedlisk lub gatunków			

Nazwa obszaru chronionego	Pojezierza Olsztyńskiego	Kod obszaru chronionego	OCHK227
Podstawa prawna utworzenia obszaru chronionego	Rozporz. 153 Wojewody Warmińsko-Mazurskiego z 19.12.2008 Dz. Urz. 198 poz. 3104. Uchwała Nr XX/470/16 Sejmiku Województwa Warmińsko-Mazurskiego z dnia 27 września 2016 r. w sprawie Obszaru Chronionego Krajobrazu Pojezierza Olsztyńskiego	Wielkość obszaru chronionego [ha]	41008,03
% udział obszaru chronionego w długości JCW	23,76%	% udział obszaru chronionego w powierzchni zlewni JCW	24,28%
Przedmioty ochrony zależne od wód	Kompleks ekosystemów		
Cel dla obszaru chronionego	Utrzymywanie, a w razie potrzeby podwyższanie poziomu wód gruntowych [w lasach], w szczególności na siedliskach wilgotnych i bagiennych, tj. w borach bagiennych, olsach i łęgach. Zachowanie i utrzymywanie w stanie zbliżonym do naturalnego istniejących śródleśnych cieków, mokradeł, torfowisk [w lasach]. Zachowanie w stanie nienaruszonym obszarów wodno-błotnych, w tym torfowisk, zabagnień, podmokłości, oczek wodnych oraz obszarów źródłiskowych cieków. Zachowanie i ochrona zbiorników wód powierzchniowych wraz z pasem roślinności okalającej, poza rowami melioracyjnymi. Ograniczenie wyznaczenia lokalizacji nowych wałów przeciwpowodziowych do rzeczywistej konieczności ochrony człowieka i jego mienia przed powodzią; w miarę możliwości wały należy lokalizować jak najdalej od koryta rzeki, wykorzystując naturalną rzeźbę terenu. Tworzenie stref buforowych wokół zbiorników wodnych w postaci pasów zadrzewień i zakrzewień, celem ograniczenia spływu substancji biogennej i zwiększenia różnorodności biologicznej. Ograniczenie prac regulacyjnych i utrzymaniowych rzek tylko do zakresu niezbędnego dla rzeczywistej ochrony przeciwpowodziowej. Zapewnienie swobodnej migracji rybom w ciekach poprzez budowę przepławek na istniejących i nowych budowlach piętrzących. Utrzymanie i wprowadzanie zakrzewień i szuwarów wokół zbiorników wodnych, w szczególności starorzeczy i oczek wodnych jako bariery ograniczającej dostęp do linii brzegowej; utrzymanie lub tworzenie pasów zakrzewień i zadrzewień wzdłuż cieków jako naturalnej obudowy biologicznej ograniczającej spływ zanieczyszczeń z pól uprawnych. Ograniczenie działań powodujących obniżenie zwierciadła wód podziemnych, w szczególności budowy urządzeń drenarskich i rowów odwadniających na gruntach ornych, łąkach i pastwiskach w dolinach rzecznych oraz na krawędzi tarasów zalewowych i wysoczyzn. Zachowanie i ewentualne odtwarzanie korytarzy ekologicznych opartych o ekosystemy wodne, celem zachowania dróg migracji gatunków związanych z wodą. Zwiększanie retencji wodnej, przy czym zbiorniki małej retencji winny dodatkowo wzbogacać różnorodność biologiczną terenu, uwzględniając starorzeczka i lokalne obniżenia terenu; w miarę możliwości technicznych i finansowych zalecane jest odtworzenie funkcji obszarów źródłiskowych o dużych zdolnościach retencyjnych; w miarę możliwości należy zachowywać lub odtwarzać siedliska hydrogeniczne mające dużą rolę w utrzymaniu lokalnej różnorodności biologicznej. Gospodarka rybacka na wodach powierzchniowych wspomagająca ochronę gatunków krytycznie zagrożonych i zagrożonych oraz promująca gatunki o pochodzeniu lokalnym, prowadząca do uzyskania struktury gatunkowej i wiekowej ryb właściwej dla danego typu wód.		

Uwagi dotyczące obszaru chronionego	Cel na podst. ustaleń w akcie będącym podst. prawną obszaru.		
Nazwa obszaru chronionego	Puszczy Napiwodzko-Ramuckiej	Kod obszaru chronionego	OCHK264
Podstawa prawna utworzenia obszaru chronionego	UCHWAŁA NR XXX/669/17 SEJMIKU WOJEWÓDZTWA WARMIŃSKO Dz. Urz. Województwa Warmińsko-Mazurskiego Dz. Urz. z 2017 r. poz. 4143	Wielkość obszaru chronionego [ha]	131723,68
% udział obszaru chronionego w długości JCW	70,39%	% udział obszaru chronionego w powierzchni zlewni JCW	66,37%
Przedmioty ochrony zależne od wód	Kompleks ekosystemów		
Cel dla obszaru chronionego	Utrzymywanie, a w razie potrzeby podwyższanie poziomu wód gruntowych [w lasach], w szczególności na siedliskach wilgotnych i bagiennych, tj. w borach bagiennych, olsach i łęgach. Zachowanie i utrzymywanie w stanie zbliżonym do naturalnego istniejących śródlęśnych cieków, mokradeł, torfowisk [w lasach]. Zachowanie w stanie nienaruszonym obszarów wodno-błotnych, w tym torfowisk, zabagnień, podmokłości, oczek wodnych oraz obszarów źródliskowych cieków. Zachowanie i ochrona zbiorników wód powierzchniowych wraz z pasem roślinności okalającej, poza rowami melioracyjnymi. Ograniczenie wyznaczenia lokalizacji nowych wałów przeciwpowodziowych do rzeczywistej konieczności ochrony człowieka i jego mienia przed powodzią; w miarę możliwości wały należy lokalizować jak najdalej od koryta rzeki, wykorzystując naturalną rzeźbę terenu. Tworzenie stref buforowych wokół zbiorników wodnych w postaci pasów zadrzewień i zakrzewień, celem ograniczenia spływu substancji biogennej i zwiększenia różnorodności biologicznej. Ograniczenie prac regulacyjnych i utrzymaniowych rzek tylko do zakresu niezbędnego dla rzeczywistej ochrony przeciwpowodziowej. Zapewnienie swobodnej migracji rybom w ciekach poprzez budowę przepławek na istniejących i nowych budowlach piętrzących. Utrzymanie i wprowadzanie zakrzewień i szuwarów wokół zbiorników wodnych, w szczególności starorzeczy i oczek wodnych jako bariery ograniczającej dostęp do linii brzegowej; utrzymanie lub tworzenie pasów zakrzewień i zadrzewień wzdłuż cieków jako naturalnej obudowy biologicznej ograniczającej spływ zanieczyszczeń z pól uprawnych. Ograniczenie działań powodujących obniżenie zwierciadła wód podziemnych, w szczególności budowy urządzeń drenarskich i rowów odwadniających na gruntach ornych, łąkach i pastwiskach w dolinach rzecznych oraz na krawędzi tarasów zalewowych i wysoczyzn. Zachowanie i ewentualne odtwarzanie korytarzy ekologicznych opartych o ekosystemy wodne, celem zachowania dróg migracji gatunków związanych z wodą. Zwiększanie retencji wodnej, przy czym zbiorniki małej retencji winny dodatkowo wzbogacać różnorodność biologiczną terenu, uwzględniając starorzecza i lokalne obniżenia terenu; w miarę możliwości technicznych i finansowych zalecane jest odtworzenie funkcji obszarów źródliskowych o dużych zdolnościach retencyjnych; w miarę możliwości należy zachowywać lub odtwarzać siedliska hydrogeniczne mające dużą rolę w utrzymaniu lokalnej różnorodności biologicznej. Gospodarka rybacka na wodach powierzchniowych wspomagająca ochronę gatunków krytycznie zagrożonych i zagrożonych oraz promująca gatunki o pochodzeniu lokalnym, prowadząca do uzyskania struktury gatunkowej i wiekowej ryb właściwej dla danego typu wód.		
Uwagi dotyczące	Cel na podst. ustaleń w akcie będącym podst. prawną obszaru.		

obszaru chronionego			
Nazwa obszaru chronionego	Puszcza Napiwodzko-Ramucka	Kod obszaru chronionego	PLB280007
Podstawa prawna utworzenia obszaru chronionego	Rozporządzenie MŚ z 12.01.2011 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków Dz. U. z 2011 r. Nr 25 poz. 133. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 22 czerwca 2017 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków DZ. U. z 2017 r. poz. 1416	Wielkość obszaru chronionego [ha]	116604,69
% udział obszaru chronionego w długości JCW	76,76%	% udział obszaru chronionego w powierzchni zlewni JCW	59,09%
Przedmioty ochrony zależne od wód	Alcedo atthis r, Aquila pomarina r, Ciconia ciconia r, Ciconia nigra r, Crex crex r, Cygnus cygnus r, Cygnus cygnus r, Grus grus c, Grus grus r, Haliaeetus albicilla r, Milvus migrans r, Milvus milvus r, Pandion haliaetus r, Porzana parva r, Sterna hirundo r, Tetrao tetrix tetrix p		
Cel dla obszaru chronionego	Utrzymanie lub odtworzenie właściwego stanu ochrony. Właściwy stan ochr. zimorodka wymaga: zachow. natur. dynamiki rzek, w tym natur. procesów erozji bocznej, powstawania, utrzymywania i rozwoju skarpy (wyrw) brzegowych. --- Właściwy stan ochrony orlika grubodziobego wymaga: zachow. rozległych kompleksów podmokłych, ekstensywnie użytkowanych łąk i sąsiadujących z nimi lasów i zadrzewień liściastych, optymalnie łąkowych i bagiennych. --- Właściwy stan ochr. bociana białego wymaga: zachow. biotopów żerowiskowych, w tym wilg. i podmokłych łąk i pastwisk, pośrednio dla zachow. bazy żerowej zachow. uwilgotnienia terenu i obfitości zabagnień i oczek wodnych w krajobrazie. --- Właściwy stan ochr. bociana czarnego wymaga: zachow. bagiennych i podmokłych olsów, natur. charakteru cieków i drobnych akwenów śródlęśnych. --- Właściwy stan ochr. derkacza wymaga: zachow. uwilgotnienia i wyklucz. odwadniania wilg. i podmokłych łąk. --- Właściwy stan ochr. łąbiedzia krzyliwego wymaga: zachow. w stanie natur. zbiorn. Wodnych, na których gniazduje. --- Właściwy stan ochr. łąbiedzia krzyliwego wymaga: zachow. w stanie natur. zbiorn. Wodnych, na których gniazduje. --- Właściwy stan ochr. koncentracji żurawia wymaga: zachowania mozaiki mokradeł w krajobrazie, w tym zachow. silnie podtopionych zabagnień i wyklucz. ich odwadniania; dostępności spokojnych noclegowisk. --- Właściwy stan ochr. żurawia wymaga: zachowania mozaiki mokradeł w krajobrazie, w tym zachow. zabagnień i wyklucz. ich odwadniania. --- Właściwy stan ochr. bielika wymaga: zachow. spokojnej tafli i obrzeży wody jako miejsca żerowania. --- Właściwy stan ochr. kani czarnej wymaga: zachow. akwenów i ter. podmokłych w krajobrazie. --- Właściwy stan ochr. kani rudej wymaga: zachow. akwenów i ter. podmokłych w krajobrazie. --- Właściwy stan ochr. rybołowa wymaga: zachow. spokojnej tafli wody jako żerowiska, bezpieczeństwa od kłusownictwa na stawach rybnych. --- Właściwy stan ochr. zielonki wymaga: zachow. bagiennego char. terenu: bagiennych wysokich szuwarów z oczkami wody, zwykle jako komponentu stawów rybnych bądź zalewanych części dolin rzecznych. --- Właściwy stan ochr. rybitwy rzecznej wymaga: zachow. aktualnych i umożliw. powstawania potencjalnych miejsc łągów (wg lok. war. obszaru: zazwyczaj łąchy aluwialne na rzekach, piaszczyste wyniesienia na ter. zalewowych, inne biotopy żwirowe, niekiedy stawy, zbiorniki). --- Właściwemu stanowi ochrony cietrzewia może sprzyjać: zachow. war. wodnych, w tym bagiennego char. torfowisk. [Wymaga wg. 'planu lokalnej współpracy' 2007': zahamowanie spadku poziomu wód gruntowych, powstrzymanie degradacji czystości wód.].		

Uwagi dotyczące obszaru chronionego	Cel na podst.: Wymagania siedlisk i gat. i dokumentacja 'planu lokalnej współpracy'2007'		
Nazwa obszaru chronionego	Ostoja Napiwodzko-Ramucka	Kod obszaru chronionego	PLH280052
Podstawa prawna utworzenia obszaru chronionego	Decyzja KE z 10.01.2011 r.	Wielkość obszaru chronionego [ha]	32612,78
% udział obszaru chronionego w długości JCW	17,04%	% udział obszaru chronionego w powierzchni zlewni JCW	9,34%
Przedmioty ochrony zależne od wód	3140, 3150, 3160, 3260, 6410, 7110, 7120, 7140, 7230, 91D0, 91E0, 91F0, Drepanocladus vernicosus, Liparis loeselii, Castor fiber, Lutra lutra, Emys orbicularis, Bombina bombina, Triturus cristatus, Cobitis taenia, Misgurnus fossilis, Rhodeus sericeus amarus, Leucorrhinia pectoralis, Lycaena dispar, Vertigo angustior		
Cel dla obszaru chronionego	Utrzymanie lub odtworzenie właściwego stanu ochrony. Właściwy stan ochr. chronionych w obszarze gat. ryb wymaga (wg. najbardziej wymagającego gat.): Ciągłość ekologiczna - brak sztucznych przegród wyższych niż 10 cm. EFI+ w klasie I lub II. Jakość hydromorfologiczna (śr. arytm. ocen elementów: geometria koryta, substrat denny, charakterystyka przepływu, charakter i modyfikacja brzegów, mobilność koryta, ciągłość cieku wg PN-EN 14614) <2,5. Właściwy stan ochr. twardowodnych oligo- i mezotroficznych zbiorników z podwodnymi łakami ramienic (3140) wymaga: zachowanie ilościowości i różnorodności podwodnych łak ramienicowych. Optymalnie >4 gat. ramienic. Strefa fotyczna >15 m głęb. lub do dna jez. Występowanie ramienic >5 m głęb. lub do dna jez. pH stabilne, 7-8,5. Brak gat. obcych z ew. wyjątk. dopuszczalnej moczarki kanad. Brak gat. ekspansywnych jak rogatek sztywny, rdestnica grzebieniasta, glony nitkowate. Brak dominacji sinic. Wykluczenie presji dopływu ścieków, eutrofizacji, użytkowania wędkarskiego i in. użytkowania rekreacyjnego, fragmentacji strefy brzegowej, szuwarów i litoralu, która mogłaby pogarszać parametry wody lub stan roślinności ramienicowej. --- Właściwy stan ochr. starorzeczy i naturalnych eutroficznych zbiorników wodnych (3150) wymaga: zaostrome parametry fizykochemiczne: przezroczystość (wid. krążka Secchiego) >2,5 m (w płytszych do dna), niezależnie od współczyn. Schindlera; pokrycie pleustofitów <25%, a w starorzeczach <50% pow. wody. Brak gat. obcych i inwazyjnych z ew. wyjątk. dopuszczalnej moczarki kanad. pH 6,5-7,9. Przewodnictwo <600 mikroS/cm. Brak zakwitów sinicowych. Wykluczenie presji dopływu zanieczyszczeń ze zlewni i złych form gosp. rybackiej, naturalna strefa brzegowa i litoral. W przypadku starorzeczy: naturalna dynamika i reżim hydrologiczny rzeki; dające możliwości powstawania nowych starorzeczy i naturalnego okresowego kontaktu z wodami rzecznyymi starorzeczy istniejących. --- Właściwy stan ochr. naturalnych, dystroficznych zbiorn. wodnych (3160) wymaga: naturalny stan hydrologii i roślinności powiązanych torfowisk; przewodnictwo <100 mikroS/cm; TDS <60 m/dm³; barwa wody: <50 mg Pt/dm³ (lub barwa wody brązowa, klarowna lub o niewielkiej mętności). pH 3-7. Brak sieci czynnych sztucznych rowów odwadniających lub doprowadzających wody spoza torfowiska; plankton z domin. gat. miksotroficznych i ew. sprężnic, z obecn. gat. acydofilnych, bez zakwitów sinicowych ani dominacji sinic lub okrzemek; wykluczenie intens. gosp. ryb., w szczególności nawożenia i wapnowania. --- Właściwy stan ochr. nizinnych i podgórskich rzek ze zbiorowiskami włosieniczników (3260) wymaga: wskaźnik hydromorfologiczny HQA (RHS)>50; brak nowych sztucznych piętrzeń oraz dopływu ścieków; naturalne elementy morfologiczne: odsypy boczne, meandrowe, śródkorytowe, erodujące i stabilne podcięcia brzegów, naturalne wyspy i głazy w korycie; wykluczenie zamulania dna. Wskaźniki fizykochemiczne wody w klasie I lub II. --- Właściwy stan ochr. zmiennowilgotnych łak trzęślicowych (6410) wymaga: zachow. zmiennowilgotnych i wilgotnych warunków siedliskowych, umożliw. jednak przynajmniej okazjonalne (niekoniecznie coroczne) koszenie. --- Właściwy stan ochr. torfowisk wysokich (7110) wymaga: bagienne, naturalne warunki wodne. Poziom wody nie głębiej niż 10 cm ppt. Brak sieci rowów i kanałów melioracyjnych oraz innych elementów infrastruktury melioracyjnej odwadniających		

	torfowisko bądź infrastruktura melioracyjna w wystarczającym stopniu „zneutralizowana” na skutek podjętych działań ochronnych (zasypywanie rowów, budowa przegród itp.). --- Właściwy stan ochr. torfowisk wysokich zdegrad. lecz zdolnych do regeneracji (7110) wymaga: bagienne, naturalne warunki wodne. Poziom wody nie głębiej niż 20 cm ppt. Brak sieci rowów i kanałów melioracyjnych oraz innych elementów infrastruktury melioracyjnej odwadniających torfowisko bądź infrastruktura melioracyjna w wystarczającym stopniu „zneutralizowana” na skutek podjętych działań ochronnych (zasypywanie rowów, budowa przegród itp.). --- Właściwy stan ochr. torfowisk przejściowych i trzęsawisk (7140) wymaga: bagienne, naturalne warunki wodne. Poziom wody nie głębiej niż 10 cm ppt. Brak sieci rowów i kanałów melioracyjnych oraz innych elementów infrastruktury melioracyjnej odwadniających torfowisko bądź infrastruktura melioracyjna w wystarczającym stopniu „zneutralizowana” na skutek podjętych działań ochronnych (zasypywanie rowów, budowa przegród itp.). --- Właściwy stan ochr. górskich i nizinnych torfowisk zasadowych o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk (7230) wymaga: poziom wody w przedziale 10 cm ppt - 2 cm npt. Stabilne zasilanie wodami podziemnymi pH>7. Brak sieci rowów i kanałów melioracyjnych oraz innych elementów infrastruktury melioracyjnej odwadniających torfowisko bądź infrastruktura melioracyjna w wystarczającym stopniu „zneutralizowana” na skutek podjętych działań ochronnych (zasypywanie rowów, budowa przegród itp.). --- Właściwy stan ochr. borów i lasów bagiennych (91D0) wymaga: bagienne uwodnienie. Brak antropogenicznego odwadniania. --- Właściwy stan ochr. łęgów wierzbowych, topolowych, olszowych i jesionowych (91E0) wymaga: uwodnienie (w tym, jeśli dotyczy, dynamika zalewów) normalne z punktu widzenia odpowiedniego podtypu (zbiorniska roślinnego). Naturalny lub zrenaturalizowany charakter i reżim hydrolog. cieków, jeżeli sąsiadują z łęgami. --- Właściwy stan ochr. łęgowych lasów dębowo-wiązowo-jesionowych (91F0) wymaga: zalewy wodami rzecznyymi raz na kilka lat. W przypadku łęgów poza zalewowymi dolinami rzecznyymi - naturalne wilgotne warunki wodne. --- Właściwy stan ochr. haczykowca błyszczącego wymaga: uwodnienie terenu (wilgotność podłoża) duże. --- Właściwy stan ochr. lipiennika Loesela wymaga: uwodnienie terenu duże. --- Właściwy stan ochr. bobra wymaga: tolerowanie działań bobrów. --- Właściwy stan ochr. wydry wymaga: bogatej bazy żerowej, pośrednio zachowania lub odtworzenia naturalnego zróżnicow. siedlisk ryb i płazów. --- Właściwy stan ochr. żółwia błotnego wymaga: stabilność zbiornika wodnego, bogactwo struktur do wygrzewania i ukrywania się (rośl. wodna, powalone drzewa, konary), obfitość bezkręgowców i drobnych kręgowców stanow. bazę pokarmową. --- Właściwy stan ochr. kumaka niz. wymaga: zachow. miejsc łęgowych, w postaci (zależnie od specyf. obszaru) stawów lub kompleksów drobnych zbiorn. wodnych o naturalnym charakterze. Brak trendu zanikania drobnych oczek wodnych w krajobrazie. --- Właściwy stan ochr. traszki grzebieniastej wymaga: zachow. kompleksów drobnych zbiorn. wodnych o naturalnym charakterze. Brak trendu zanikania drobnych oczek wodnych w krajobrazie. --- Właściwy stan ochr. kozy wymaga, oprócz celu skonsolidowanego dla ryb: Gdy wyst. w starorzeczach, zachow. starorzeczy w stanie natur. Gdy wyst. w rowach, obecność namulów. Gdy wyst. w jeziorach naturalność strefy brzeg. i litoralu. Wzgl. liczebność >0,01 os./m², obecne wszystkie kat. wiekowe (ADULT, JUV, YOY) i YOY+JUV>50%; udział >5% w zespole ryb i minogów. --- Właściwy stan ochr. piskorza wymaga, oprócz celu skonsolidowanego dla ryb: Gdy wyst. w starorzeczach, zachow. starorzeczy w stanie natur. Gdy wyst. w rowach, obecność namulów. Gdy wyst. w jeziorach, naturalność strefy brzeg. i litoralu. Wzgl. liczebność >0,01 os./m², obecne wszystkie kat. wiekowe (ADULT, JUV, YOY) i YOY+JUV>50%; udział >3% w zespole ryb i minogów. --- Właściwy stan ochr. różanki wymaga, oprócz celu skonsolidowanego dla ryb: Zarośn. wody przez roślinność >50%. Względna liczebność małży skójkowatych >0,1 os./m². Gdy wyst. w jez. naturalność strefy litoralu i wyst. małży skójkowatych >0,1 os./m². Wzgl. liczebność >0,01 os./m², >25 osobn. <4 cm dług.; udział >20% w zespole ryb i minogów. --- Właściwy stan ochr. zalotki większej wymaga: naturalna mozaika rośl. wynurzonej i pływającej. 2 lub więcej gat. makrofitów przyjaznych zalotce. Niska antropopresja na strefę brzegową, w tym niska presja wędk., brak intens. gosp. ryb., brak odwadniania i wypływu wód zanieczyszcz., brak nowych lub
--	--

	odtworzanych rowów odwadn. W miejscach wyst. >10 samców./100 m transektu; >10 wylinek/10 m ² . --- Właściwy stan ochr. czerwończyka nieparka wymaga: naturalne war. wodne siedliska łąkowego, lokalnie podmokłe i wilgotne, w tym jeśli dotyczy z zarośn. rowami z wyst. szczawi, ale umożliw. koszenie łąk. --- Właściwy stan ochr. poczwarówki zwężonej wymaga: w miejscach wyst. naturalne (bezwzgl. domin. wilgotne lub mokre kl. II-III wg Killeena i Moorkensa) war. wodne.
--	--

Działania z aktualizacji programu wodno-środowiskowego			
Działania podstawowe			
Nazwa działania	Zakres rzeczowy	Jednostka odpowiedzialna za realizację	Termin realizacji
1. budowa nowej oczyszczalni ścieków Pasy	planowana wydajność oczyszczalni 3700 RLM	gmina Pasy	IV kw. 2018
2. regularny wywóz nieczystości płynnych	regularny wywóz nieczystości płynnych	właściciel	działanie ciągłe
Działania uzupełniające			
Nazwa działania	Zakres rzeczowy	Jednostka odpowiedzialna za realizację	Termin realizacji
1. przeprowadzenie pogłębionej analizy presji w celu ustalenia przyczyn nieosiągnięcia dobrego stanu wód	przeprowadzenie pogłębionej analizy presji w celu ustalenia przyczyn nieosiągnięcia dobrego stanu wód z uwagi na stan fizyko- chemiczny	Dyrektor RZGW w Warszawie	IV kw. 2018
2. opracowanie warunków korzystania z wód zlewni	rozporządzenie w sprawie warunków korzystania z wód zlewni Łyny	Dyrektor RZGW w Warszawie	IV kw. 2021
Źródło danych: Baza danych RZGW „Plan gospodarki wodami”.			
Uwagi dotyczące obszaru chronionego	Cel na podst.: Wymagania siedlisk i gat.		
Nazwa obszaru chronionego	Jezioro Košno	Kod obszaru chronionego	REZ894
Podstawa prawna utworzenia obszaru chronionego	M. P. z 1982 r. Nr 25, poz. 234	Wielkość obszaru chronionego [ha]	1255,91
% udział obszaru chronionego w długości JCW	13,28%	% udział obszaru chronionego w powierzchni zlewni JCW	5,28%
Przedmioty ochrony zależne od wód	Jezioro mezotroficzne, roślinność ramienicowa, ols, borealna świerczyna na torfie, ptaki wodno-błotne.		
Cel dla obszaru chronionego	Zachow. natur. roślinności, w tym ramienicowej, oraz fauny jeziora.		
Uwagi dotyczące obszaru chronionego	Cel na podst.: Plan ochrony Rozporz. 45 Wojew. Warm.-Maz. z 8.11.2006 zm. Rozporz. w sprawie ust. planów ochrony. Dz. Urz. 190 poz. 2673.		
Źródło danych: Baza danych RZGW „Plan gospodarki wodami”.			

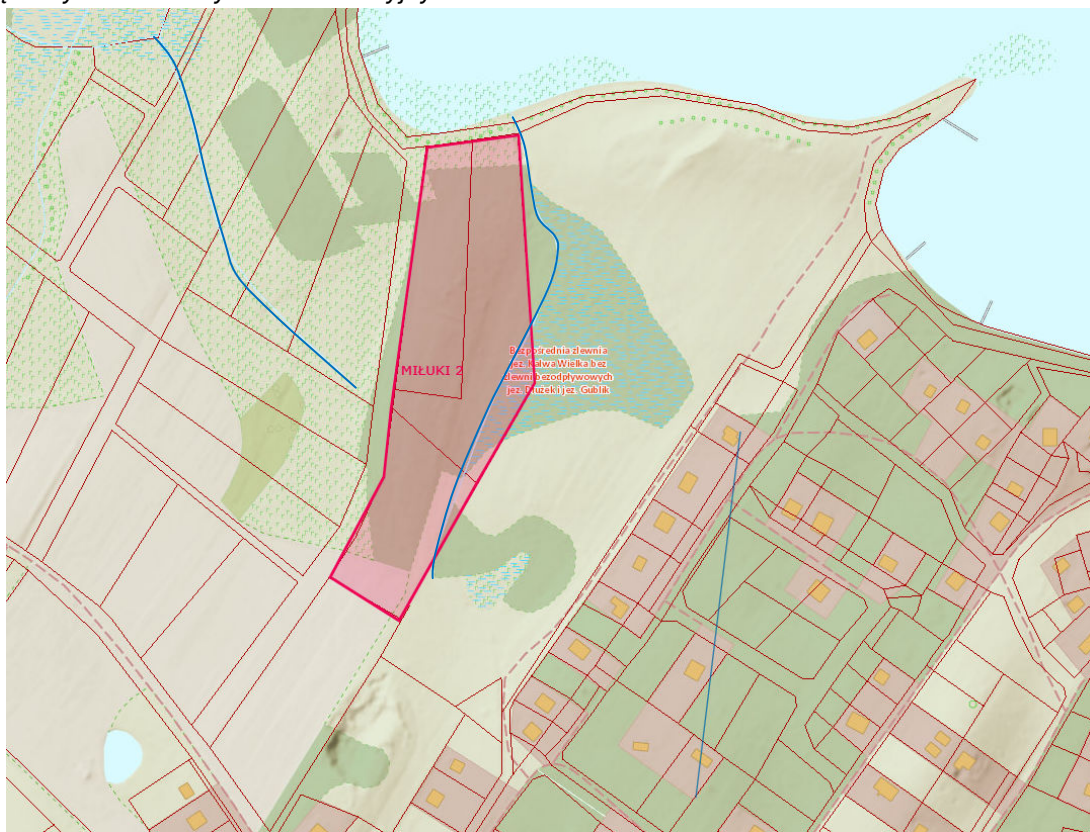
Wody powierzchniowe

Na terenie objętym projektem planu nie są zlokalizowane żadne zbiorniki wodne – dotyczy to zarówno jezior jak i rzek. Teren opracowania od strony północnej częściowo graniczy z dużym zbiornikiem wodnym – Jezioro Kalwa. Obszar opracowania jest częściowo zmeliorowany. Odwodnienie wykonano w celu częściowego osuszenia obszaru i wykorzystaniu do celów rolnych. System melioracji

był zaniedbany jednakże obecny właściciel nieruchomości wykonał prace w celu udrożnienia rowów melioracyjnych.



Zdj.6. Obszar opracowania – przywracana melioracja szczegółowa na terenie opracowania – pogłębiony i udrożniony rów melioracyjny.



Ryc.10b. Orientacyjne położenie analizowanego terenu na tle wskazanych rowów melioracji szczegółowej (linie koloru niebieskiego). Źródło: https://isokmapy.kzgw.gov.pl/imap_kzgw/

JEZIORO KALWA

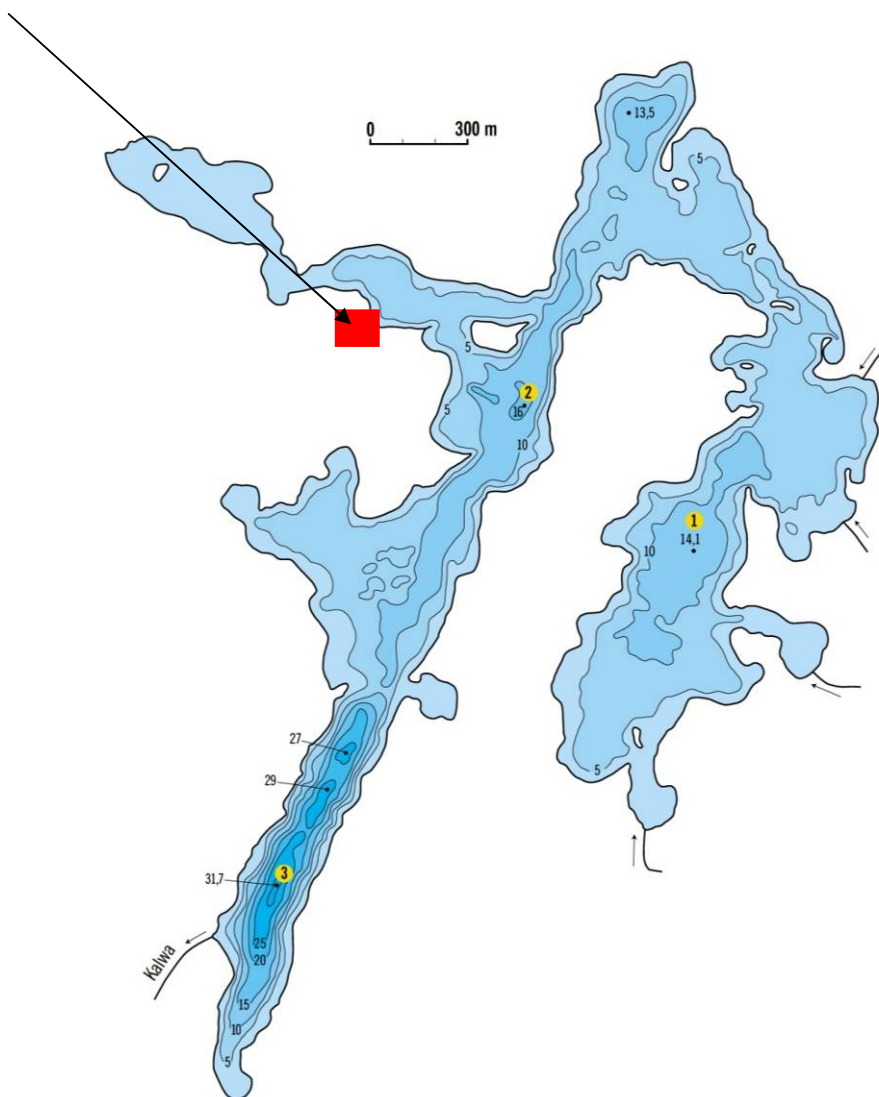
Położenie jeziora

- dorzecze: Kalwa — Kiermas — Pisa — Wadąg — Łyna
- region fizycznogeograficzny: Pojezierze Olsztyńskie — Pojezierze Mazurskie

- wysokość n.p.m.: 136,9 m

Podstawowe dane morfometryczne

- powierzchnia zwierciadła wody: 562,2 ha
- głębokość maksymalna: 31,7 m
- głębokość średnia: 7,0 m
- objętość jeziora: 39 468,6 tys. m³
- powierzchnia zlewni całkowitej: 67,9 km²



Ryc. 11. Mapa batymetryczna jeziora Kalwa z wskazaniem lokalizacji obszaru opracowania (kolor czerwony). Źródło danych: Raport o stanie środowiska woj. warmińsko – mazurskiego z 2004 r. pod red. Z.W. Krajewskiego, wyd. Biblioteka Monitoringu Środowiska Olsztyn 2005 r.

Jezioro Kalwa położone jest około 20 km na południowy wschód od Olsztyna, na terenie gminy Pasy (powiat szczycieński). Część północna i zachodnia znajduje się na Obszarze Chronionego Krajobrazu Pojezierza Olsztyńskiego. Zbiornik objęty jest strefą ciszy.

Jezioro Kalwa ma kształt podkowy o nierównych ramionach, tworzących oddzielne baseny. Basen zachodni jest wyraźnie dłuższy, węższy i głębszy (dł. 6 km, maks. głęb. 31,7 m) od wschodniego (dł. 4 km, maks. głęb. 14,1 m). W północno-zachodniej części jeziora znajduje się wąska odnoga, ciągnąca się 2 km. Na wielkim półwyspie — Gaj, położonym między ramionami obu głównych basenów, leży jezioro Kalwa Mała, o powierzchni 10,8 km² i głębokości maksymalnej 4,7 m. Większe miejscowości leżące nad Kalwą to miasto Pasym i wsie: Tylkowo, Michałki, Miłuki i Rudziska Pasymskie. Niecałe 2 km na południowy wschód położone jest duże i bardzo czyste Jezioro Leleskie, a około 1 km na północ wąskie jezioro Dłużek. Główny dopływ jeziora to ciek Kalwa (górny odcinek rzeki Kiermas — Košno, biorącej swój początek w Jeziorze Leleskim), uchodzący do południowo-wschodniej części zbiornika i wypływający z południowej części odnogi zachodniej.

Nad jeziorem znajdują się liczne obiekty rekreacyjne: ośrodki wypoczynkowe (w Pasymiu, we wsiach Otole i Tylkowo), kompleksy domków letniskowych (w Miłukach, w Krzywonodze, Rudziskach Pasymskich, Michałkach i Pasymiu) oraz pola biwakowe.

Oczyszczalnia w Pasymiu odprowadza do ciek (rowu melioracyjnego), uchodzącego do południowego krańca odnogi wschodniej jeziora, oczyszczone mechaniczno-biologicznie i po defosfatacji ścieki z Pasymia oraz z innych miejscowości. Ścieki bytowe z ośrodków w Pasymiu również kierowane są na oczyszczalnię. Pozostałe obiekty rekreacyjne, zlokalizowane nad jeziorem, wyposażone są w zbiorniki bezodpływowe. Pod koniec lat osiemdziesiątych i na początku dziewięćdziesiątych ubiegłego stulecia zaprzestano odprowadzania ścieków do jeziora z fabryki konserw i mleczarni w Pasymiu oraz z nieczynnego obecnie ośrodka wypoczynkowego w Rudziskach Pasymskich.

Badania stanu jeziora badane były w latach 1997 oraz najnowsze publikowane w 2004 r. Badania wykonane w 1997 r. wykazały III klasę czystości oraz II klasę podatności na degradację tego jeziora. Badania z 2004 r. opisano poniżej.

Ocena podatności na degradację pozwala zaliczyć jezioro Kalwa do II kategorii, co wskazuje na umiarkowaną presję zlewni. Najmniej korzystne wskaźniki, mieszczące się w granicach III kategorii, to iloraz objętości jeziora i długości linii brzegowej oraz procent stratyfikacji wód. Niewątpliwie dostawa zanieczyszczeń ze źródeł punktowych (Ścieki z oczyszczalni i ścieki deszczowe z Pasymia) oraz duża presja rekreacyjna stanowią czynniki sprzyjające utrzymywaniu się obniżonej jakości wód jeziora.

Badania stanu czystości wód przeprowadził WIOŚ w Olsztynie na 3 stanowiskach, zlokalizowanych w najgłębszych partiach odnogi wschodniej (głęb. maks. 14,1 m) oraz w środkowej i południowej części odnogi zachodniej (głęb. maks. 16,0 m i 31,7 m). W czasie badań wiosennych wody jeziora, jeszcze w znacznym stopniu wychłodzone, wykazywały dobre warunki tlenowe. Latem warstwa powierzchniowa posiadała natlenienie bliskie pełnego, w warstwie skokowej tlen obniżał się do śladów, hypolimnion był całkowicie odtleniony.

Wody jeziora Kalwa cechuje wysoka zawartość głównych składników mineralnych, o czym świadczy także przewodność elektrolityczna właściwa, wynosząca wiosną około 340 $\mu\text{S}/\text{cm}$. Zaznaczyło się podwyższone stężenie chlorków (13,3—14,4 mg Cl/l). W czasie cyrkulacji wiosennej stwierdzono umiarkowane stężenie fosforanów (wartość średnia 0,022 mg P/l) i fosforu całkowitego (0,056—0,085 mg P/l). Azot całkowity również wykazywał wartości umiarkowane (średnia — 1,36 mg N/l). Chlorofil „a” był wysoki w odnodze wschodniej i w środkowej części basenu zachodniego (ponad 30 mg/m^3). Niższe wartości tego wskaźnika (15,6 mg/m^3) obserwowano w najgłębszym płosie basenu zachodniego. Widzialność krążka Secchiego wynosiła od 1,7 do 2,1 m. Latem stężenia fosforu i azotu były niższe niż wiosną i odpowiadały normom klasy I i II. Zawartość chlorofilu „a” wahała się od 32,7 mg/m^3 (basen wschodni) do 19,1 mg/m^3 (południowe płoso basenu zachodniego). Widzialność krążka Secchiego była niska — od 1,1 do 1,3 m. Wartości wskaźników ChZT-Cr i BZT5 (średnie — odpowiednio 24,7 mg O_2/l i 3,1 mg O_2/l) świadczą o niezbyt wysokiej zawartości substancji organicznych w wodzie epilimnionu latem. Odtlenione wody naddenne wykazywały wysokie ilości związków fosforu (średnia 0,33 mg P/l) i azotu amonowego (średnia wartość 1,9 mg N/l). Miano coli typu kałowego w obu okresach badawczych mieściło się w granicach klasy I.

Ocena ogólna (wynik punktacji 2,73) wskazuje na obniżoną jakość wód jeziora Kalwa, odpowiadającą III klasie czystości. Wskaźniki najmniej korzystne to: warunki tlenowe hypolimnionu, fosforany nad dnem latem i chlorofil „a”. Pozostałe odpowiadały II i III klasie. Wody basenu wschodniego, płytszego wykazywały nieco gorsze parametry (np. ChZT-Cr, chlorofil „a”, fosfor i azot amonowy nad dnem latem) niż wody pozostałych płos, ale sumaryczny wynik oceny również kwalifikował je do III klasy czystości.

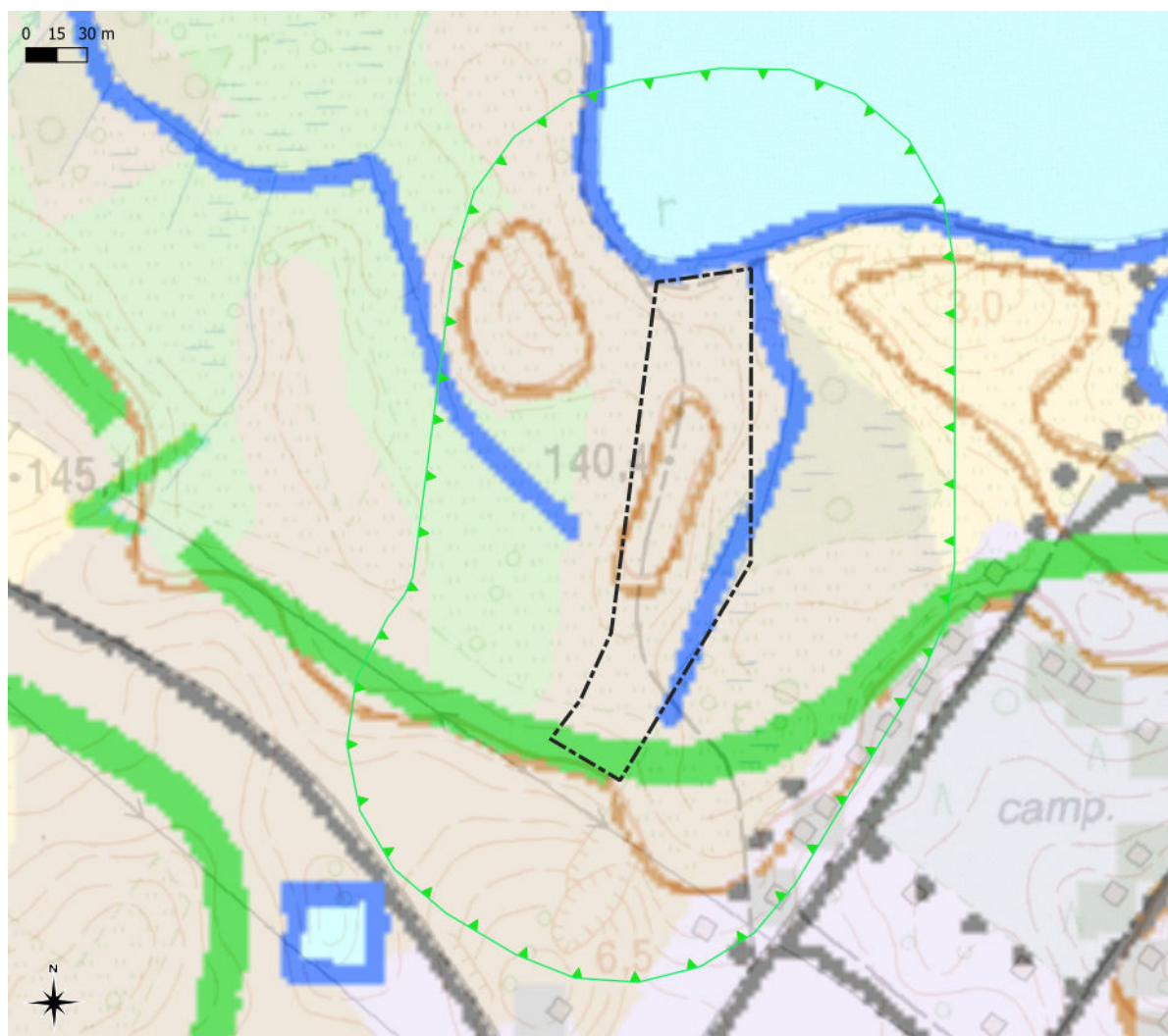
Dane pochodzące z 1952 roku (Olszewski i Paschalski 1959) wskazywały na eutrofię, najmniej żyzna była południowozachodnia część zbiornika. Badania WIOŚ w Olsztynie, wykonane w 1978 roku i 1997 roku (Komunikat nr 4 OBiKŚ i Komunikat nr 23 WIOŚ), świadczyły o złej lub obniżonej jakości wód jeziora.

Całkowite obciążenie zewnętrzne jeziora Kalwa fosforem i azotem, oszacowane na podstawie badań wykonanych w okresie kwiecień 1997 — marzec 1998 (Miśkiewicz 1999, Puzio 1999), przekraczało 3-krotnie ładunki niebezpieczne wg kryterium Vollenweidera. Dominującym źródłem biogenów wprowadzanych ze zlewni bezpośredniej były spływy obszarowe, głównie z terenów użytkowanych rolniczo. Istotne zagrożenie dla jeziora stanowiły także ścieki z oczyszczalni w Pasymiu. Autorzy pracy stwierdzili między innymi, że utrzymanie wysokiej efektywności oczyszczania ścieków zapobiegnie degradacji płytkiej, południowo-wschodniej zatoki jeziora, do której poprzez rów melioracyjny przedostają się zanieczyszczenia z oczyszczalni w Pasymiu.

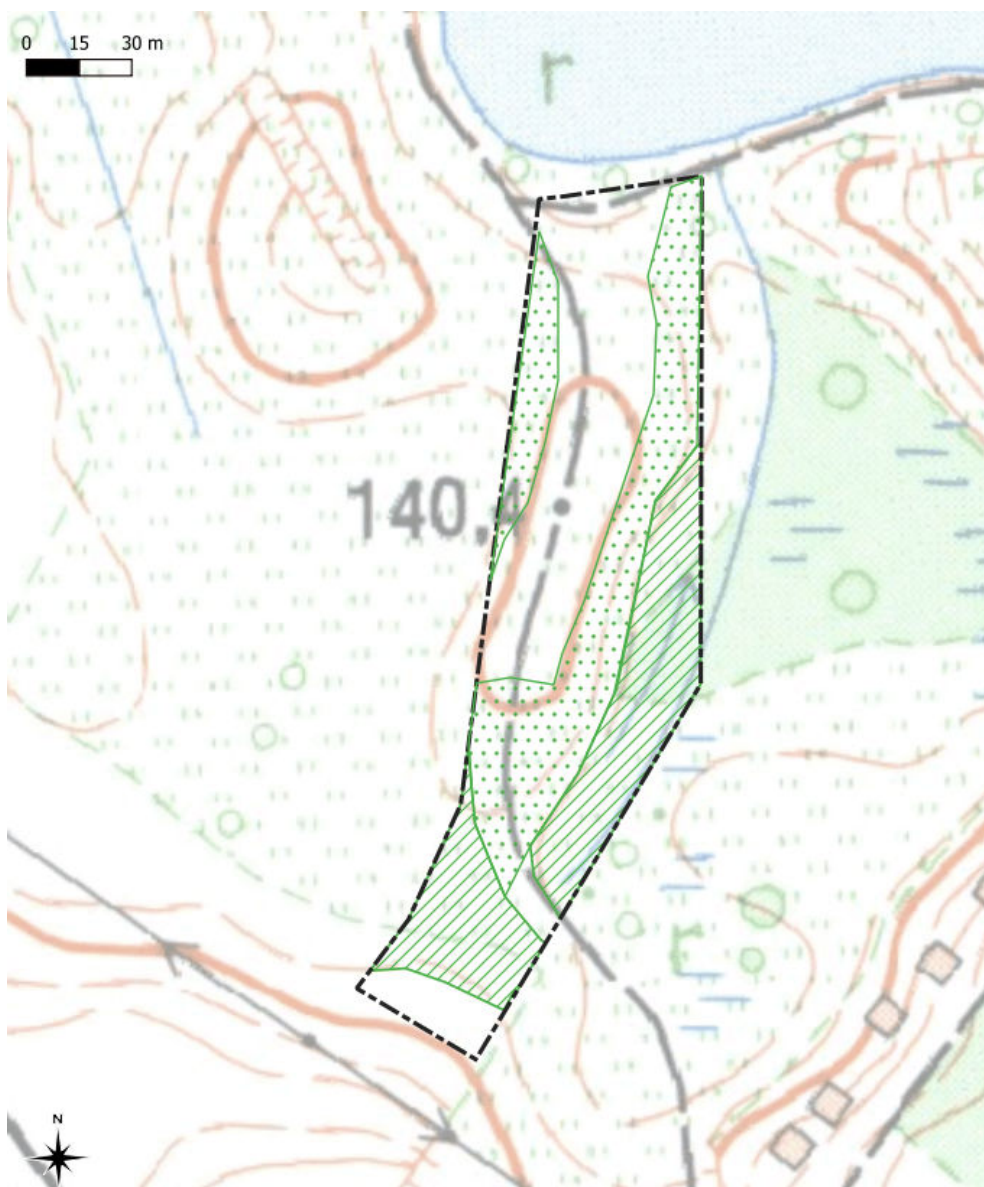
Dodatkowym zagadnieniem przeanalizowanym na przestrzeni okresu obserwacji tego terenu było rozpoznanie i klasyfikacji terenów podmokłych oraz niewielkich oczek wodnych znajdujących się w okolicy obszaru badań. Analizę tą wykonano ze względu na położenie obszaru opracowania w obrębie OCHK Pojezierza Olsztyńskiego gdzie obowiązują zakazy związane z lokalizowaniem obiektów budowlanych w pasie 100 m od linii brzegowej zbiorników wodnych. Analizę oparto o wyznaczenie strefy 100 m od granic opracowania (maksymalny zasięg stref ochronnych). Na podstawie tych wyliczeń w obszarze oddziaływania

wyznaczono jedynie 100 m strefę ochronną od jeziora Kalwa. Dodatkowo ewentualne grodzenie nieruchomości musi zapewniać swobodę przejścia wzdłuż linii brzegowej zgodnie z przepisami odrębnymi.

Pozostałe zbiorniki wodne w dalszym sąsiedztwie nie obejmują swymi strefami ochronnymi terenu opracowania projektu planu.



Ryc. 12. Mapa tematyczna – rozlokowanie strefy 100 m od granic opracowania (linia zielona) w celu identyfikacji stref ochronnych zbiorników wodnych. Opracowanie własne.



Ryc. 12a. Mapa tematyczna – rozlokowanie obszarów podmokłych (kolor zielony) – oraz obszarów rozproszonej zieleni (zakrzewienia i zadrzewienia) – zielone kropkowanie. Opracowanie własne.

Wody podziemne

Zgodnie z podziałem regionalnym na jednostki hydrogeologiczne (Paczyński, 1995) obszar opracowania znajduje się w obrębie regionu I – mazowieckiego. W celu lepszej ochrony, gospodarowania i poprawy stanu wód podziemnych wydzielono jednostkowe obszary – tzw. Jednolite Części Wód Podziemnych (JCWPd). Teren opracowania znajduje się w granicach JCWPd nr 20 (Paczyński, Sadurski, 2008 podział na 172 części).

Na całym terenie występuje jeden poziom wodonośny, który jest głównym poziomem użytkowym. Poziom ten występuje w utworach czwartorzędowych, bezpośrednio pod powierzchnią terenu do głębokości około 50 m. Statyczne zwierciadło wody znajduje się na niewielkich głębokościach, przeważnie od 2 do 20 m, lokalnie do ponad 25 m. Miąższość utworów wodonośnych jest zróżnicowana i

wynosi od 5 m do ponad 40 m. Warstwa wodonośna zalega pod nakładem glin zwałowych i woda znajduje się pod napięciem.

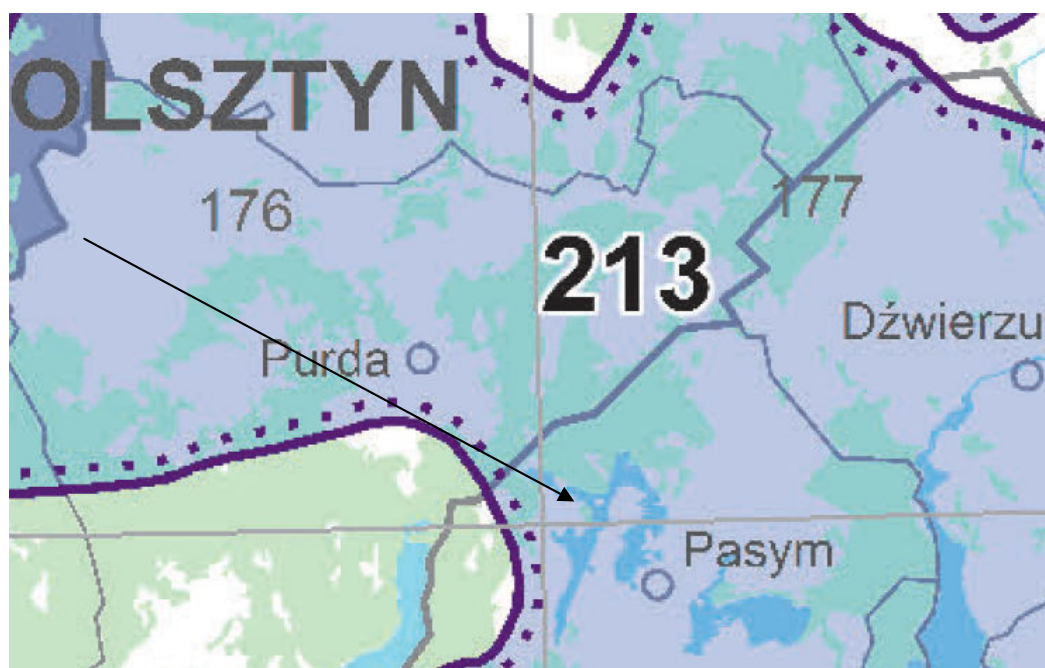
Wody podziemne ujmowane są studniami wierconymi w utworach czwartorzędu, o głębokości od 16,5 do 76,5 m. Najczęściej otwory studzienne mają głębokość od 30 do 50 m.

Jakość wód podziemnych

Wody głównego użytkowego poziomu wodonośnego występującego w utworach czwartorzędowych są dobrej jakości. Zawartość większości składników mieści się w granicach dopuszczalnych stężeń dla wód do picia. Są to wody średnio twarde i twarde. Mineralizacja wód, określona na podstawie zawartości suchej pozostałości, zmienia się od 200 do 500 mg/dm³. Wśród anionów dominuje jon wodorowęglanowy HCO₃⁻⁻⁻, natomiast wśród kationów – jon wapnia Ca²⁺.

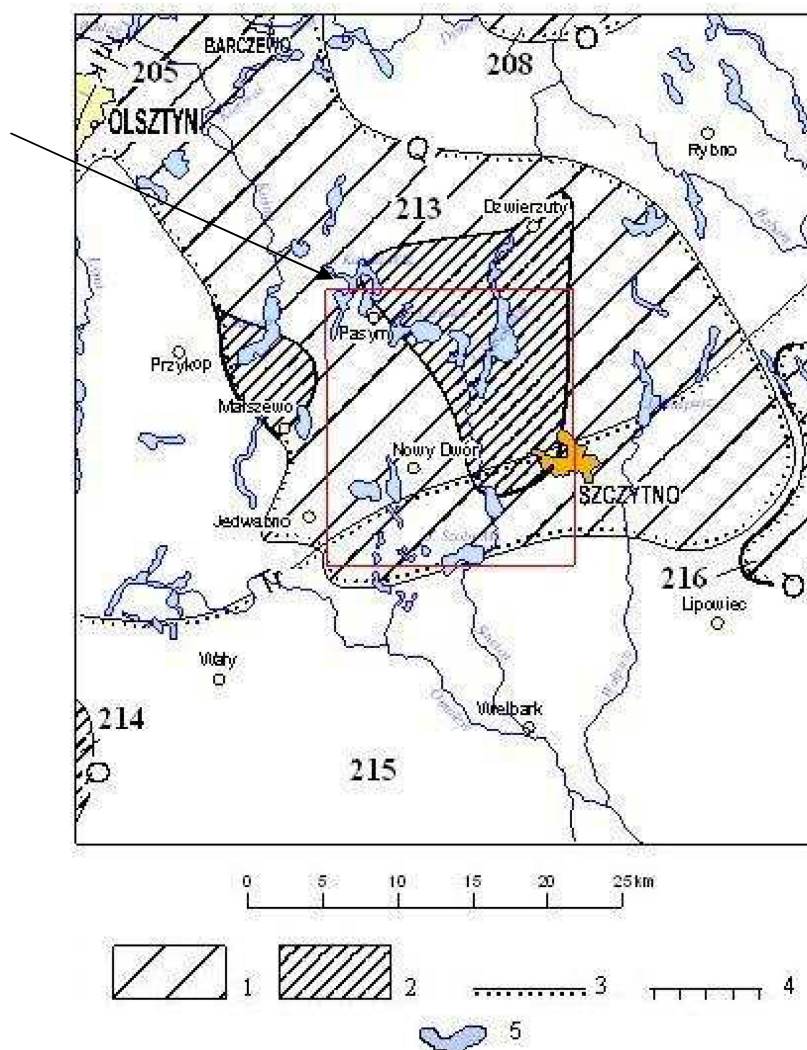
GZWP

Omawiany obszar leży w obrębie czwartorzędowego zbiornika wód podziemnych – GZWP 213 Olsztyn.



Ryc. 13. Mapa tematyczna – lokalizacja obszaru opracowania na tle granic GZWP 213 Olsztyn.
Źródło danych – PSH – Mapa GZWP.

Zbiornik nr 213 został udokumentowany w wyniku szczegółowego rozpoznania hydrogeologicznego (Nowakowski i in., 2007). Jego granice uległy zmianom w stosunku do wyznaczonych w opracowaniu Kleczkowskiego (1990). Szacunkowe zasoby dyspozycyjne tego zbiornika wynoszą 290 tys. m³/d. Obszar opracowania położony jest w strefie wysokiej ochrony (OWO).



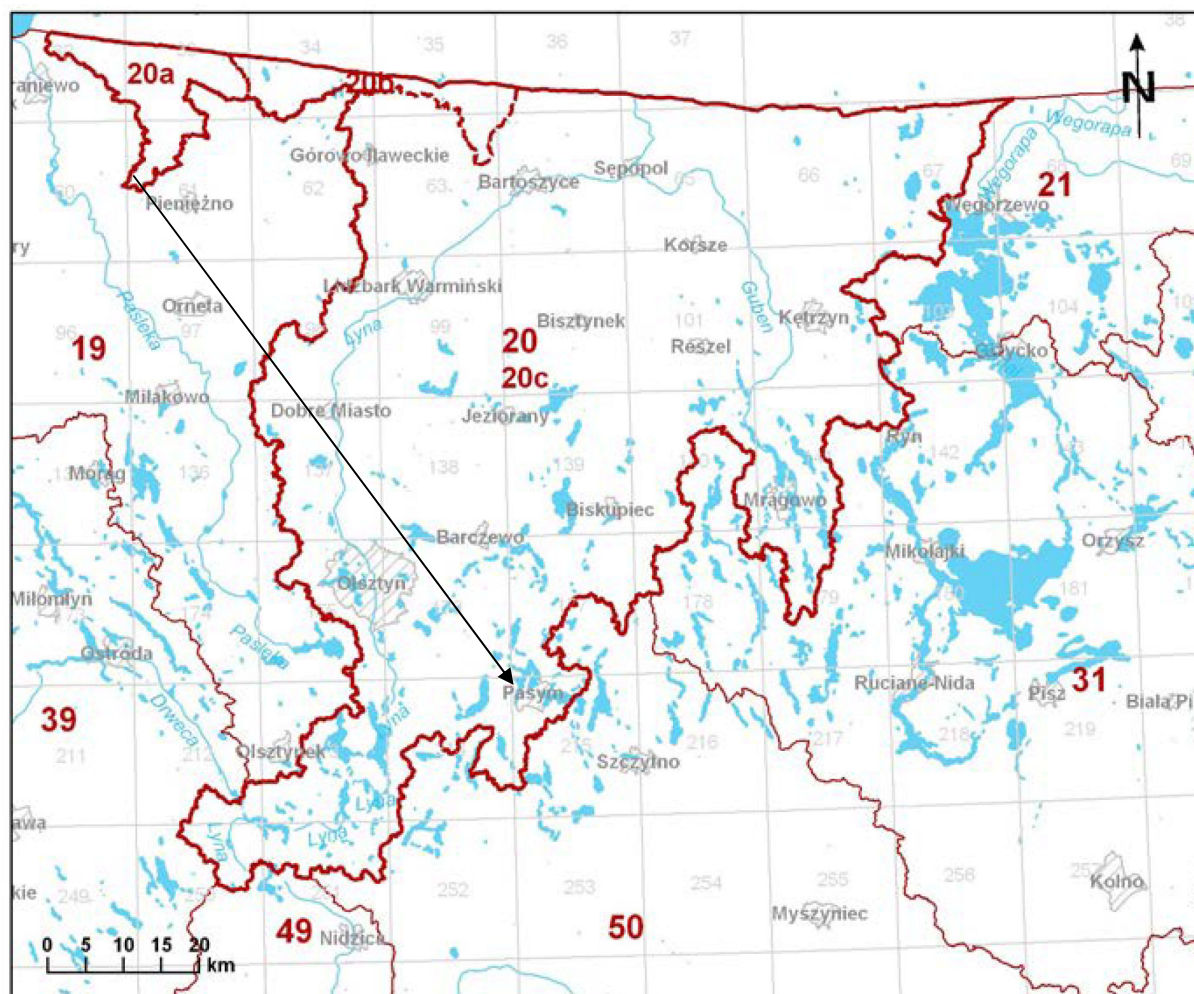
1 – obszar wysokiej ochrony (OWO), 2 – obszar najwyższej ochrony (ONO); 3 – granica GZWP w ośrodku porowym, 4 – granica GZWP w ośrodku szczelinowo-porowym, 5 – większe jeziora

Ryc. 14. Położenie badanego terenu na tle GZWP nr 213 i jego obszarów ochrony – źródło Mapa Geośrodowiskowa – arkusz Szczecino, wyd. PIG.

Jednolite części wód podziemnych (JCWPd)

Jednolite części wód podziemnych (JCWPd) - rozumie się przez to określoną objętość wód podziemnych występującą w obrębie warstwy wodonośnej lub zespołu warstw wodonośnych.

Zgodnie z podziałem na 172 JCWPd, który obowiązuje od 2016 r. badany obszar lokalizowany jest w granicach JCWPd 20.



Ryc.15a Orientacyjne położenie analizowanego terenu na tle Jednolitych części wód podziemnych

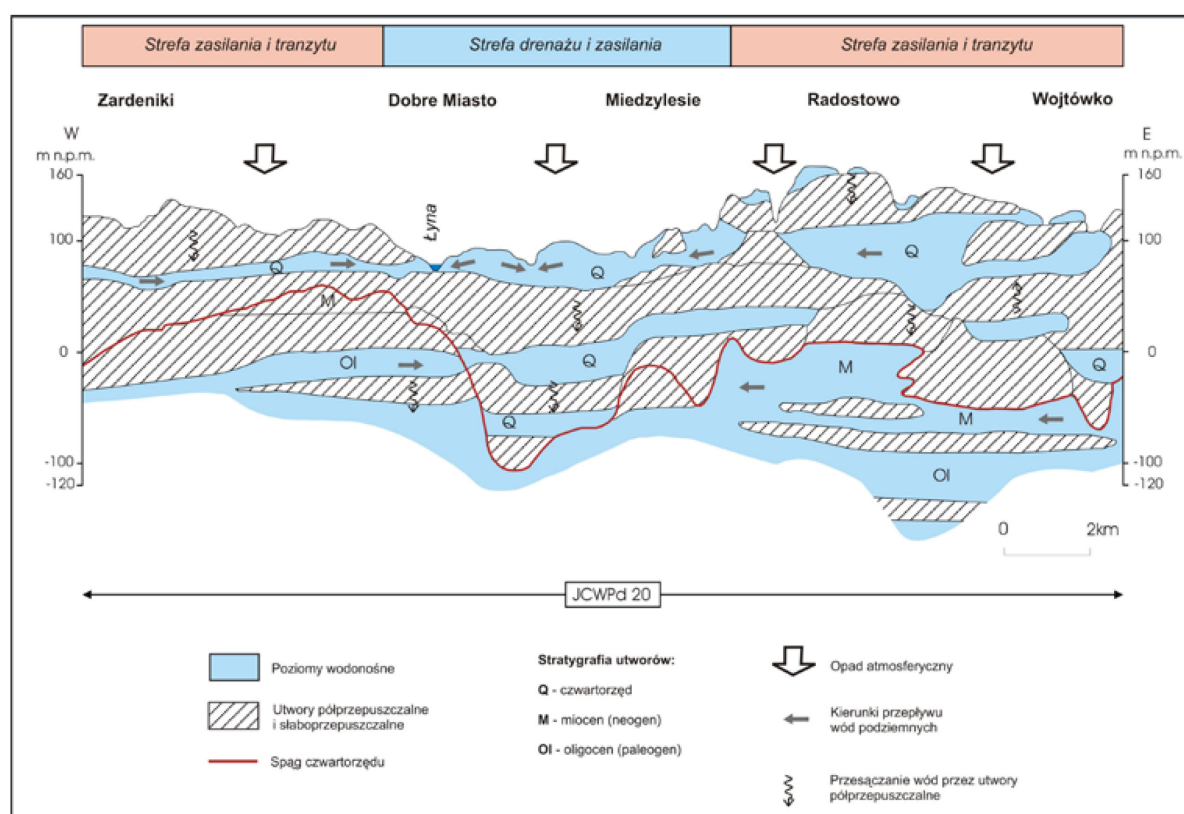
Zasilanie poziomu **Q1** odbywa się poprzez infiltrację wód opadowych w strefach wododziałowych, nawet w obrębie działów wodnych niższego rzędu. Przepływ wód podziemnych odbywa się kierunku większych rzek, ponieważ główną bazę drenażu wód podziemnych stanowią cieki powierzchniowe. Lokalne systemy krążenia wód podziemnych determinowane są przez dopływy Łyny. Występowanie znacznej ilości jezior w tym rejonie sprawia, że przepływ wód podziemnych wymuszony jest także drenującym charakterem największych jezior. W przypadku tego płytkiego poziomu, jak i pozostałych, głębszych należy rozważać także możliwość dopływu podziemnego spoza granic jednostki, z północy, gdyż w tym rejonie obszar jednostki zamyka granica państwa z Rosją, nie będąca naturalną granicą jednostki. Taka sytuacja ma miejsce w dorzeczu Pregoly, jednak w skład jednostki wchodzi jeszcze fragmenty dorzecza Jarft i dorzecza Świeżej (północno-zachodnia część JCWPd 20). W tych obszarach przepływ wód podziemnych odbywa się w kierunku północno-zachodnim.

Poziom **Q2** zasilany jest głównie na drodze przesączania wód przez rozdzielający poziom Q1/Q2. Istotną rolę w zasilaniu tego poziomu odgrywają również okna hydrogeologiczne. W północnej części JCWPd 20, gdzie poziom Q1 nie występuje, wówczas zasilanie odbywa się również infiltracyjnie. Przepływ wód odbywa się generalnie w kierunku północnym ku głównej bazie drenażu, ku dolinie Pregoly, która za pośrednictwem Łyny drenaże obszar jednostki. W dolinach Łyny i jej większych dopływów rzędne zwierciadła

ustalonego przewyższając zwykle rzędne zwierciadła wód poziomu Q1, co wskazuje, że doliny te uczestniczą w drenażu wód poziomu Q2, a przesączanie przez poziom izolujący zachodzi ku górze.

Poziom **Q3** zasilany jest głównie na drodze przesączania wód przez utwory trudnoprzepuszczalne poziomu izolującego Q2/Q3. Poziom ten najlepiej udokumentowany jest w północnej części jednostki, gdzie zasadniczy kierunek przepływu jest zbieżny z kierunkiem przepływu wód poziomu Q2, a układ ciśnień w dolinie Łyny wskazuje na podciąganie wód poziomu Q3 do wyżej leżących poziomów.

Poziom **Pg-Ng** nie zachowuje ciągłości w obrębie całej jednostki, ponadto wykazuje znaczne zróżnicowanie pod względem głębokości występowania, miąższości warstw, ich litologii i wieku. Oprócz tego przewiercony został tylko nielicznymi otworami, zwykle strukturalnymi. W całokształcie to sprawia, że spąg poziomu Pg-Ng nie jest dokładnie rozpoznany w obrębie całej jednostki. W miejscach, gdzie jest to możliwe (głównie na północy jednostki) stwierdzono, że poziom ten zasilany jest na drodze przesączania wód przez utwory trudnoprzepuszczalne poziomu izolującego Q3/Pg-Ng, a jego bazą drenażu, podobnie jak płytszych poziomów czwartorzędowych jest Łyna [Karta informacyjna JCWPd 20].



Ryc. 15b. Mapa tematyczna – schemat krążenia wód podziemnych w obrębie JCWPd 20. Źródło danych – Karta informacyjna JCWPd 20.

Cele środowiskowe dla JCWPd zawarte w Planie Gospodarowania Wodami na obszarze dorzecza Pregoly (aktualizacja 2016)

Zgodnie z art. 38e pkt 1. Prawo wodne celem środowiskowym dla JCWPd jest:

- 1) zapobieganie lub ograniczanie wprowadzania do nich zanieczyszczeń,
- 2) zapobieganie pogorszeniu oraz poprawa ich stanu,
- 3) ochrona i podejmowanie działań naprawczych, a także zapewnianie równowagi między poborem a zasilaniem tych wód, tak aby osiągnąć ich dobry stan.

Celem środowiskowym dla JCWPd jest dobry stan ilościowy i chemiczny, charakteryzowany wartościami wskaźników zgodnie z rozporządzeniem o ocenie wód podziemnych. Stan ilościowy obrazuje wpływ poboru wody na części wód podziemnych. Natomiast stan chemiczny odnosi się do parametrów fizyko-chemicznych wód podziemnych (zarówno traktowanych jako zanieczyszczenia jak i skażenie). Określenie celów środowiskowych dla wód podziemnych zostało wykonane na podstawie corocznych wyników oceny stanu obejmujące stan chemiczny i ilościowy opracowany w ramach PMŚ.

Zgodnie z metodyką wyznaczania celów środowiskowych w latach 2012-2013, w sytuacji gdy JCWPd zidentyfikowano jako niezagrożone nieosiągnięciem celów środowiskowych, celem dla wód jest dobry stan chemiczny i ilościowy. Cel ten został określony przy pomocy kryteriów charakteryzujących dobry stan chemiczny lub ilościowy zgodnie z rozporządzeniem o ocenie wód podziemnych. Natomiast dla JCWPd zagrożonych nieosiągnięciem celów środowiskowych, ale będących zgodnie z oceną stanu na rok 2012 w stanie dobrym, brakowało podstaw do wskazania przesłanek do ustalenia odstępstw. Celem środowiskowym jest dobry stan chemiczny i ilościowy, zidentyfikowany przy pomocy parametrów cechujących dobry stan chemiczny i ilościowy. W przypadku JCWPd, które zostały zidentyfikowane jako zagrożone i będące w stanie słabym zgodnie z oceną stanu na rok 2012, wykonano wstępną procedurę włączeń, czyli ustalenia odstępstw od celów środowiskowych. Wstępnie zaproponowano odstępstwa od celów środowiskowych w postaci przedłużenia terminu osiągnięcia celów ustalenia mniej rygorystycznych celów, które powinny zostać ostatecznie potwierdzone analizami presji i wpływów. Podczas wskazywania odstępstw w pierwszej kolejności musiało zostać udowodnione wykluczenie przedłużania terminu, a następnie można rozważyć ustalenie mniej rygorystycznych celów.

Podsumowując: Stan chemiczny JCWPd 20 jest dobry; Stan ilościowy JCWPd jest dobry, co pozwala wyznaczyć Stan (ogólny) – dobry. Cel środowiskowy dla JCWPd to utrzymanie dobrego stanu chemicznego oraz utrzymanie dobrego stanu ilościowego. Ocena ryzyka nieosiągnięcia celu środowiskowego: niezagrożona.

Podsumowując dział wód w obrębie projektu planu należy stwierdzić:

- wody podziemne są dobrze chronione przed ewentualnymi zanieczyszczeniami chemiczno / biologicznymi – zgodnie z mapą Geośrodowiskową arkusz Szczytno – stopień zagrożenia głównego poziomu użytkowego wód podziemnych jest niski,
- w odniesieniu do wód powierzchniowych kluczowym jest ujmowanie wszelkich zanieczyszczonych wód oraz odcieków w zbiorcze systemy kanalizacji zarówno sanitarnej jak i deszczowej. Ścieki bytowo - gospodarcze powinny być odprowadzane systemem kanalizacji sanitarnej (tłocznej / grawitacyjnej), a deszczowe odprowadzane do systemu kanalizacji deszczowej z odpowiednio dobranymi urządzeniami podczyszczającymi.
- ze względu na budowę geologiczną dopuszczalne jest w zakresie kanalizacji sanitarnej, wykorzystywanie do celów gromadzenia ścieków, szczelnych, atestowanych zbiorników na nieczystości płynne. Zaleca się jednak jako preferowane, używanie zbiorników z tworzyw sztucznych (kilku płaszczyznowych), a rezygnację z prefabrykatów betonowych jako bardziej narażonych na ewentualne przeciekanie (ze względu na słabą jakość montażu, wpływ warunków geologicznych i klimatycznych - utwory spoiste które to podczas mrozów "pęcznieją" co może powodować negatywny wpływ na zbiorniki betonowe).
- obszar opracowania znajduje się w granicach Głównego Zbiornika Wód Podziemnych (GZWP) – 213 Olsztyn
- należy także wprowadzić zakaz wprowadzania szkodliwych substancji do gleby - ze względu na możliwość przenikania substancji chemicznych do wód podziemnych.

2.4. Szata roślinna i świat zwierzęcy

Dla terenu objętego opracowaniem w celu określenia struktury oraz stanu środowiska naturalnego zastosowano metodę polegającą na wykorzystaniu dostępnych materiałów źródłowych (wymienionych w pkt. 14 niniejszej *Prognozy*) oraz wizytacjach terenowych. Badania terenowe wykonywane były w okresie od września 2019 r. do listopada 2019 r. Łącznie przeprowadzono 3 kontrole terenowych w różnych przedziałach czasowych.

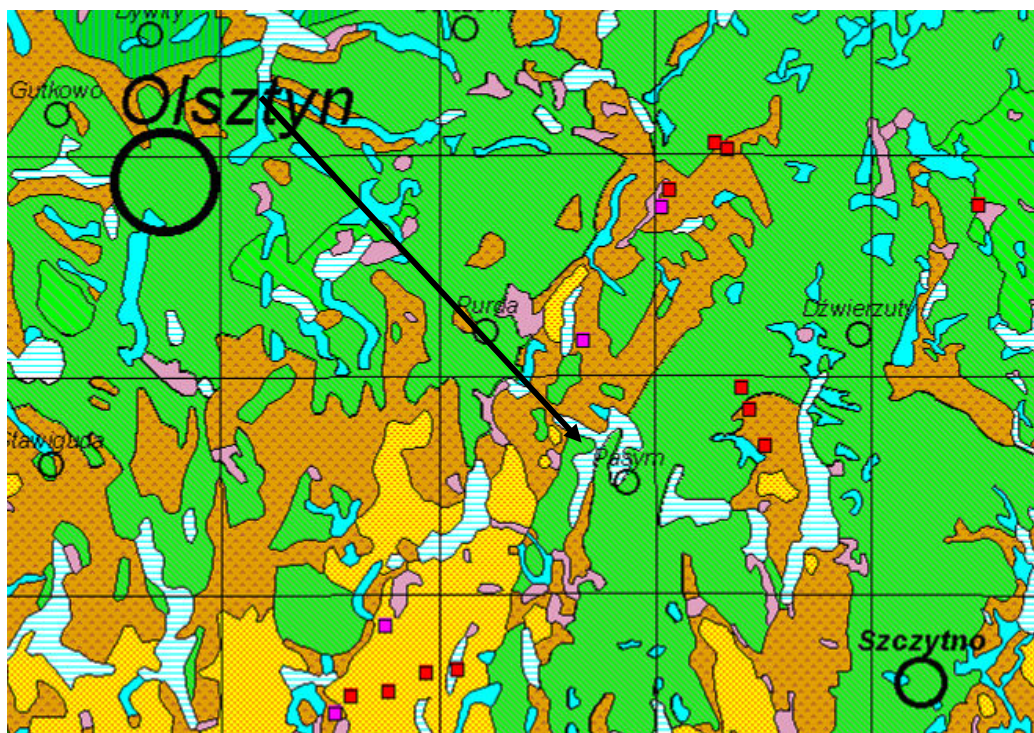
Na podstawie powyższej metodyki opracowano opis struktury obecnego stanu środowiska przyrodniczego przedstawiony poniżej. Opis ten podzielono na dwa oddzielne elementy tj. świat roślin oraz świat zwierząt.

Flora

Pod względem geobotanicznym przedmiotowy obszar gminy leży w Prowincji Środkowoeuropejskiej, Dziale Północnym Mazursko - Białoruskim, Krainie Mazurskiej, w Okręgu Olsztyńsko - szczytnowskim, Podokręgu Pasymsko - Szczytnowskim.

Pod pojęciem potencjalnej roślinności naturalnej należy rozumieć hipotetyczny stan roślinności, opisany fitosocjologicznymi jednostkami zbiorowisk roślinnych, jaki mógłby być osiągnięty na drodze naturalnej sukcesji pierwotnej lub wtórnej, gdyby oddziaływania człowieka zostały wyeliminowane, a właściwa dla danego regionu roślinność mogła w pełni wykorzystać możliwości stwarzane przez zróżnicowane siedliska.

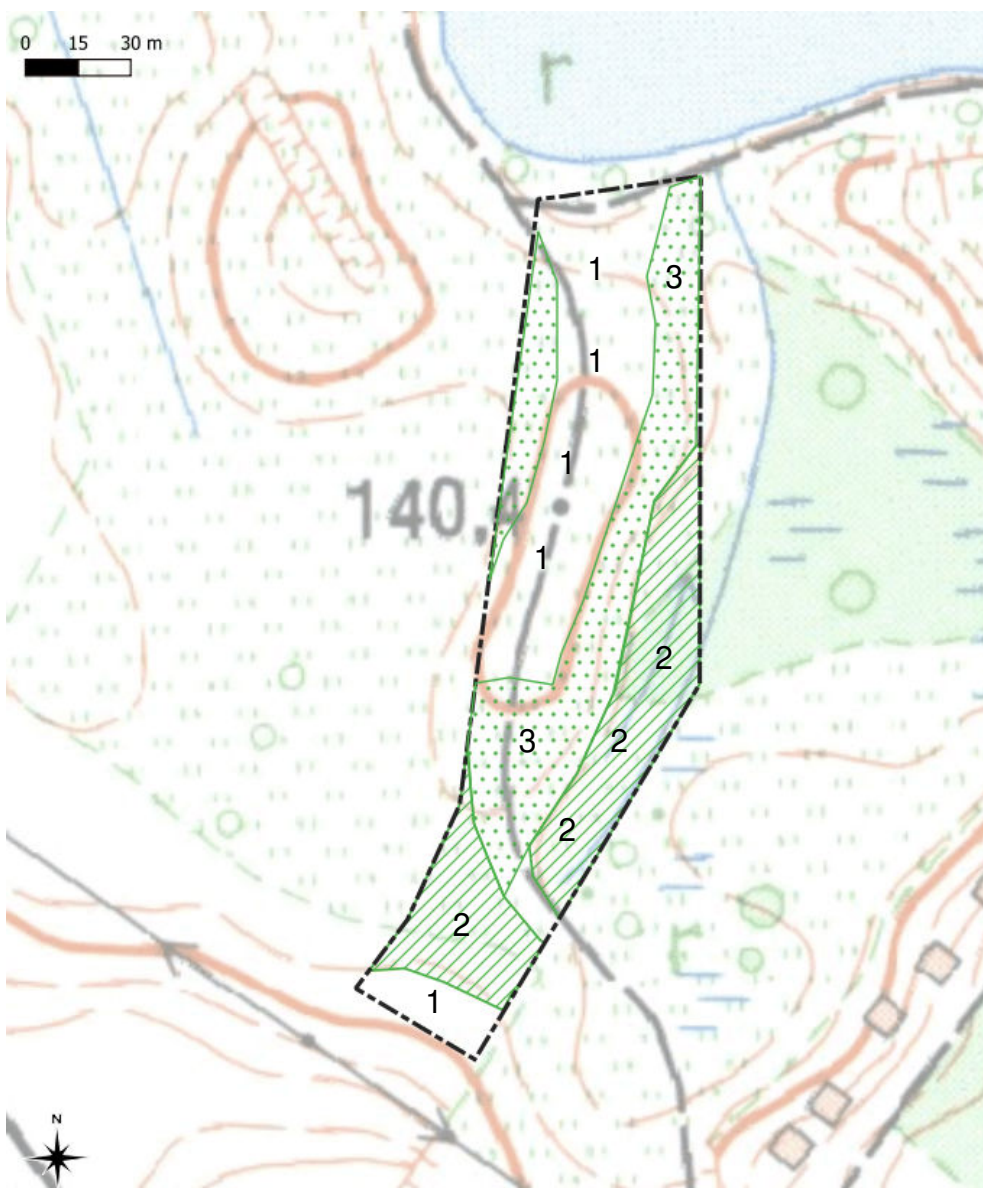
Zgodnie z tak przyjętą definicją, na badanym obszarze, wyróżniono dominujący powierzchniowo rodzaj potencjalnej roślinności naturalnej - Grąd subkontynentalny, odmiana subborealna, seria uboga (22).



Ryc. 16. Potencjalna roślinność naturalna Polski. Mapa poglądowa w skali 1: 300 000, arkusz 1 Pojezierze Mazurskie i Pojezierze Litewskie, PAN, W. Matuszkiewicz i inni, Warszawa 1995 r., oznaczenia na mapie dot. obszaru objętego projektem planu: 22 – Grąd subkontynentalny, odmiana subborealna, seria uboga)

Przedmiotowy obszar w całości stanowi teren dawnych upraw rolnych – obecnie łąki. Część komunikująca się z jeziorem Kalwa porośnięta jest od strony jeziora szuwarem – niewielka szerokość (2 – 10 m). Następnie występuje zieleń wysoka w postaci głównie olch i wierzby. Lokalnie dalej od jeziora spotyka się brzozy, krzewy wierzby ora osikę. Z zieleni niskiej dominują różne gatunki traw oraz

nawłóć kanadyjską (*Solidago canadensis*), poza tym występują tu takie gatunki roślin jak: mak polny (*Papaver rhoeas*), babka zwyczajna (*Plantago major*), babka lancetowata (*P. lanceolata*), rukiewnik wschodni (*Bunias orientalis*), pszeniec gajowy (*Melampyrum nemorosum*), krwawnik pospolity (*Achillea millefolium*), koniczyna polna (*Trifolium arvense*), koniczyna biała (*T. repens*), koniczyna łąkowa (*T. pratense*), jastrzębiec kosmaczek (*Hieracium pilosella*), mniszek pospolity (*Taraxacum officinale*), bniec biały (*Melandrium album*), bylica pospolita (*Artemisia vulgaris*), przymiotno białe (*Erigeron annuus*), świerzbica polna (*Knautia arvensis*), pokrzywa zwyczajna (*Urtica dioica*), mietlica pospolita (*Agrostis capillaris*), wyczyniec łąkowy (*Alopecurus pratensis*), kupkówka pospolita (*Dactylis glomerata*), lepieźnik biały (*Petasites albus*), dziurawiec zwyczajny (*Hypericum perforatum*).



Ryc. 17. Podział typu roślinności na terenie opracowania: 1-zielen niska głównie trawy na łąkach kośnych, 2-tereny zalegania gleb na gruntach organiczny z roślinnością typową dla podmokłych łąk oraz kępami krzewów (wierzba), 3-tereny porolnicze obecnie zarastające zielenią wysoką (pojedyncze sztuki sosna, świerk, brzoza, olcha).

Fauna

Z obserwowanej awifauny na terenie badanego obszaru oraz w jego sąsiedztwie odnotowano występowanie m.in. bogatki (*Parus major*), modraszki zwyczajnej (*Cyanistes caeruleus*), sroki (*Pica pica*), mazurków (*Passer montanus*), potrzaszce (*Emberiza calandra*), sierpówki (*Streptopelia decaocto*), kosy (*Turdus merula*), pliszkę siwą (*Motacilla alba*), gile zwyczajne (*Pyrrhula pyrrhula*), sójki zwyczajne (*Garrulus glandarius*), dzwonec zwyczajny (*Chloris chloris*), zięba zwyczajna (*Fringilla coelebs*), pleszka zwyczajna (*Phoenicurus phoenicurus*), kowalik zwyczajny (*Sitta europaea*).

Ponadto obserwowano przelatującą w stronę jeziora Kalwa czaplę siwą (*Ardea cinerea*), oraz łabędzie nieme (*Cygnus olor*). Z obserwacji okolic nabrzeża jeziora Kalwa nie zaważono żadnych gatunków ptaków drapieżnych – przyczyną tego mogła być mała liczba wizyt oraz fakt słabego zarybienia jeziora i tym samym małej atrakcyjności tego akwenu dla ptaków drapieżnych – przy obecności w okolicy większej ilości wód otwartych w lepszym stanie zarybienia. Z obserwacji nadbrzeżne drzewa nie stanowią szczególnie cennych czatowisk dla ptaków drapieżnych zerujących nad jeziorem Kalwa. Podczas ostatniej wizyty odnotowano obecność pary żurawi – spacerujących po terenie opracowania.



Fot. 7. Fotografia – obszar opracowania – para żurawi (*Grus Grus*) w czasie obserwacji jesiennych.

Z dużych ssaków obserwowano przechodzące dziki i sarny oraz od strony jeziora Kalwa – w pasie zadrzewień, bobry wycinające drzewostan. Bobry są obecne na terenie planu tylko w strefie brzeżnej – nie mają tu żeremi. Badając strefę nadbrzeżną oraz tereny zmeliorowane spotykano także przedstawicieli płazów – pospolite gatunki żab.

Na podstawie badań terenowych należy stwierdzić:

- Obszar opracowania jest terenem rolnym oraz terenem zmeliorowanym.
- Szata roślinna stanowi średnio zróżnicowany skład gatunkowy roślin. Nie stwierdzono występowania stanowisk roślin objętych ochroną prawną.
- Należy w całości zachować zieleń wysoką nad brzegiem jeziora Kalwa – po analizie map ewidencyjnych stwierdzono że całość zadrzewień znajduje się w obrębie działki ewidencyjnej jeziora Kalwa - 376/1, tak więc bez zgody właściciela jeziora nie można wykonywać działań w obrębie pasa zieleni nadbrzeżnej – dotyczy to zarówno ingerencji (wycinania) zieleni wysokiej jak i ingerencji w szuwały.
- Zieleń wysoka podnosi walory krajobrazowe badanego terenu. Należy zachować ją w stanie niezmienionym, a planowane inwestycje lokalizować z pominięciem stref występowania tej zieleni i zachowaniem 100 m stref ochronnych od zbiorników wodnych.
- Obserwowana awifauna składa się z gatunków typowych dla tych terenów.
- Na analizowanym terenie nie stwierdzono stanowisk grzybów objętych ochroną prawną.
- Analizowany obszar położony jest poza obszarami NATURA 2000.

2.5. Zabytki kulturowe

W granicach objętym planem nie występują obiekty ani obszary objęte formami ochrony zabytków.

2.6. Obszary chronione

Obszar objętym projektem miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego nie jest położony w granicach obszaru Natura 2000. Jedynym obszarem chronionym jest Obszar Chronionego Krajobrazu Pojezierza Olsztyńskiego podjęty Uchwałą Nr XX/470/16 Sejmiku Województwa Warmińsko- Mazurskiego z dnia 27 września 2016 r. w sprawie Obszaru Chronionego Krajobrazu Pojezierza Olsztyńskiego:

➤ **Obszaru Chronionego Krajobrazu Pojezierza Olsztyńskiego:**

Na terenie którego obowiązują przepisy uchwały jw. Obszar Chronionego Krajobrazu Pojezierza Olsztyńskiego posiada powierzchnię 40 796,95 ha i położony jest w województwie warmińsko-mazurskim, w powiecie olsztyńskim na terenie gmin: Purda, Barczewo, Biskupiec oraz w powiecie szczycieńskim na terenie gmin: Pasy, Dźwierzuty, Szczytno.

Na terenie obszaru wprowadzono ustalenia dotyczące czynnej ochrony ekosystemów leśnych tj.:

- 1) utrzymanie ciągłości i trwałości ekosystemów leśnych; niedopuszczanie do ich nadmiernego użytkowania;
- 2) wspieranie procesów sukcesji naturalnej przez inicjowanie i utrwalanie naturalnego odnowienia o składzie i strukturze odpowiadającej siedlisku; tam gdzie nie są możliwe odnowienia naturalne - używanie do odnowień gatunków miejscowego pochodzenia przy ograniczaniu gatunków obcych rodzimej florze czy też modyfikowanych genetycznie;
- 3) zwiększanie udziału gatunków domieszkowych i biocenotycznych;
- 4) pozostawianie drzew o charakterze pomnikowym, przestojów, drzew dziuplastych oraz części drzew obumarłych aż do całkowitego ich rozkładu;
- 5) zwiększanie istniejącego stopnia pokrycia terenów drzewostanami, w szczególności na terenach porolnych tam, gdzie z przyrodniczego i ekonomicznego punktu widzenia jest to możliwe;
- 6) sprzyjanie tworzeniu zwartych kompleksów leśnych o racjonalnej granicy polno-leśnej;
- 7) tworzenie i utrzymywanie leśnych korytarzy ekologicznych ze szczególnym uwzględnieniem możliwości migracji dużych ssaków;
- 8) utrzymywanie, a w razie potrzeby podwyższanie poziomu wód gruntowych, w szczególności na siedliskach wilgotnych i bagiennych, tj. w borach bagiennych, olsach i łęgach; budowa zbiorników małej retencji jako zbiorników wielofunkcyjnych, w szczególności podwyższających różnorodność biologiczną w lasach;
- 9) zachowanie i utrzymywanie w stanie zbliżonym do naturalnego istniejących śródleśnych cieków, mokradeł, polan, torfowisk oraz wrzosowisk; niedopuszczanie do ich nadmiernego wykorzystania dla celów produkcji roślinnej lub sukcesji;
- 10) stopniowe usuwanie gatunków obcego pochodzenia, chyba że zaleca się ich stosowanie w ramach przyjętych zasad hodowli lasu;
- 11) wykorzystanie lasów do celów rekreacyjno-krajoznawczych i edukacyjnych w oparciu o wyznaczone szlaki turystyczne oraz istniejące i nowe ścieżki edukacyjno-przyrodnicze wyposażone w elementy infrastruktury turystycznej i edukacyjnej zharmonizowanej z otoczeniem.

Ustalono także wytyczne dotyczące czynnej ochrony nieleśnych ekosystemów łądowych Obszaru:

- 1) przeciwdziałanie zarastaniu łąk, pastwisk i torfowisk poprzez koszenie i wypas, a także mechaniczne usuwanie samosiewów drzew i krzewów na terenach otwartych, a w razie konieczności także karczowanie z usunięciem biomasy z pozostawieniem kęp drzew i krzewów;
- 2) propagowanie wśród rolników działań zmierzających do utrzymania trwałych użytków zielonych w ramach zwykłej, dobrej praktyki rolniczej, a także działań rolno-środowiskowo-klimatycznych – zgodnie z wymogami zbiorowisk łąkowych;

propagowanie dominacji gospodarstw prowadzących produkcję mieszaną, w tym preferowanie hodowli bydła opartej o wypas metodą pastwiskową; zalecana jest ochrona i hodowla lokalnych starych odmian drzew i krzewów owocowych oraz ras zwierząt; promowanie agroturystyki i rolnictwa ekologicznego;

- 3) maksymalne ograniczanie zmiany użytków zielonych na grunty orne; niedopuszczanie do przeorywania użytków zielonych; propagowanie powrotu do użytkowania łąkowego gruntów wykorzystywanych dotychczas jako rolne wzdłuż rowów i lokalnych obniżeń terenowych;*
- 4) preferowanie ochrony roślin metodami biologicznymi;*
- 5) ochrona zieleni wiejskiej: zadrzewień, zakrzewień, parków wiejskich oraz kształtowanie zróżnicowanego krajobrazu rolniczego poprzez ochronę istniejących oraz formowanie nowych zadrzewień śródpolnych i przydrożnych;*
- 6) zachowanie w stanie nienaruszonym obszarów wodno-błotnych, w tym torfowisk, zabagnień, podmokłości, oczek wodnych oraz obszarów źródliskowych cieków;*
- 7) zachowanie śródpolnych muraw napiaskowych, wrzosowisk i psiar;*
- 8) rekultywacja oraz niwelacja terenów powyrobiskowych; w szczególnych przypadkach, gdy w wyrobisku ukształtowały się właściwe biocenozy wzbogacające lokalną różnorodność biologiczną, przeprowadzenie rekultywacji nie jest wskazane, zalecane jest podjęcie działań ochronnych w celu ich zachowania;*
- 9) utrzymywanie i w razie konieczności odtwarzanie lokalnych i regionalnych korytarzy ekologicznych;*
- 10) prowadzenie melioracji nawadniających w przypadku stwierdzonego niekorzystnego dla racjonalnej gospodarki rolnej obniżenia poziomu wód gruntowych.*

Ustalono także wytyczne dotyczące czynnej ochrony ekosystemów wodnych:

- 1) zachowanie i ochrona zbiorników wód powierzchniowych wraz z pasem roślinności okalającej;*
- 2) wyznaczenie lokalizacji nowych wałów przeciwpowodziowych w oparciu o rzeczywistą konieczność ochrony człowieka i jego mienia przed powodzią; w miarę możliwości wały należy lokalizować jak najdalej od koryta rzeki wykorzystując naturalną rzeźbę terenu;*
- 3) tworzenie stref buforowych wokół zbiorników wodnych w postaci pasów zadrzewień i zakrzewień celem ograniczenia spływu substancji biogennych i zwiększenia różnorodności biologicznej;*
- 4) prowadzenie prac regulacyjnych i utrzymaniowych rzek tylko w zakresie niezbędnym dla rzeczywistej ochrony przeciwpowodziowej;*
- 5) ograniczanie zabudowy na krawędziach wysoczyznowych w celu zachowania ciągłości przyrodniczo krajobrazowej oraz ochrony krawędzi tarasów rzecznych przed ruchami osuwiskowymi;*
- 6) rozpoznanie okresowych dróg migracji zwierząt, których rozwój związany jest bezpośrednio ze środowiskiem wodnym (w szczególności płazów) oraz podejmowanie działań w celu ich ochrony;*
- 7) wznoszenie nowych budowli piętrzących na ciekach, rowach i kanałach (retencja korytowa) winno być poprzedzone analizą bilansu wodnego zlewni;*
- 8) zapewnienie swobodnej migracji rybom w ciekach poprzez budowę przepławek na istniejących i nowych budowlach piętrzących;*
- 9) utrzymanie i wprowadzanie zakrzewień i szuwarów wokół zbiorników wodnych, w szczególności starorzeczy i oczek wodnych, jako bariery ograniczającej dostęp do*

linii brzegowej; utrzymanie lub tworzenie pasów zakrzewień i zadrzewień wzdłuż cieków jako naturalnej obudowy biologicznej ograniczającej spływ zanieczyszczeń z pól uprawnych;

- 10) ograniczenie działań powodujących obniżenie zwierciadła wód podziemnych, w szczególności budowy urządzeń drenarskich i rowów odwadniających na gruntach ornych, łąkach i pastwiskach w dolinach rzecznych oraz na krawędzi tarasów zalewowych i wysoczyzn;*
- 11) zachowanie i ewentualne odtwarzanie korytarzy ekologicznych opartych o ekosystemy wodne celem zachowania dróg migracji gatunków związanych z wodą;*
- 12) zwiększanie retencji wodnej, przy czym zbiorniki małej retencji winny dodatkowo wzbogacać różnorodność biologiczną terenu, uwzględniając starorzecza i lokalne obniżenia terenu; w miarę możliwości technicznych i finansowych zalecane jest odtworzenie funkcji obszarów źródłiskowych o dużych zdolnościach retencyjnych; w miarę możliwości należy zachowywać lub odtwarzać siedliska hydrogeniczne mające dużą rolę w utrzymaniu lokalnej różnorodności biologicznej;*
- 13) rozpoznanie oraz ewentualna przebudowa struktury ichtiofauny zgodnie z charakterem siedliska we wszystkich zbiornikach wodnych przewidzianych do wykorzystania w myśl właściwych przepisów o rybactwie śródlądowym; gospodarka rybacka na wodach powierzchniowych powinna wspomagać ochronę gatunków krytycznie zagrożonych i zagrożonych oraz promować gatunki o pochodzeniu lokalnym prowadząc do uzyskania struktury gatunkowej i wiekowej ryb właściwej dla danego typu wód.*

Na Obszarze wprowadzono także zakazy:

- 1) zabijania dziko występujących zwierząt, niszczenia ich nor, legowisk, innych schronień i miejsc rozrodu oraz tarłisk, złożonej ikry, z wyjątkiem amatorskiego połowu ryb oraz wykonywania czynności związanych z racjonalną gospodarką rolną, leśną, rybacką i łowiecką;*
- 2) realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko;*
- 3) likwidowania i niszczenia zadrzewień śródpolnych, przydrożnych i nadwodnych, jeżeli nie wynikają one z potrzeby ochrony przeciwpowodziowej i zapewnienia bezpieczeństwa ruchu drogowego lub wodnego lub budowy, odbudowy, utrzymania, remontów lub naprawy urządzeń wodnych;*
- 4) wydobywania do celów gospodarczych skał, w tym torfu, oraz skamieniałości, w tym kopalnych szczątków roślin i zwierząt, a także minerałów i bursztynu;*
- 5) wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, z wyjątkiem prac związanych z zabezpieczeniem przeciwsztormowym, przeciwpowodziowym lub przeciwoświatkowym lub utrzymaniem, budową, odbudową, naprawą lub remontem urządzeń wodnych;*
- 6) dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli służą innym celom niż ochrona przyrody lub zrównoważone wykorzystanie użytków rolnych i leśnych oraz racjonalna gospodarka wodna lub rybacka;*
- 7) likwidowania naturalnych zbiorników wodnych, starorzeczy i obszarów wodno-błotnych;*
- 8) budowania nowych obiektów budowlanych w pasie szerokości 100 m od:*

- a) linii brzegów rzek, jezior i innych naturalnych zbiorników wodnych,
- b) zasięgu lustra wody w sztucznych zbiornikach wodnych usytuowanych na wodach płynących przy normalnym poziomie piętrzenia określonym w pozwoleniu wodnoprawnym, o którym mowa w art. 122 ust. 1 pkt 1 ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. - Prawo wodne - z wyjątkiem urządzeń wodnych oraz obiektów służących prowadzeniu racjonalnej gospodarki rolnej, leśnej lub rybackiej.

Zakazy nie dotyczą:

- wykonywania zadań na rzecz obronności kraju i bezpieczeństwa państwa;
- prowadzenia akcji ratowniczej oraz działań związanych z bezpieczeństwem powszechnym;
- realizacji inwestycji celu publicznego;
- wykonywania zadań wynikających z planu ochrony, zadań ochronnych lub planu zadań ochronnych.

Zakaz, o którym mowa w pkt 2, nie dotyczą:

- realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, dla których przeprowadzona ocena oddziaływania na środowisko wykazała brak negatywnego wpływu na ochronę przyrody i ochronę krajobrazu obszaru chronionego krajobrazu;
- realizacji przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, dla których regionalny dyrektor ochrony środowiska stwierdził brak konieczności przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko.

Zakaz, o którym mowa w pkt 3, nie dotyczy usunięcia drzewa lub krzewu w obrębie zadrzewienia, należących do gatunków obcych, określonych w przepisach wydanych na podstawie art. 120 ust. 2f ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody.

Zakaz, o którym mowa w pkt 8, nie dotyczy:

- innych niż rzeki cieków naturalnych w rozumieniu art. 9 ust. 1 pkt 1c ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne;
- terenów rekreacji w formie bulwarów, parków, terenów zieleni wraz z infrastrukturą techniczną i obiektami małej architektury położonych w granicach administracyjnych miast;
- obszarów zwartej zabudowy miast i wsi w granicach określonych w obowiązujących studiach uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego, a w przypadku obszarów, dla których przed wejściem w życie w/w uchwały uchwalono studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego, w którym nie określono granic zwartej zabudowy miasta lub wsi, również obszarów wskazanych w obowiązującym studium jako tereny zabudowane;
- uzupełnień zabudowy pod warunkiem nie zmniejszania odległości zabudowy od brzegów wód ustalonej w odniesieniu do zabudowy występującej na przylegających działkach budowlanych;
- budowy obiektów budowlanych w granicach zabudowanej budynkiem działki budowlanej w rozumieniu ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym pod warunkiem nie zmniejszania dotychczasowej odległości zabudowy od brzegów wód ustalonej w odniesieniu do zabudowy: na tej działce, albo na działce przylegającej w przypadku, gdy odległość zabudowy od brzegów wód na tej działce jest mniejsza niż odległość zabudowy od brzegów wód na działce, na której budowany jest obiekt budowlany;
- siedlisk rolniczych - w zakresie uzupełnienia istniejącej zabudowy zagrodowej o obiekty służące do prowadzenia gospodarstwa rolnego, w tym obiekty służące

agroturystyce, pod warunkiem nie zmniejszania dotychczasowej odległości zabudowy od brzegów wód;

- *lokalizowania obiektów budowlanych niezbędnych do pełnienia funkcji plaż, kąpielisk i przystani na wyznaczanych w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego terenach dostępu do wód publicznych oraz realizacji infrastruktury technicznej na potrzeby tych terenów;*
- *lokalizowania ścieżek rowerowych, ciągów pieszych oraz infrastruktury technicznej i obiektów małej architektury służących utrzymaniu porządku;*
- *realizacji inwestycji na podstawie decyzji o warunkach zabudowy, którą wydano po uzgodnieniu z właściwym organem ochrony przyrody i która stała się ostateczna przed dniem wejścia w życie niniejszej uchwały.*
- *zbiorników wodnych o powierzchni do 0,5 ha: wykonanych na podstawie pozwolenia wodnoprawnego, lub dla których wydano decyzję o legalizacji urządzenia wodnego.*

Formy ochrony przyrody w otoczeniu obszaru planu

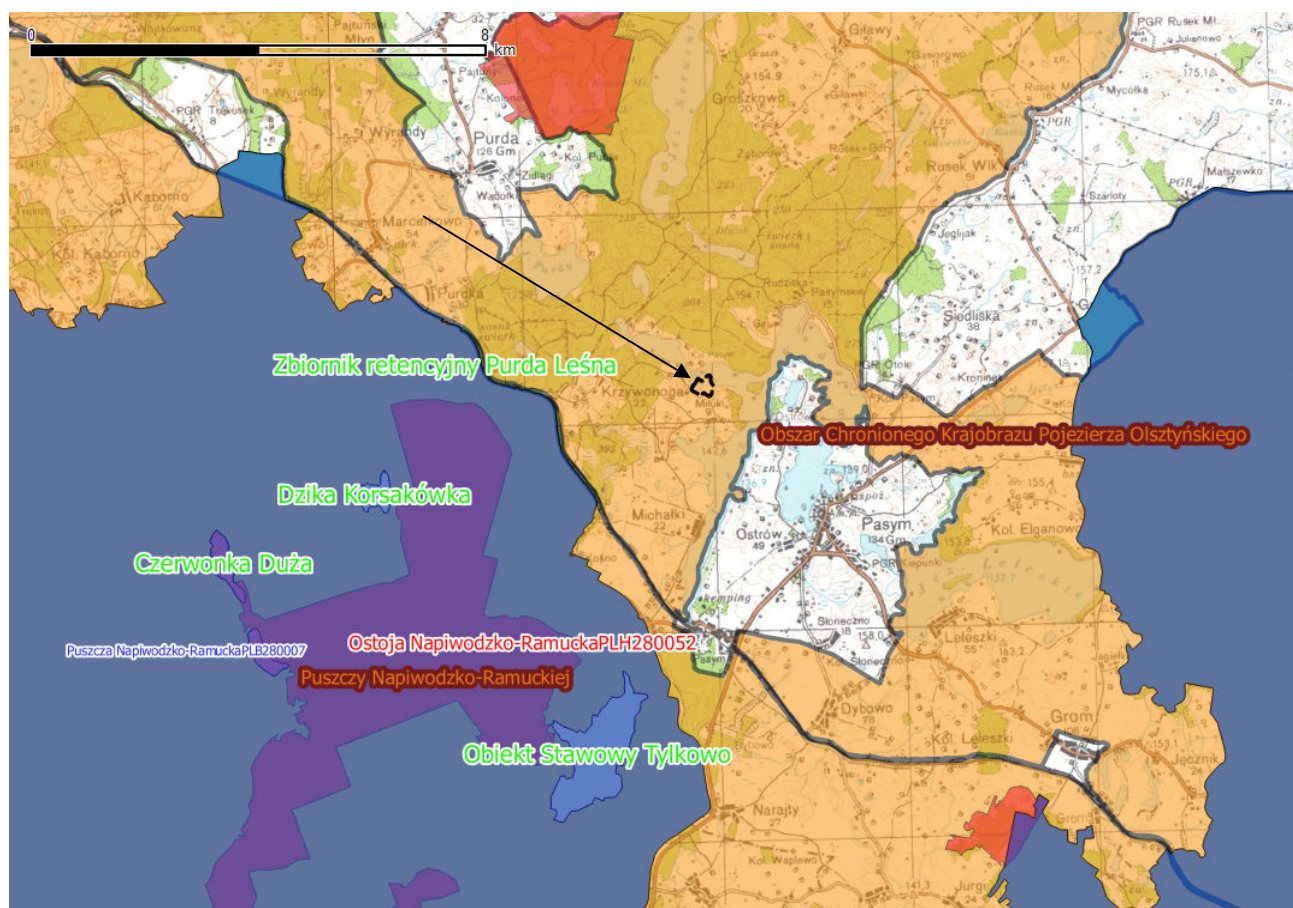
W otoczeniu obszaru „Planu...” w odległości do ok. 10 km, występują następujące terytorialne formy ochrony przyrody.

Tabela 1. Relacje odległości obszaru objętego projektem planu do występujących w otoczeniu form ochrony przyrody (do ok. 10 km od terenu planowanego przedsięwzięcia).

Nazwa obszaru objętego ochroną prawną	Odległość w km
Rezerwat Przyrody	
Jezioro Košno	3.43
Sołtysek	8.77
Obszar Chronionego Krajobrazu	
Obszar Chronionego Krajobrazu Pojezierza Olsztyńskiego	w obszarze
Puszczy Napiwodzko-Ramuckiej	2.51
NATURA 2000	
Obszar Specjalnej Ochrony Ptaków	
Puszcza Napiwodzko-Ramucka PLB280007	2.51
NATURA 2000	
Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk	
Ostoja Napiwodzko-Ramucka PLH280052	3.43
Użytek Ekologiczny	
Obiekt Stawowy Tylkowo	5.03
Zbiornik retencyjny Purda Leśna	4.26
Dzika Korsakówka	5.63
Czerwonka Mała	8.64
Czerwonka Duża	8.67

Ze względu na rodzaj zainwestowania tj. zabudowa letniskowa, dodatkowo w odniesieniu czasowym w perspektywie wielolecia odległości rzędu 2,5 km od granic obszarów sąsiednich – oddzielone od nich pasami zieleni wysokiej, lasami, ciągami komunikacyjnymi, zbiornikami wodnymi, powodują że zakres oddziaływań tego typu

kierunku zawartego w planie nie ma możliwości negatywnego oddziaływania na te obszary. Nie są to też obszary połączone bezpośrednim systemem wód powierzchniowych. Tak więc prognozuje się brak możliwości negatywnych oddziaływań ze względu na znaczne odległości od granic (zapewne większość obiektów poddanych ochronie w tym obszarach znajduje się jeszcze dalej niż granica obszaru chronionego).



Ryc. 18. Teren opracowania (strzałka) na tle granic obszarów chronionych w dalszym sąsiedztwie – bez możliwości negatywnych oddziaływań na te obszary, ze względu na niewielką skalę wyznaczonego w planie przeznaczenia gruntu.

Inne formy ochrony przyrody

"ZIELONE PŁUCA POLSKI"

Obszar gminy Pasym, a zatem również i obszar opracowania znajduje się w granicach obszaru funkcjonalnego „Zielone Płuca Polski”. Obszar ten objął teren Polski północno – wschodniej o nieskażonej przyrodzie i bogatych walorach krajobrazowych. Głównym celem porozumienia, w sprawie ochrony „ZPP” jest naturalna potrzeba ochrony dziedzictwa przyrodniczego i integracja środowiska z rozwojem gospodarczym i postępem cywilizacyjnym.

W roku 1988 zawarto porozumienie władz administracyjnych i samorządowych regionu północno-wschodniej Polski w sprawie kompleksowej ochrony i racjonalnego kształtowania środowiska na terenie woj. białostockiego, łomżyńskiego, olsztyńskiego, ostrołęckiego i suwalskiego, tworzących region Zielonych Płuc Polski (Białowieża - 13 V 1988 r.)



Ryc.19. Strzałka wskazuje orientacyjne położenie obszaru badań. Zielone Płuca Polski - dane Główny Urząd Statystyczny.

W roku 1990 podpisano porozumienie, które było kontynuacją wcześniejszego, w celu stworzenia podstaw organizacyjnych i programowych dla kompleksowej ochrony i racjonalnego kształtowania środowiska Obszaru Zielone Płuca Polski (Olsztyn-21 XII 1990r.)

Bardzo ważnym dla rozwoju idei był rok 1994. Uchwalono wtedy Deklarację Sejmu RP w sprawie obszaru Zielone Płuca Polski jako najważniejszego terenu do realizacji zadań ekorozwoju w Polsce.

Istotą porozumienia „Zielone Płuca Polski” jest przyjęcie idei i zasad ekorozwoju jako podstawowego kierunku bytu gospodarczego, społecznego i kulturalnego. Rozwój społeczno-gospodarczy realizowany ma być (jest) w zrównoważeniu z rozbudowywanym, regionalnym systemem ochrony zasobów przyrodniczych i kulturowych o randze europejskiej. Zgodnie z dokumentem „Porozumienia w sprawie współdziałania na rzecz zrównoważonego rozwoju oraz promocji obszaru Zielone Płuca Polski z zachowaniem jego bioróżnorodności

biologicznej i tożsamości kulturowej” (2004) główne cele zrównoważonego rozwoju obszaru to:

- ożywienie oraz proekologiczne ukierunkowanie rozwoju społeczno-gospodarczego obszaru Zielone Płuca Polski, ze szczególnym uwzględnieniem rolnictwa i przetwórstwa rolno-spożywczego, leśnictwa, gospodarki wodnej, turystyki i lecznictwa uzdrowiskowego,
- wspieranie inicjatyw organizacyjnych i finansowych tworzących materialne podstawy rozwoju obszaru Zielone Płuca Polski,
- pozyskiwanie środków Unii Europejskiej,
- wzrost atrakcyjności i konkurencyjności obszaru Zielone Płuca Polski w przestrzeni europejskiej,
- doskonalenie i promocję produktów oraz usług wytwarzanych na obszarze Zielone Płuca Polski,
- uwzględnienie arealu i funkcji Zielonych Płuc Polski w polityce przestrzennej i regionalnej Państwa,
- podnoszenie poziomu wiedzy o walorach przyrodniczych i kulturowych obszaru Zielone Płuca Polski wśród mieszkańców regionu, Polski i Europy.

2.7. Korytarze ekologiczne

W 2005 roku na zlecenie Ministerstwa Środowiska został wykonany „Projekt korytarzy ekologicznych łączących europejską sieć Natura 2000 w Polsce”. Celem projektu było wytypowanie sieci obszarów, która zapewniłaby łączność ekologiczną w skali Polski, a także w skali międzynarodowej. Głównym zadaniem takiej sieci miało być umożliwienie przemieszczania się zwierząt i innych organizmów oraz przepływ genów przez terytorium całego kraju oraz pomiędzy poszczególnymi obszarami przyrodniczo-cennymi (w tym obszarami Natura 2000). W ramach projektu wyznaczono ciągłą sieć, obejmującą zarówno wszystkie ważne obszary przyrodnicze (obszary węzłowe), jak i korytarze łączące te obszary w jedną całość ekologiczną. Wyznaczoną w ten sposób sieć nazwano siecią korytarzy ekologicznych.

Pierwotna koncepcja korytarzy ekologicznych (migracyjnych) zakładała istnienie ciągłości pasa, przez który następuje migracja. Inna koncepcja to idea tzw. łańcucha siedlisk pomostowych (ang. *stepping stone habitats*) - niezależnych od siebie odrębnych ekosystemów, które spełniają podstawowe warunki niszy wędrującej populacji i umożliwiają przeżycie jej osobników w trakcie przemieszczania się w korytarzu, w którego skład te ekosystemy wchodzi. Korytarze ekologiczne to tereny leśne, zakrzewione i podmokłe z naturalną roślinnością o przebiegu liniowym (pasowym) położone pomiędzy płatami obszarów siedliskowych. Korytarze zapewniają zwierzętom odpowiednie warunki do przemieszczania się – dają możliwość schronienia i dostęp do pokarmu. Są niezwykle ważne ze względu na fragmentację środowiska (podział siedliska na małe, odizolowane od siebie płaty) wskutek działalności człowieka i przekształcenia powierzchni ziemi. Umożliwiają one

przemieszczanie się organizmów oraz ich wzajemne kontakty np. doliny rzeczne, pasma górskie, prądy rzeczne. Szerokość korytarza migracyjnego jest uzależniona od wymagań konkretnego gatunku. Korytarze ekologiczne dla prawidłowego funkcjonowania muszą być pozbawione barier ekologicznych, obecność barier utrudnia lub całkowicie hamuje przemieszczanie się gatunków, którym korytarz powinien służyć.

Korytarze ekologiczne odgrywają dużą rolę z punktu widzenia poprawy funkcjonowania środowiska przyrodniczego w każdej skali przestrzennej, od lokalnej do ponadregionalnej. Ich podstawowym celem jest zapewnienie warunków sprzyjających migracji organizmów, która może odbywać się na dwa sposoby. Pierwszy z nich polega na powolnym zasiedlaniu obszarów położonych w korytarzu ekologicznym i stopniowym, z pokolenia na pokolenie, przechodzeniu danej populacji do innych regionów. Tym sposobem migrują przeważnie rośliny lub niewielkie zwierzęta. Drugim sposobem jest traktowanie korytarza jako szlaku, przez który pojedyncze osobniki lub ich grupy przechodzą w celu szukania innych korzystnych siedlisk. Poza funkcją migracyjną i wzbogacania różnorodności biologicznej obszarów, korytarze ekologiczne pełnią również wiele innych zadań. Tworzą na przykład ostoje dla wielu gatunków zwierząt, które nie są przystosowane do środowiska otaczającego korytarze. Ponadto wytwarzają one barierę dla części szkodników oraz hamują oddziaływanie wiatru, zwiększają wilgotność i zatrzymują zanieczyszczenia powietrza.

W zaprojektowanej sieci korytarzy ekologicznych wyróżniono 7 korytarzy głównych, których rolą jest zachowanie łączności siedlisk w skali międzynarodowej, tj:

- Korytarz Północny (KPn)
- Korytarz Północno-Centralny (KPnC)
- Korytarz Południowo-Centralny (KPdC)
- Korytarz Zachodni (KZ)
- Korytarz Wschodni (KW)
- Korytarz Południowy (KPd)
- Korytarz Karpacki (KK)

Przebieg korytarzy głównych i podział na strefy korytarzy



PRZEBIEG KORYTARZY GŁÓWNYCH I PODZIAŁ SECTA NA STREFY (Jędrzejewski et al. 2005)

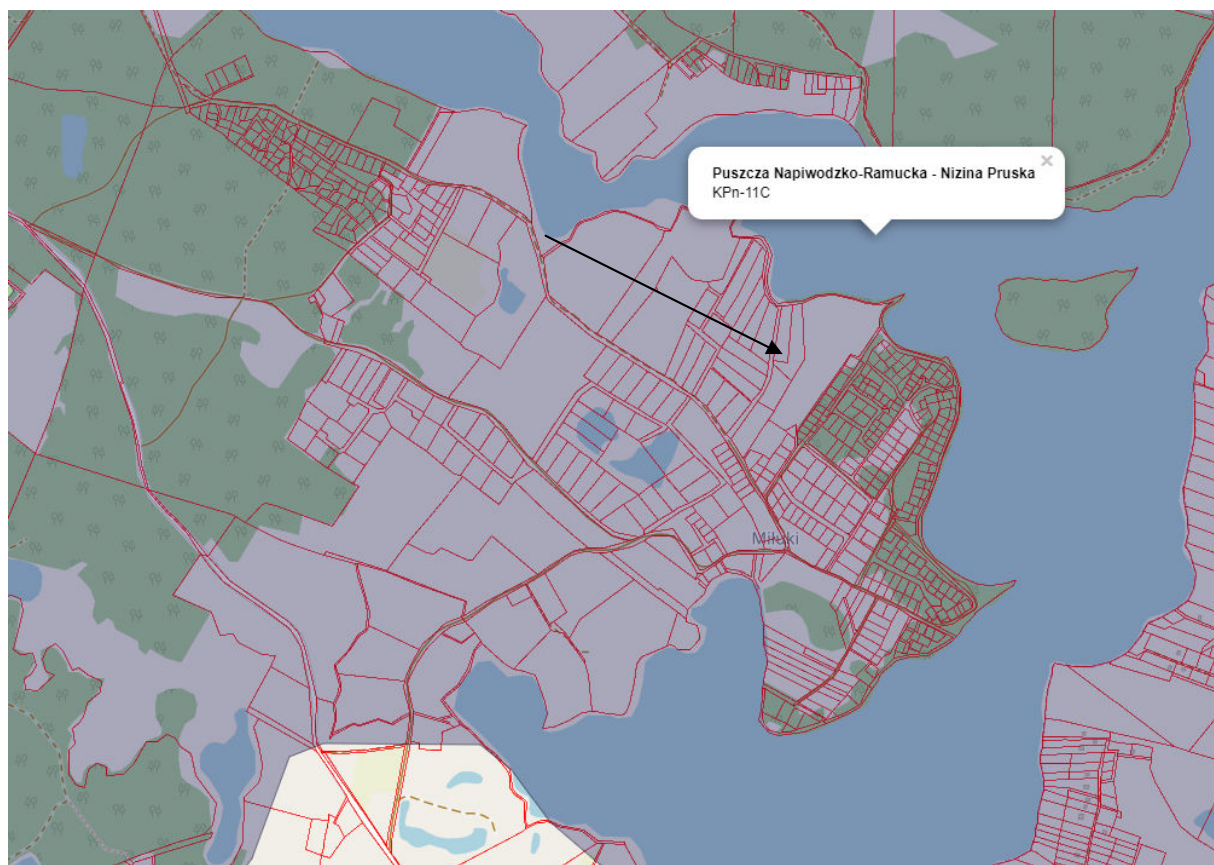
Ryc. 20. Przebieg głównych korytarzy ekologicznych

Obszar objęty projektem planu w całości położony jest w strefie obszaru węzłowego północnego korytarza ekologicznego – korytarz główny (międzynarodowy) – Nizina Pruska.

Obszary węzłowe odznaczają się dużą różnorodnością gatunkową oraz różnorodnością struktur krajobrazowo - przestrzennych i siedliskowych, są one także ważnymi ostojami dla gatunków rodzimych i wędrownych, w tym zwłaszcza rzadkich i zagrożonych wyginięciem.

Podczas wizji terenowych nie zaobserwowano występowania na omawianym terenie, ani w jego bezpośrednim sąsiedztwie ścieżek dużych ssaków, które mogłyby wykorzystywać analizowany teren do przemieszczania się. Gatunki te raczej odwiedzały ten teren epizodycznie. Jednak obecność dużego obszarowo zbiornika wodnego (jez. Kalwa) stanowi dla nich barierę i kierunek przemieszczania to raczej północ – południe, z pominięciem pól uprawnych a raczej z poszukiwaniem enklaw śródpolnych zlokalizowanych na zachód od obszaru opracowania. Jedynymi ssakami obserwowanymi w tym rejonie projektu były bobry, które wykorzystywały tylko niewielki pas nadbrzeżnej zieleni wysokiej jako zaplecze drewna – w okolicy bezpośrednio nie zlokalizowano żeremi. Prawdopodobnie istniejąca zabudowa

mieszkaniowa, stawy hodowlane i związane z nimi przekształcenia litosfery (ogrodzenia, wykupu, poruszanie się ciężkiego sprzętu budowlanego), ruch turystyczny czy użytkowanie części nadwodnej do celów rekreacyjnych przez ludzi wpływa na to, iż zwierzęta nie wykorzystują tego terenu do lokalnych wędrówek. W związku z czym realizacja zapisów planu nie spowoduje przerwania ciągłości korytarza ekologicznego. Ponadto warto nadmienić, że wskazany obszar korytarza na terenie projektu wyłączony jest z prawa zabudowy ze względu na 100 m strefę ochronną zbiornika.



Ryc. 21. Położenie omawianego obszaru na tle sieci korytarzy ekologicznych

Źródło: Jędrzejewski W., Nowak S., Stachura K., Skierczyński M., Mysłajek R.W., Niedziałkowski K., Jędrzejewska B., Wójcik J.M., Zalewska H., Pilot M., 2005. Projekt korytarzy ekologicznych łączących Europejską sieć Natura 2000 w Polsce. Opracowanie wykonane dla Ministerstwa w ramach realizacji programu Phare PL0105.02. Zakład Badania Ssaków PAN, Białowieża, aktualizacja projektu z 2012 r.

3. Ocena stanu środowiska

3.1. Jakość powietrza atmosferycznego

Roczna ocena jakości powietrza za 2017 r. została wykonana w nowym układzie stref, zgodnie z zaleceniem Ministerstwa Środowiska oraz wytycznymi, opracowanymi na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska przez Instytut Ochrony Środowiska w Warszawie: „Wytyczne do rocznej oceny jakości powietrza w strefach” wg zasad określonych w art. 89 ustawy – Prawo ochrony

środowiska z uwzględnieniem wymogów Dyrektywy 2008/50/WE i Dyrektywy 2004/107/WE”. Zmiany transponujące zapisy dyrektywy 2008/50/WE zostały określone w „Założeniach do ustawy o zmianie ustawy – Prawo ochrony środowiska oraz niektórych ustaw” przyjętych przez radę Ministrów w dniu 16 listopada 2010 r. W rozumieniu ww. założeń przyjmuje się, że od stycznia 2010 r. dla wszystkich zanieczyszczeń uwzględnionych w ocenie, strefę stanowi: aglomeracja o liczbie mieszkańców powyżej 250 tysięcy, miasto niebędące aglomeracją o liczbie mieszkańców powyżej 100 tysięcy oraz pozostały obszar województwa.

Celem rocznej oceny powietrza jest określenie stężeń poszczególnych substancji w powietrzu atmosferycznym, wskazanie przyczyn ponadnormatywnych stężeń oraz źródeł emisji zanieczyszczeń w regionie. Ocena jakości powietrza dokonywana jest pod względem dwóch kryteriów: ochrony zdrowia oraz ochrony roślin. Ocena pod kątem ochrony zdrowia obejmuje analizę stężeń zanieczyszczeń: dwutlenku azotu NO₂, dwutlenku siarki SO₂, benzenu C₆H₆, ołowiu Pb, arsenu As, niklu Ni, kadmu Cd, benzo(a)pirenu B(a)P, pyłu PM10, ozonu O₃ oraz tlenku węgla CO. W ocenie za rok 2010 po raz pierwszy uwzględniono pył PM2,5. W przypadku oceny odnoszącej się do ochrony roślin uwzględniono dwutlenek siarki SO₂, tlenki azotu NO_x oraz ozon O₃.

Ocenę jakości powietrza przeprowadza się uwzględniając wymagania określone w Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2012 r. poz. 1031 z późn.).

Wynikiem oceny dla wszystkich substancji podlegających ocenie jest zaliczenie strefy do jednej z poniżej wymienionych klas:

- **A** - jeżeli stężenia zanieczyszczenia na terenie strefy nie przekraczają odpowiednio poziomów dopuszczalnych lub poziomów docelowych
- **A1** – oznaczenie strefy pod kątem pyłu zawieszonego PM2,5 w przypadku osiągnięcia poziomu określonego dla fazy II tj. 20 µg/m³.
- **C** – jeżeli stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalne lub poziomy docelowe.
- **D1** – jeżeli stężenie zanieczyszczenia ozonem troposferycznym na terenie strefy nie przekracza poziomu celu długoterminowego.
- **D2** – jeżeli stężenia zanieczyszczenia ozonem troposferycznym na terenie strefy przekracza poziom celu długoterminowego.

Roczną ocenę jakości powietrza w województwie warmińsko-mazurskim w roku 2017 wykonano dla 3 strefy: miasto Olsztyn, miasto Elbląg, strefa warmińsko-mazurska. Obszar opracowania położony jest na terenie strefy warmińsko-mazurskiej.

Tabela 2. Strefa warmińsko-mazurska dla której wykonano ocenę jakości powietrza

Nazwa strefy	Kod strefy	Powierzchnia strefy [km ²]	Ludność [-]
Strefa warmińsko-mazurska	PL2803	24005	1144589

Wyniki klasyfikacji strefy warmińsko-mazurskiej dla poszczególnych zanieczyszczeń przedstawiono w tabeli poniżej.

Tabela 3. Klasyfikacja strefy warmińsko-mazurskiej według rocznej oceny jakości powietrza za 2017 r. wykonanej przez WIOŚ w Olsztynie

Nazwa strefy	Symbol klasy wynikowej dla poszczególnych zanieczyszczeń															
	ochrona zdrowia													ochrona roślin		
	SO ₂	NO ₂	CO	C ₆ H ₆	PM ₁₀	PM _{2.5}	PM _{2.5} II fazy	Pb (PM ₁₀)	As (PM ₁₀)	Cd (PM ₁₀)	Ni (PM ₁₀)	B(a)P (PM ₁₀)	O ₃	SO ₂	NO _x	O ₃
Strefa warmińsko-mazurska	A	A	A	A	A	A	A1	A	A	A	A	C	A/D 2	A	A	A/D 2

W wyniku rocznej oceny jakości powietrza za 2017 r. wykonanej przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Olsztynie określono strefy, w których doszło do przekroczenia standardów imisyjnych:

- dla zanieczyszczeń mających określone poziomy docelowe (kryterium ochrona zdrowia): strefa warmińsko-mazurska - benzo(a)piren B(a)P (rok) oraz O₃ (poziom celu docelowego);

Dla pozostałych zanieczyszczeń: dwutlenek siarki SO₂, dwutlenku azotu NO₂, tlenek węgla CO, benzen C₆H₆, ołów-Pb, arsen-As, kadm-Cd, nikiel-Ni, ozon-O₃ (poziom dopuszczalny) standardy imisyjne na terenie wszystkich stref (cały obszar województwa) były dotrzymane.

Wyniki analiz i oszacowań WIOŚ w Olsztynie wskazują, że w województwie warmińsko-mazurskim, podstawową przyczyną przekroczeń benzo(a)pirenu było oddziaływanie emisji związanych z indywidualnym ogrzewaniem budynków, z kolei O₃ oddziaływania naturalnych źródeł emisji lub zjawisk nie związanych z działalnością człowieka.

W związku z tym, iż teren opracowania położony jest poza zwartą zabudową wsi Miłuki, jest terenem niezagospodarowanym, a droga gminna nieutwardzona nie stanowi szczególnie uczęszczanego szlaku komunikacyjnego, obecnie nie dochodzi do jakichkolwiek przekroczeń zanieczyszczeń w powietrzu.

3.2. Klimat akustyczny

Rozpoznania stanu klimatu akustycznego środowiska i jego oceny dokonuje się w ramach państwowego monitoringu środowiska. Dopuszczalne wartości poziomu hałasu określa Rozporządzenia Ministra Środowiska z 14 czerwca 2007 r. sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014 r. poz.112). Rozporządzenie to podaje nowe zakresy dopuszczalnych poziomów hałasu dla poszczególnych rodzajów źródeł w stosunku do klas terenów wyróżnionych ze względu na sposób zagospodarowania i pełnione funkcje tj. zabudowa mieszkaniowa, tereny uzdrowiskowe, rekreacyjno – wypoczynkowe, szpitale oraz domy opieki społecznej i budynki związane ze stałym lub wielogodzinnym pobytem dzieci, uwzględniając przy tym rodzaj obiektu lub działalności będącej źródłem hałasu, a także pory dnia i nocy.

Zagrożenie hałasem i wibracjami charakteryzuje się mnogością źródeł i powszechnością występowania. Najbardziej uciążliwymi emitarami hałasu i wibracji, mającymi zasadniczy wpływ na klimat akustyczny środowiska, są: trasy komunikacyjne (pojazdy samochodowe, motocykle, ciągniki, pociągi), zakłady przemysłowe oraz place budowy na skutek stosowania hałaśliwych i wibracyjnych technologii oraz maszyn i urządzeń oraz miejsca publiczne takie jak: centra handlowe, deptaki, skwery oraz inne miejsca zbiorowego nagromadzenia ludności.

Największe znaczenie ma hałas komunikacyjny. Stanowią go przede wszystkim źródła liniowe związane z komunikacją drogową i kolejową.

Hałas kolejowy jest najłatwiej tolerowanym hałasem komunikacyjnym. Najbardziej odczuwalny jest wzdłuż linii kolejowych oraz w pobliżu stacji kolejowych, szczególnie w porze nocnej. Uciążliwość ta zależy w dużym stopniu od częstotliwości przejazdów pociągów, ich prędkości, stanu torowiska oraz usytuowania torowiska (nasyp, wykop).

Hałas o podłożu komunikacyjnym występuje w bezpośrednim sąsiedztwie dróg i linii kolejowych. Jego uciążliwość jest uzależniona od natężenia ruchu, w związku z czym podwyższone natężenie hałasu jest notowane w centrach miejscowości.

W związku ze znacznym oddaleniem badanego obszaru od głównych ciągów komunikacyjnych oraz zakładów produkcyjnych i innych form zabudowy nie stwierdza się znaczących uciążliwości związanych z hałasem.

4. Informacja o głównych celach i zawartości projektu planu

4.1. Cel opracowania projektu planu

Stosowanie do zapisów ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o *planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym*, głównym celem projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego w obrębie geodezyjnym Miłuki, Gmina Pasy, jest ustalenie przeznaczenia terenów oraz określenie sposobów ich zagospodarowania i zabudowy, z jednoczesnym uwzględnieniem konieczności

kształtowania ładu przestrzennego oraz konieczności dostosowania funkcji, struktury zabudowy i intensywności zagospodarowania do uwarunkowań przestrzennych i przyrodniczych terenu.

Obszar opracowania stanowią obecnie tereny rolne bez dotychczas opracowanego planu zagospodarowania.

Celem opracowania omawianego projektu miejscowego planu jest wprowadzenie na terenie rolnym funkcji ML – teren zabudowy rekreacji indywidualnej.

4.2. Ustalenia projektu planu

Projekt miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego składa się z części tekstowej oraz z części graficznej. Część tekstowa sporządzona jest w formie uchwały Rady Miejskiej w Pasymiu, natomiast część graficzna w postaci rysunku projektu planu, w skali 1:1000.

Poniżej przedstawiono wyznaczone funkcje na omawianym terenie oraz ustalenia projektu planu.

Projekt planu ustala następujące podstawowe przeznaczenie terenów:

➤ ***teren zabudowy rekreacji indywidualnej, oznaczony symbolem ML;***

Projekt planu zawiera ustalenia dotyczące:

- przeznaczenia terenów oraz linie rozgraniczające tereny o różnym przeznaczeniu lub różnych zasadach zagospodarowania;
- wskazania terenów występowania obszarów wodno-błotnych, które objęte są ochroną na podstawie przepisów dotyczących ochrony przyrody;
- zasad ochrony i kształtowania ładu przestrzennego;
- zasad ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu oraz zasady kształtowania krajobrazu;
- zasad kształtowania zabudowy oraz wskaźniki zagospodarowania terenów;
- granic i sposobów zagospodarowania terenów lub obiektów podlegających ochronie, na podstawie odrębnych przepisów, terenów górniczych, a także obszarów szczególnego zagrożenia powodzią, obszarów osuwania się mas ziemnych krajobrazów priorytetowych określonych w audycie krajobrazowym oraz w planach zagospodarowania przestrzennego województwa;
- szczególnych warunków zagospodarowania terenów oraz ograniczenia w ich użytkowaniu, w tym zakaz zabudowy;
- zasad modernizacji, rozbudowy i budowy systemów komunikacji i infrastruktury technicznej;

- stawek procentowych, na podstawie których ustala się opłatę, wynikającą ze wzrostu wartości nieruchomości w związku z uchwaleniem planu;
- sposobu usytuowania obiektów budowlanych w stosunku do dróg i innych terenów publicznie dostępnych oraz do granic przyległych nieruchomości, kolorystykę obiektów budowlanych oraz pokrycie dachów;
- minimalnych powierzchni nowo wydzielonych działek budowlanych.

W projekcie planu ustalono zasady kształtowania zabudowy oraz wskaźniki zagospodarowania terenu w tym m.in.:

- przeznaczenia terenu funkcjonalnego;
- powierzchnię zabudowy,
- intensywność zabudowy,
- udział procentowy powierzchni biologicznie czynnej;
- nieprzekraczalne linie zabudowy, wysokości zabudowy oraz sposób kształtowania dachów;
- kolorystykę obiektów budowlanych, w tym materiały użyte do pokryć dachowych i elewacji budynków.

Projekt planu zawiera ustalenia z zakresu ograniczenia zabudowy w ustaleniach szczegółowych dotyczących całego terenu funkcjonalnego ML:

- 1) obszar zakazu zabudowy wynikający z ustaleń aktów prawa miejscowego dotyczących ochrony przyrody (związany z pasem szerokości 100 m od linii brzegów rzek, jezior i innych naturalnych zbiorników wodnych);
- 2) obszar zakazu zabudowy wynikający z ustaleń aktów prawa miejscowego dotyczących ochrony przyrody (związany z obszarami wodno-błotnymi);
- 3) obszar zakazu zabudowy wynikający z ustaleń aktów prawa miejscowego dotyczących ochrony przyrody (związany z zadrzewieniami śródpolnymi, przydrożnymi i nadwodnymi);

Projekt planu ustala następujące zasady ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu oraz kształtowania krajobrazu:

- ustala zasady wynikające z położenia planu w granicach głównego zbiornika wód podziemnych (GZWP) Olsztyński Nr 213 – zgodnie z przepisami odrębnymi
- ustala zasady wynikające z położenia w granicach OCHK Pojezierza Olsztyńskiego w tym zakazy zabudowy w strefach ochronnych zbiorników wodnych oraz zakazów zawartych w przepisach odrębnych,
- ustala dopuszczalne poziomy hałasu:
 - a) dla terenów elementarnych oznaczonych na rysunku planu symbolem literowym **ML** jak dla terenów zabudowy rekreacyjno - wypoczynkowej;
- ustala brak występowania w granicach planu, obszarów krajobrazów priorytetowych ustalonych na podstawie audytu krajobrazowego lub planu zagospodarowania przestrzennego województwa.

- ustala w zakresie ochrony i kształtowania krajobrazu nakaz realizacji nowej zabudowy i prowadzenia robót budowlanych w istniejących budynkach przy uwzględnieniu odpowiadającej gabarytami i formą zabudowie sąsiedniej, zgodnie ze wskaźnikami kształtowania zabudowy określonymi w ustaleniach szczegółowych.
- wskazuje, że na obszarze planu występują urządzenia melioracji wodnych podstawowych, w związku z tym:
 - ustala zapewnienie spójnego systemu gospodarki wodno-gruntowej,
 - ustala zabezpieczenie istniejących systemów melioracyjnych przed dewastacją, a w przypadku wystąpienia kolizji z planowanym zagospodarowaniem wskazuje, że należy system melioracyjny przebudować w sposób zapewniający jego prawidłowe działanie z zachowaniem wymogów przewidzianych w przepisach odrębnych;

W projekcie planu określono zasady modernizacji, rozbudowy i budowy systemów komunikacji i infrastruktury technicznej m.in. w zakresie:

- układu komunikacyjnego;
- zaopatrzenia w wodę:
 - ✓ zaopatrzenie w wodę z sieci wodociągowej, lub ujęć własnych
- odprowadzania ścieków sanitarnych:
 - ✓ obsługa w zakresie odprowadzenia ścieków realizowana do sieci kanalizacji sanitarnej, a do czasu jej wybudowania zbiorniki bezodpływowe;
- odprowadzanie wód opadowych i roztopowych:
 - ✓ ścieki w postaci wód opadowych i roztopowych zagospodarować w granicach własnej działki w przypadku, gdy nie wpłynie to negatywnie na środowisko i wody podziemne
- gospodarka odpadami:
 - ✓ gospodarkę odpadami należy realizować zgodnie z przepisami odrębnymi
- zaopatrzenia w energię elektryczną:
 - ✓ zaopatrzenie w energię elektryczną z istniejących lub projektowanych linii elektroenergetycznych;
- zaopatrzenia w ciepło:
 - ✓ zaopatrzenie w ciepło z niskoemisyjnych źródeł indywidualnych, przy zapewnieniu odpowiednich, wymaganych przepisami odrębnymi zabezpieczeń w przypadku gromadzenia paliw stałych i ciekłych.

4.3. Powiązania ustaleń planu z innymi dokumentami

Stosownie do ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o *planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym*, zapisy projektu planu muszą być zgodne z zapisami Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego, w celu zachowania jednorodności i ciągłości procesu planistycznego.

Zgodnie z analizą urbanistyczną zapisów Studium - Plan nie narusza ustaleń zmiany studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta i gminy Pasy, przyjętej uchwałą Nr XXI/158/2005 Rady Miejskiej w Pasymiu.

4.4. Potencjalne zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji ustaleń projektu planu

Badany obszar predysponuje do projektowanego zagospodarowania. Jego położenie oraz sąsiadujące zagospodarowanie wpływa pozytywnie na rozwój funkcji proponowanej w projekcie planu. Realizacja zapisów planu nie spowoduje znaczącego oddziaływania na teren objęty badaniem oraz tereny sąsiednie. Różnorodność gatunkowa flory i fauny jest na tyle uboga i typowa dla terenów częściowo zantropizowanych oraz obszarów rolnych, że realizacja zainwestowania nie wpłynie na nie negatywnie.

W przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu obecny stan środowiska zostanie przekształcony w związku z realizacją wydanych na tym terenie decyzji o warunkach zabudowy. Tak forma zainwestowania może być dysharmonijna i powodować zaburzeni ładu przestrzennego oraz lokalizowanie zabudowy w obszarach do tego niepredysponowanych z naruszeniem stref ochronnych oraz wprowadzi możliwość mieszania funkcji mieszkalnych np. z funkcjami usługowymi czy nawet produkcyjnymi. W związku z powyższym przewiduje się możliwość występowania negatywnych konsekwencji w stanie środowiska przyrodniczego na skutek odstąpienia od realizacji projektu planu.

5. Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu, oraz sposoby w jakich te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowania dokumentu.

Miejscowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego stanowi dokument planistyczny o znaczeniu lokalnym, jednakże zasięg oddziaływania skutków jego realizacji może wykraczać poza granice obszaru nim objętego. Przy formułowaniu ustaleń analizowanego planu miały zastosowanie cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu.

Ochrona środowiska i idea zrównoważonego rozwoju powinny być uwzględniane w dokumentach planistycznych szczebla gminnego. Obliguje do tego zarówno ustawodawstwo krajowe, jak i wspólnotowe. Według art. 5 Konstytucji Rzeczypospolitej Polskiej *Rzeczpospolita Polska (...) strzeże dziedzictwa narodowego oraz zapewnia ochronę środowiska, kierując się zasadą zrównoważonego rozwoju.* Do ochrony środowiska obligują Polskę również

ratyfikowane umowy. Do najważniejszych umów międzynarodowych oraz dyrektyw Unii Europejskiej należą:

- W zakresie ochrony przyrody i bioróżnorodności:
 - ✓ Konwencja o różnorodności biologicznej z Rio de Janeiro z 1992 r.,
 - ✓ Konwencję Berneńską o ochronie dzikiej fauny i flory europejskiej oraz ich siedlisk naturalnych z 1979 r.,
 - ✓ Dyrektywa Rady 79/409/EWG z dnia 2 kwietnia 1979r. w sprawie ochrony dzikich ptaków,
 - ✓ Dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992r. w sprawie ochrony naturalnych siedlisk oraz dzikiej fauny i flory.
- W zakresie ochrony powietrza i klimatu:
 - ✓ Ramowa Konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu z Rio de Janeiro z 1992r.,
 - ✓ Dyrektywa Rady 96/62/WE z dnia 27 września 1997 roku w sprawie oceny i zarządzania jakością otaczającego powietrza,
 - ✓ Dyrektywa 2009/28/WE z dnia 23 kwietnia 2009 r. w sprawie promocji wykorzystania energii z OZE.
- W zakresie ochrony wód
 - ✓ Dyrektywa Rady 76/464/WEG z dnia 4 maja 1976 r. w sprawie zanieczyszczenia spowodowanego przez niektóre substancje niebezpieczne odprowadzane do środowiska wodnego Wspólnoty,
 - ✓ Ramowa Dyrektywa Wodna 2000/60/WE z dnia 23 października 2000 r.,
 - ✓ Dyrektywa 91/271/EWG z dnia 21 maja 1991 r. dotycząca oczyszczania ścieków komunalnych.
- W zakresie ochrony powierzchni ziemi
 - ✓ Strategia tematyczna w sprawie ochrony gleb
- W zakresie ochrony krajobrazu kulturowego i zasobów kulturowych
 - ✓ Europejska Konwencja Krajobrazowa z 2000 r. ratyfikowana przez Polskę w 2006r.
- W zakresie ochrony ludzi, ich mienia i warunków bytowania
 - ✓ Dyrektywa Rady 2000/14/WE z 8 maja 2000 roku w sprawie emisji hałasu,
 - ✓ Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/1/WE z dnia 15 stycznia 2008 r. dotycząca zintegrowanego zapobiegania zanieczyszczeniom i ich kontroli.
- Odnosnie procedury oceny oddziaływania na środowisko
 - ✓ Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady nr 2001/42/WE z 27 czerwca 2001 r. w sprawie oceny wpływu niektórych planów i programów na środowisko,
 - ✓ Dyrektywa Rady nr 85/337/EWG z 27 czerwca 1985 r. w sprawie oceny skutków wywieranych przez niektóre przedsięwzięcia publiczne i prywatne na środowisko naturalne.

Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu europejskim mają odzwierciedlenie w ustawodawstwie polskim. Za jeden z najważniejszych należy

uznać ustawę z dnia 3 października 2008 r. *o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko*, na podstawie, której sporządzona została niniejsza prognoza. Do innych ustaw należą:

- ✓ Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t. j. Dz.U. 2019 poz. 1396 ze zm.),
- ✓ Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t. j. Dz.U. 2020 poz. 55 ze zm.),
- ✓ Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (t. j. Dz.U. 2017 poz. 1566 ze zm.), Ustawa z dnia 28 lutego 2018 r. o zmianie ustawy - Prawo wodne (Dz.U. 2018 poz. 710)
- ✓ Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 roku o odpadach (t.j. Dz.U. 2018 poz. 21 ze zm.),
- ✓ Ustawa z dnia 3 lutego 1995 roku o ochronie gruntów rolnych i leśnych (tj. Dz.U. 2017 poz. 1161 ze zm.).

W *Koncepcji przestrzennego zagospodarowania kraju 2030* nacisk położony jest na ideę zrównoważonego rozwoju (ustrojowa zasada zrównoważonego rozwoju), którą definiuje się jako integrację działań politycznych, społecznych i gospodarczych w układach przestrzennych, z zachowaniem równowagi przyrodniczej oraz trwałości podstawowych procesów przyrodniczych w celu zagwarantowania możliwości zaspokajania podstawowych potrzeb poszczególnych społeczności oraz obywateli zarówno współczesnego pokolenia, jak i przyszłych pokoleń. Koncepcja przedmiotowa wywodzi się z innego dokumentu ustalonego na szczeblu unijnym. Dokumentem tym jest *Zrównoważona Europa dla lepszego świata: Strategia zrównoważonego rozwoju dla Unii Europejskiej*, przyjętym na szczycie Rady Europy w czerwcu 2001 r. Jego podstawowe założenia dotyczą czterech celów strategicznych rozwiniętych w cele szczegółowe i proponowane kierunki działań. Do celów tych należą:

- ✓ ograniczenie zmian klimatycznych i wzrost znaczenia „zielonej” energii,
- ✓ wzrost bezpieczeństwa zdrowotnego;
- ✓ usprawnienie systemu transportowego i gospodarowania przestrzenią;
- ✓ odpowiedzialne gospodarowanie zasobami naturalnymi.

Podsumowując wiodącymi zasadami zagospodarowania przestrzennego winny być: zrównoważony rozwój oraz ład przestrzenny. Cele ochrony środowiska w przedmiotowym projekcie planu miejscowego zostały uwzględnione następująco:

➤ W zakresie ochrony przyrody i bioróżnorodności

Analizowany obszar położony jest w granicach OCHK Pojezierza Olsztyńskiego. W związku, z czym zagospodarowanie terenu musi uwzględniać ograniczenia i dopuszczenia wynikające z przepisów odrębnych dotyczących, ww. formy ochrony przyrody.

Wyłączono z zabudowy tereny wodno – błotne (podmokłe), jak również strefę 100 m od linii brzegowej jeziora.

Na terenie objętym projektem planu nie występują obszary o znaczeniu międzynarodowym i wspólnotowym wchodzące w skład Europejskiej Sieci Ekologicznej Natura 2000. Wprowadzone przez analizowany plan miejscowy funkcje nie wpłyną negatywnie na pobliskie obszary Natura 2000.

➤ W zakresie ochrony powietrza i klimatu

Projekt planu ustala, iż zaopatrzenie w ciepło będzie z niskoemisyjnych źródeł indywidualnych.

➤ W zakresie ochrony wód

Plan postuluje dla projektowanej zabudowy obowiązek zaopatrzenia w wodę z sieci wodociągowej. Odprowadzenie ścieków będzie odbywać się do sieci kanalizacji sanitarnej. Wody opadowe i roztopowe należy zagospodarować w granicach własnej działki. W związku z położeniem badanego terenu w granicach GZWP, projekt planu powinien zakazywać wprowadzania do gleby substancji mogących negatywnie wpływać na jakość wód podziemnych oraz zakazywać wprowadzania nieoczyszczonych ścieków z placów utwardzonych do wód powierzchniowych. Zastosowano 100 m strefę ochronną z zakazem zabudowy, od zbiorników wodnych zinwentaryzowanych na terenie opracowania i w jego sąsiedztwie.

➤ W zakresie ochrony powierzchni ziemi

W zakresie ochrony powierzchni ziemi istotne są ustalenia dotyczące wyposażenia w infrastrukturę kanalizacyjno-sanitarną, co ograniczy przedostawanie się ścieków do gruntu. Wszelkie inwestycje należy prowadzić w sposób nienaruszający stosunków gruntowo-wodnych, zapewniając ochronę gleby przed zanieczyszczeniem.

➤ W zakresie ochrony ludzi, ich mienia i warunków bytowania

Wszystkie rozwiązania przyjęte w planie miejscowym dotyczące poszczególnych komponentów wpływają na jakość życia człowieka. Wszelkie uciążliwości związane z założonymi funkcjami muszą się zawierać w granicach obszaru opracowania.

Cele ochrony środowiska określone na wszystkich szczeblach, także tych lokalnych winny być uwzględniane w projektowanych dokumentach planistycznych. Przyjęte w analizowanym projekcie planu formy zagospodarowania są efektem kompromisu społeczno-gospodarczo-środowiskowego. Projekt planu uwzględnia potrzebę zachowania zasobów środowiska jednocześnie umożliwiając inwestowanie w różnych formach. Układ przestrzenny poszczególnych terenów funkcjonalnych zapewni zrównoważony rozwój i przyczyni się do zachowania powiązań

ekologicznych. Reasumując przyjęte rozwiązania w projekcie planu nie kolidują z celami ochrony ustanowionymi na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym.

6. Przewidywane oddziaływanie ustaleń projektu planu na środowisko

Przeznaczenie terenów pod planowane funkcje będzie oddziaływać na poszczególne elementy środowiska, w tym może powodować uciążliwości rozumiane jako wszelkie zjawiska wpływające ujemnie (negatywnie) na stan otaczającego środowiska, które utrudniają lub pogarszają komfort życia ludzi. Ten dyskomfort, niedogodności czy dysfunkcje środowiska są najczęściej wynikiem przekroczenia dopuszczalnych wartości parametrów, charakteryzujących stan środowiska.

6.1. Oddziaływanie na powierzchnię ziemi, w tym gleby

Obszar objęty projektem planu stanowią tereny upraw rolnych i tereny zieleni wysokiej wyłączone z prawa zabudowy.

Teren zabudowy rekreacji indywidualnej (ML)

Na terenach, na których zostanie wprowadzona nowa inwestycja, w wyniku jej realizacji i zmiany użytkowania terenu powierzchnia ziemi ulegnie przekształceniu dla potrzeb planowanych inwestycji. W wyniku powstania nowego zainwestowania, może nastąpić lokalne uszczelnienie podłoża, dodatkowo postawione warunki minimalnej procentowej powierzchni biologicznie czynnej redukują wielkości powierzchni nieprzepuszczalnych.

Projekt wskazuje obszary podmokłe. W prognozie wskazano obszar zalegania gruntów organicznych, które to utrudniają zabudowę – uniemożliwiają posadowienie budynku w tzw. sposób tradycyjny.

W projekcie planu znalazły się również ustalenia, które pozwalają na ograniczenie negatywnego oddziaływania planowanych inwestycji na powierzchnię ziemi. W tym zakresie szczególnie istotne są ustalenia dotyczące powierzchni działek budowlanych, nieprzekraczalnych linii zabudowy, minimalnych procentów powierzchni biologicznie czynnych, gabarytów i geometrii nowej zabudowy.

Powyższe zapisy projektu planu pozwalają na zachowanie w granicach przedmiotowego obszaru powierzchni biologicznie czynnych zapewniających infiltrację wód powierzchniowych i kształtowanie zieleni, towarzyszącej zabudowie. Dodatkowo, aby ograniczyć negatywne skutki prac ziemnych powinno się powierzchniową warstwę gleby, zdjętą podczas prac budowlanych, powtórnie wykorzystać do np. niwelacji terenów drogowych, zagospodarowania całości terenu po zakończeniu budowy.

W celu zapobiegania możliwościom zanieczyszczenia powierzchni ziemi oraz gleb odpadami, zapisy projektu planu ustalają zagospodarowanie odpadów w sposób zgodny z obowiązującymi przepisami odrębnymi.

W projekcie planu znalazły się również ustalenia, które pozwalają na ograniczenie negatywnego oddziaływania planowanych inwestycji na powierzchnię ziemi. W tym zakresie szczególnie istotne są ustalenia dotyczące powierzchni działek budowlanych, nieprzekraczalnych linii zabudowy oraz minimalnych procentów powierzchni biologicznie czynnych (dla 1MN – 50%).

6.2. Oddziaływanie na zasoby naturalne

Realizacja zapisów planu nie wpłynie na zasoby naturalne – z posiadanych materiałów archiwalnych wynika, że na badanym terenie nie występują udokumentowane zasoby naturalne takiej jak kruszywa, złoża ropy, pokłady torfu, itp.

6.3. Oddziaływanie na wody powierzchniowe i podziemne

Na terenie objętym projektem planu w części północno – wschodniej występuje teren nabrzeża jeziora Kalwa.

Teren zabudowy rekreacji indywidualnej (ML)

Tereny związane z powyższą funkcją będą stopniowo zagospodarowane zgodnie z przeznaczeniem. Wiąże się to z ograniczeniem naturalnej infiltracji podłoża na skutek występowania powierzchni utwardzonych. Oddziaływanie jest bezpośrednie, długoterminowe, stałe i neutralne.

Zgodnie z założeniami projektowymi realizacja zapisów planu przewiduje zapotrzebowanie w wodę oraz wytwarzanie ścieków (sanitarnych i deszczowych). Przewiduje się odprowadzanie ścieków do sieci kanalizacji sanitarnej. Natomiast wody opadowe i roztopowe należy zagospodarować w granicach własnej działki, w przypadku gdy nie wpłynie to negatywnie na środowisko i wody podziemne.

Dodatkowo w związku z położeniem omawianego terenu w granicach Głównego Zbiornika Wód Podziemnych GZWP nr 213 Olsztyński, projekt planu powinien regulować zasady dotyczące zakazu wprowadzania nieoczyszczonych ścieków z placów utwardzonych do wód powierzchniowych i gruntu oraz zakaz wprowadzania do gleby substancji mogących negatywnie wpływać, na jakość wód podziemnych.

Powyższe ustalenia i rozwiązania w wystarczający sposób zminimalizują ryzyko wystąpienia negatywnego oddziaływania na stan czystości wód podziemnych i gruntów.

Dodatkowo wprowadzono 100 metrową strefą ochronną jeziora Kalwa, a także regulacje związane z urządzeniami melioracji zlokalizowanymi na terenie projektu planu w celu ich zachowania w stanie obecnym. Wpłynie to na zachowanie stanu obecnego terenów podmokłych i terenów nadwodnych.

6.4. Odpady

Teren zabudowy rekreacji indywidualnej (ML)

W granicach powyższych terenów funkcjonalnych wyznaczonych w projekcie planu przewiduje się wzrost ilości odpadów charakterystycznych dla danego sektora gospodarczego. Zgodnie z zapisami projektu planu gospodarkę odpadami ustala się zgodnie z przepisami odrębnymi.

6.5. Oddziaływanie na powietrze atmosferyczne i klimat

Teren zabudowy rekreacji indywidualnej (ML)

Oddziaływaniem pozytywnym, długoterminowym, bezpośrednim i stałym związanym z ww. terenami zabudowy będzie stosowanie do celów grzewczych: paliw niepowodujących przekroczenia dopuszczalnych poziomów substancji w środowisku oraz odnawialnych źródeł energii, co zmniejszy ilość zanieczyszczeń w atmosferze.

Na terenach nowo projektowanej zabudowy oraz w projektowanych pasach drogowych w czasie wykonywania prac budowlanych może wystąpić okresowe pylenie oraz emisja zanieczyszczeń gazowych pochodzących z maszyn i urządzeń budowlanych. Uciążliwości te mogą występować krótkookresowo w skali lokalnej i będą ograniczone do terenów prowadzonych prac budowlanych.

Oddziaływaniem negatywnym, pośrednim, długoterminowym i chwilowym terenów usług turystycznych będzie okresowy wzmożony ruch samochodowy w miejscu świadczenia usług.

6.6. Klimat akustyczny

Projekt planu ustala obowiązek zachowania dopuszczalnego poziomu hałasu zgodnie z przepisami odrębnymi dla terenów chronionych akustycznie oznaczonych na rysunku planu symbolami:

a) dla terenów elementarnych oznaczonych na rysunku planu symbolem literowym **ML** jak dla terenów zabudowy rekreacyjno - wypoczynkowych;

Tabela 5. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku powodowanego przez poszczególne grupy źródeł hałasu, z wyłączeniem hałasu powodowanego przez starty, lądowania i przeloty statków powietrznych oraz linie elektroenergetyczne, wyrażone wskaźnikami $L_{Aeq D}$ i $L_{Aeq N}$, które to wskaźniki mają zastosowanie do ustalania i kontroli warunków korzystania ze środowiska, w odniesieniu do jednej doby (Rozporządzenia Ministra Środowiska z 14 czerwca 2007r. sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014 r. poz.112)).

Lp.	Rodzaj terenu	Dopuszczalny poziom hałasu w [dB]			
		Drogi lub linie kolejowe ¹⁾		Pozostałe obiekty i działalność będąca źródłem hałasu	
		$L_{Aeq D}$ przedział czasu odniesienia równy 16 godzinom	$L_{Aeq N}$ przedział czasu odniesienia równy 8 godzinom	$L_{Aeq D}$ przedział czasu odniesienia równy 8 najmniej korzystnym godzinom dnia kolejno po sobie następującym	$L_{Aeq N}$ przedział czasu odniesienia równy 1 najmniej korzystnej godzinie nocy
1	a) Strefa ochronna "A" uzdrowiska b) Tereny szpitali poza miastem	50	45	45	40
2	a) Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej b) Tereny zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży ²⁾ c) Tereny domów opieki społecznej d) Tereny szpitali w miastach	61	56	<u>50</u>	<u>40</u>
3	a) Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego b) Tereny zabudowy zagrodowej c) Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe ²⁾ d) Tereny mieszkaniowo-usługowe	65	56	<u>55</u>	<u>45</u>
4	Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców ³⁾	68	60	55	45

Objaśnienia:

¹⁾ Wartości określone dla dróg i linii kolejowych stosuje się także dla torowisk tramwajowych poza pasem drogowym i kolei linowych.

²⁾ W przypadku niewykorzystywania tych terenów, zgodnie z ich funkcją, w porze nocy, nie obowiązuje na nich dopuszczalny poziom hałasu w porze nocy.

³⁾ Strefa śródmiejska miast powyżej 100 tys. mieszkańców to teren zwartej zabudowy mieszkaniowej z koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych. W przypadku miast, w których występują dzielnice o liczbie mieszkańców pow. 100 tys., można wyznaczyć w tych dzielnicach strefę śródmiejską, jeżeli charakteryzuje się ona zwartą zabudową mieszkaniową z koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych.

Teren zabudowy rekreacji indywidualnej (ML)

Oddziaływanie negatywne, krótkoterminowe może wystąpić na etapie prac budowlanych i związane będzie z uciążliwościami emitowanymi przez pracujące maszyny, tj. głównie z hałasem i obniżeniem jakości krajobrazu. Ponadto należy zwrócić uwagę, że oddziaływanie akustyczne na środowisko występujące okresowo w trakcie prac budowlanych nie podlega regulacjom prawnym z zakresu ochrony przed hałasem.

Projekt planu ustala dopuszczalne poziomy hałasu na terenach projektowanych funkcji. W związku z tym przewidywane zagospodarowanie terenu związane z zabudową w trakcie jej normalnej eksploatacji nie powinno generować uciążliwości dla ludzi.

6.7. Oddziaływanie na szatę roślinną, świat zwierzęcy i różnorodność biologiczną

Teren zabudowy rekreacji indywidualnej (ML)

W przypadku wprowadzenia nowej inwestycji oddziaływanie na etapie realizacji ustaleń planu będzie sprowadzało się do miejscowego usunięcia wierzchniej warstwy ziemi z istniejącą roślinnością. Jednakże projekt planu wyznacza ww. funkcje na terenach rolnych, gdzie aktualny stan roślinności stanowi głównie teren łąk ulegający sukcesji naturalnej, w związku z czym nie przedstawia szczególnych walorów przyrodniczych. W odniesieniu do zieleni wysokiej występującej w części wyłączonej z prawa zabudowy, należy ją wyeksponować i ewentualnie uzupełnić nasadzeniami – gatunki rodzime tożsame z występującymi na tym terenie. Ponadto na terenach objętych projektem planu wyznacza się minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej, co warunkuje zagospodarowanie terenu zielenią. Projekt wskazuje obszary podmokłe. W prognozie wskazano obszar zalegania gruntów organicznych, które to utrudniają zabudowę – uniemożliwiają posadowienie budynku w tzw. sposób tradycyjny. Wskazano także tereny zieleni wysokiej – rozproszonej – do zachowania w obecnym stanie – teren zieleni położony jest w strefie 100 m od brzegów jeziora – jest to strefa wyłączona z możliwości zabudowy z racji położenia w OCHK.

Na etapie realizacji zapisów projektu mpzp możliwa jest migracja niektórych gatunków zwierząt z terenów objętych pracami budowlanymi. Takiej reakcji można oczekiwać ze względu na uciążliwości związane z funkcjonowaniem sprzętu budowanego (hałas, drgania spaliny, nasilona obecność ludzi). Można przewidywać, że migracja ta będzie czasowa i nastąpi na tereny sąsiednie. Jednakże, ze względu na to, iż dla obserwowanej fauny, w szczególności ptaków, przebywających w pobliżu zabudowań, poziom antropopresji stanowi czynnik tła, przewiduje się, iż z pewnością znaczna część z obecnych tu ptaków będzie wykorzystywała opisywany teren jak dotychczas, także w trakcie realizacji założeń projektu planu. Jednakże w

bezpośrednim sąsiedztwie znajdują się liczne tożsame siedliska, które mogą być wykorzystywane przez te ptaki, jako teren żerowania (tereny łąk, lasy), w związku z czym nie przewiduje się, by realizacja założeń projektu planu znacząco negatywnie oddziaływała na populacje ptaków opisywanego terenu.

6.8. Oddziaływanie na krajobraz

Teren zabudowy rekreacji indywidualnej (ML)

Na terenach nie zmieni się charakter oddziaływań. Przy wprowadzeniu nowo projektowanej zabudowy projekt planu ustala m.in. zastosowanie do budowy budynków materiałów tradycyjnych takich jak cegła, kamień, drewno, tynki o wyglądzie tynków tradycyjnych, co sprzyja zachowaniu harmonii w krajobrazie. Będzie to oddziaływanie bezpośrednie, długotrwałe, stałe i pozytywne.

Ponadto podczas realizacji założeń projektu planu początkowo może wprawdzie ucierpieć estetyka przedmiotowego terenu (oddziaływania niekorzystne krótkoterminowe, chwilowe), co będzie związane z procesami budowlanymi. Na etapie funkcjonowania zabudowy, projektowane budynki swym charakterem i kubaturą nie powinny jednak odbiegać od zabudowy sąsiednich terenów.

6.9. Oddziaływania na zabytki i dobra materialne

W granicach obszaru objętego projektem planu nie występują obiekty ani obszary objęte formami ochrony zabytków.

6.10. Oddziaływania na życie i zdrowie ludzi

Teren zabudowy rekreacji indywidualnej (ML)

Oddziaływanie negatywne, krótkoterminowe może wystąpić na etapie prac budowlanych i związane będzie z uciążliwościami emitowanymi przez pracujące maszyny, tj. głównie z hałasem i obniżeniem jakości krajobrazu. Ponadto należy zwrócić uwagę, że oddziaływanie akustyczne na środowisko występujące okresowo w trakcie prac budowlanych nie podlega regulacjom prawnym z zakresu ochrony przed hałasem.

Projekt planu ustala dopuszczalne poziomy hałasu na terenach projektowanych funkcji. W związku z tym przewidywane zagospodarowanie terenu związane z zabudową w trakcie jej normalnej eksploatacji nie powinno generować uciążliwości dla ludzi.

6.11. Oddziaływanie na obszary chronione w tym obszary Natura 2000

Obszar objęty projektem miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego nie jest położony w obrębie obszarów Natura 2000. Ze względu na

to, iż obszar opracowania położony jest w odległości większej niż 2,5 km od granic najbliższych obszarów NATURA 2000 prognozuje się, iż realizacja zapisów planu nie będzie znacząco negatywnie oddziaływała na siedliska przyrodnicze oraz na integralność obszarów Natura 2000.

- **1337 – bóbr europejski** – zauważony na brzegach jeziora Kalwa.

Zalecane sposoby działań ochronnych

Z najważniejszych sposobów prowadzenia ochrony aktywnej gatunku należy wymienić: ustanawianie strefy buforowej o szerokości 20-50 metrów wzdłuż cieków i zbiorników wodnych, w której nie prowadzi się działań gospodarczych z wyjątkiem sadzenia w niej preferowanych przez bobry gatunków drzew i krzewów oraz ewentualne dalsze reintrodukcje bobrów w celu wzbogacenia różnorodności genetycznej populacji.

W przypadku zabudowy hydrotechnicznej (jeżeli w ogóle jest ona konieczna) stosowanie takich rozwiązań inżynierskich, które zmniejszają uciążliwość inwestycji dla środowiska, najlepiej już na etapie projektowania. (*Siedliska i gatunki Natura 2000*, , pod redakcją prof. dr hab. Czesława Hołdyńskiego, 2010 r.).

We wskazanej strefie występowania – zastosowano 100 metrową strefę ochronną od jeziora Kalwa – bez prawa zabudowy.

6.12. Oddziaływanie na Obszar Chronionego Krajobrazu – Pojezierze Olsztyńskie

Obszar objęty planem położony jest w granicach Obszaru Chronionego Krajobrazu Pojezierza Olsztyńskiego podjęty Uchwałą Nr XX/470/16 Sejmiku Województwa Warmińsko- Mazurskiego z dnia 27 września 2016 r. w sprawie Obszaru Chronionego Krajobrazu Pojezierza Olsztyńskiego.

Projekt planu zawiera stosowną informację o położeniu terenu w granicach ww. OCHK oraz nakazuje stosowania obowiązujących przepisów odrębnych związanych z lokalizacją obszaru opracowania planu w granicach tego obszaru chronionego.

Ponadto zwaloryzowano otoczenie i obszar planu pod kątem zakazów i nakazów wynikających z w/w przepisów. Obecnie zapisy planu wprowadzają odpowiednie obostrzenia, które to regulują zapisy planu pod kątem zgodności z zapisami i wytycznymi OCHK. Taka forma zainwestowania nie powoduje negatywnych oddziaływań na ten obszar chroniony.

Zapewniono:

- Zachowanie szuwaru i zieleni wysokiej nad brzegiem jeziora Kalwa poprzez wprowadzenie stosownych zakazów w odniesieniu do wszystkich funkcji w tym przestrzeni publicznej,

- Zachowanie 100 metrowej strefy ochronnej od zbiorników i siedlisk wodno – błotnych zlokalizowanych w obrębie oraz poza terenem opracowania.
- Wskazano obszar zakazu zabudowy wynikający z ustaleń aktów prawa miejscowego dotyczących ochrony przyrody (związany z obszarami wodno-błotnymi).
- Wskazano obszar zakazu zabudowy wynikający z ustaleń aktów prawa miejscowego dotyczących ochrony przyrody (związany z zadrzewieniami śródpolnymi, przydrożnymi i nadwodnymi);

6.13. Wzajemne oddziaływanie

Poszczególne elementy środowiska, takie jak: ludzie, rzeźba terenu, budowa geologiczna, wody powierzchniowe i podziemne, pokrywa glebowa, szata roślinna i fauna, klimat lokalny, krajobraz naturalny, zasoby naturalne, dobra materialne, zabytki kultury materialnej są ze sobą powiązane i tworzą integralną całość.

Dlatego też negatywny wpływ na jeden z czynników, może przejawiać się pogorszeniem stanu całego ekosystemu. Wzajemne wzmacnianie występujących oddziaływań w danym środowisku powoduje, że łączny efekt jest większy od sumy efektów ich działania oddzielnego.

Z punktu widzenia zdrowia ludzi najważniejsze są oddziaływania na powietrze atmosferyczne i klimat akustyczny. W przypadku omawianego obszaru, jest to teren obecnie bez obciążeń inwestycyjnych.

W oparciu o wyżej przedstawiony opis środowiska i analizę oddziaływań oraz ewentualnych zmian można stwierdzić, że przy zastosowaniu rozwiązań przedstawionych w niniejszej prognozie nie wystąpią wzajemne negatywne oddziaływania pomiędzy poszczególnymi elementami środowiska.

7. Stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem

Na terenach objętych planem dopuszcza się lokalizację zabudowy lotniskowej oraz terenów dróg. Wszelkie ewentualne uciążliwości powstające w wyniku realizacji planowanego zagospodarowania terenów nie powinny wykraczać poza granice nieruchomości inwestora. Przy zachowaniu wszystkich ustaleń zawartych w projektowanym dokumencie oraz uwarunkowań wynikających z obowiązującego prawa nie przewiduje się wystąpienia znaczących oddziaływań, rozumianych jako przekroczenia określonych prawem standardów jakości środowiska, istotnego zagrożenia dla liczebności i bioróżnorodności gatunków, generalnie istotnych barier dla migracji gatunków kluczowych i chronionych, zagrożenia dla obszarów

przyrodniczo cennych, w tym dla celu i przedmiotu ochrony pobliskich obszarów Natura 2000 oraz integralności tych obszarów.

Szczegółowy opis i wpływ projektowanego dokumentu na poszczególne elementy środowiska został zaprezentowany w rozdziale 6. prognozy.

8. Rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w miejscowym planie

Metodologia opracowania Prognozy nakazuje dokonanie propozycji rozwiązań alternatywnych w stosunku do przewidywanych w projekcie dokumentu – rozwiązań, które pozwoliłyby osiągnąć zamierzone cele przy mniejszej skali uciążliwości i oddziaływań na różne aspekty środowiska (realizacja zamierzonych celów byłaby wówczas z punktu widzenia oddziaływania na środowisko bardziej efektywna – zostałaby osiągnięta przy niższych kosztach).

Projekt miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego uwzględnia uwarunkowania środowiska, potrzebę ochrony i wzbogacenia istniejących walorów przyrodniczo-krajobrazowych, konieczność zabezpieczenia zdrowia ludzi na tym terenie.

Jedynym rozważnym rozwiązaniem alternatywnym, dotyczącym przyszłego zagospodarowania i użytkowania analizowanego terenu, byłoby zaniechanie podejmowania jakichkolwiek działań mających na celu zmianę dotychczasowego sposobu zagospodarowania i użytkowania, tzw. wariant zerowy. Jednakże, analizowany obszar posiada predyspozycje do zadanego celu. Ponadto projekt planu jest zgodny z przepisami prawa w zakresie m.in. ochrony środowiska, ochrony przyrody, oraz innymi przepisami szczególnymi, ponadto przewidywane zagospodarowanie terenów, wydaje się być funkcją społecznie uzasadnioną na przedmiotowym terenie, dlatego też nie proponuje się rozwiązań alternatywnych aniżeli te, które zostały zaproponowane w projekcie planu.

9. Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczenie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektu miejscowego.

Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego określa cele, które zakładają zapobieganie, ograniczenie lub niedopuszczanie do negatywnego wpływu inwestycji na środowisko. Proponowane rozwiązania przedstawione w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego prowadzą do łagodzenia i likwidacji negatywnych wpływów na środowisko przyrodnicze.

W zakresie ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu kulturowego plan wprowadza następujące zasady:

1. Nakaz stosowania obowiązujących przepisów odrębnych związanych z lokalizacją obszaru opracowania planu w granicach Obszaru Chronionego Krajobrazu Pojezierza Olsztyńskiego.
 - a. wskazuje obszar zakazu zabudowy związany z pasem szerokości 100 m od linii brzegów rzek, jezior i innych naturalnych zbiorników wodnych;
 - b. wskazuje obszar zakazu zabudowy związany z obszarami wodno-błotnymi;
 - c. wskazuje obszar zakazu zabudowy związany z zadrzewieniami śródpolnymi, przydrożnymi i nadwodnymi;
2. Ustala zasady wynikające z położenia planu w granicach głównego zbiornika wód podziemnych (GZWP) Olsztyński Nr 213.
3. Ustala dopuszczalne poziomy hałasu, przyjmując odpowiednie przepisy dotyczące ochrony środowiska w zakresie dopuszczalnych poziomów hałasu:
 - ✓ dla terenów elementarnych oznaczonych na rysunku planu symbolem literowym ML jak dla terenów zabudowy rekreacyjno - wypoczynkowej;
4. W granicach planu zasady ochrony i kształtowania ładu przestrzennego określone są ustaleniami: nieprzekraczalnej linii zabudowy, zasad kształtowania zabudowy;
5. Na terenie opracowania planów ustala się minimalny procent powierzchni biologicznie czynnej określony indywidualnie dla poszczególnych terenów: (dla ML – 50%).
6. Zaopatrzenie w ciepło będzie realizowane z ze źródeł ciepła zasilanych paliwami nie powodującymi przekroczenia dopuszczalnych poziomów substancji w środowisku zgodnie z przepisami odrębnymi;
7. Zaopatrzenie w wodę będzie realizowane z sieci lub ujęć własnych;
8. Ścieki należy odprowadzać do sieci kanalizacji sanitarnej;
9. Wody opadowe i roztopowe należy zagospodarować w granicach własnej działki, w przypadku gdy nie wpłynie to negatywnie na środowisko i wody podziemne;
10. Nakazuje, aby odpady były zagospodarowane w sposób zgodny z przepisami odrębnymi.

Realizacja zapisów planu (rodzaj proponowanego zainwestowania) nie niesie poważnych zagrożeń dla środowiska. Przewiduje się również brak znaczącego oddziaływania projektowanego zagospodarowania na obszary ostoi Natura 2000, w szczególności:

- nie wpłynie na pogorszenie stanu siedlisk przyrodniczych oraz siedlisk gatunków roślin i zwierząt chronionych w sieci obszarów Natura 2000
- nie wpłynie na spójność obszarów Natura 2000

W związku z powyższym realizacja planu (rodzaj proponowanego zainwestowania) nie niesie specjalnych zagrożeń dla środowiska. Jednakże w celu minimalizacji zagrożeń negatywnych oddziaływań, proponuje się następujące

zalecenia, które można zastosować na etapie realizacji inwestycji w celu minimalizacji zagrożeń negatywnych oddziaływań:

- Na etapie realizacji zainwestowania wykonywane działania nie mogą naruszać zakazów obowiązujących na terenie OCHK.
- Zieleń wysoką w strefie nabrzeżnej i strefach ochronnych jeziora Kalwa (100 m) należy zachować w stanie niezmienionym, a planowane inwestycje odsunąć maksymalnie od w/w obszarów zieleni.
- Na etapie wznoszenia zainwestowania istotnym zagrożeniem będzie nadmierny hałas związany ze wznoszeniem zabudowy, utwardzaniem nawierzchni dróg itp. Nastąpi również ubytek szaty roślinnej związanej z realizacją zapisów planu. W związku z powyższym na etapie inwestycyjnym należy zastosować technologie ograniczające w sposób maksymalny hałas. Zaznacza się, że na terenach z obecnością gruntów organicznych (poza terenami podmokłymi) zabudowa będzie utrudniona ze względu na małą nośność podłoża. Budynki prawdopodobnie trzeba będzie posadzić metodami pośrednimi.
- Podczas realizacji przedsięwzięć należy działać zgodnie z ogólnie przyjętymi zasadami minimalizacji negatywnych skutków oddziaływania na środowisko naturalne. Dotyczy to takich aspektów jak hałdowanie gruntów w celu ponownego wykorzystania itp.
- Realizacja zabudowy musi umożliwiać migrację drobnych zwierząt (szczególnie płazów) poprzez np. otwory o średnicy min. 15 cm wykonane w podmurówce ogrodzeń przy powierzchni terenu, rozmieszczone w odstępach nie większych niż 5 m, prześwit o szerokości min 10 cm pomiędzy podmurówką, a ażurowymi elementami ogrodzenia, gdy wysokość podmurówki przekracza 10 cm wysokości – proponuje się wprowadzić powyższy zapis do całego obszaru projektu planu.
- Realizacja ogrodzeń z zastosowaniem zaleceń nieogrodzenia do lustra wody a umożliwienie swobodnego przejścia wzdłuż linii brzegowej jeziora Kalwa zgodnie z przepisami odrębnymi.

Zastosowanie się do wszystkich ustaleń projektowanego dokumentu i powyższych wytycznych powinno znacznie ograniczyć lub nawet wykluczyć część negatywnych oddziaływań na środowisko.

10. Przewidywane metody analiz skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwość jej przeprowadzania.

W ramach analizy zmian w zagospodarowaniu przestrzennym, dokonywanej zgodnie z art. 32 ust. 1 Ustawy z dnia 27 marca 2003r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (tekst jednolity Dz. U. 2018, poz. 1945 z późn. zm.), winien być prowadzony monitoring skutków realizacji ustaleń Planu. Monitoring

ten powinien dotyczyć zarówno zgodności realizacji inwestycji z ustaleniami zawartymi w projekcie Planu, jak również wpływu przedsięwzięcia na środowisko.

Dla właściwego zrealizowania planowanego przedsięwzięcia, wskazany byłby monitoring dotyczący m.in.: sposobu realizacji zainwestowania, stanu realizacji inwestycji sanitarnych, pomiary stanu czystości wód powierzchniowych i podziemnych, pomiaru oddziaływania akustycznego nowopowstałej zabudowy.

Za monitoring jakości środowiska przyrodniczego w województwie warmińsko – mazurskim odpowiedzialny jest Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Olsztynie (WIOŚ). Celem państwowego monitoringu środowiska (PMŚ) jest wspomaganie działań na rzecz ochrony środowiska, zarządzania środowiskiem i wdrażania zasad zrównoważonego rozwoju poprzez systematyczne informowanie organów administracji i społeczeństwa o:

- jakości elementów przyrodniczych, dotrzymywaniu standardów jakości środowiska określonych przepisami oraz obszarach występowania przekroczeń tych standardów,
- występujących zmian jakości elementów przyrodniczych i przyczynach tych zmian, w tym powiązaniach przyczynowo-skutkowych występujących pomiędzy emisjami i stanem elementów przyrodniczych.

W ramach PMŚ prowadzony jest monitoring: jakości powietrza, wód powierzchniowych i podziemnych, hałasu i wibracji, pól elektromagnetycznych, gospodarki odpadami, gleb. Do instytucji, które wspomagają monitoring stanu środowiska przyrodniczego oraz mogą wyeliminować niekorzystne oddziaływania na terenie powiatu piskiego jest m.in.: Powiatowa Stacja Sanitarno – Epidemiologiczna w Szczytnie. W związku z powyższym monitoring realizacji planu należy wykonywać, a jego wyniki zamieszczać w corocznych sprawozdaniach.

11. Informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko.

Dla planowanych przedsięwzięć z uwagi na miejscowy zasięg wyklucza się możliwość transgranicznego oddziaływania na środowisko.

12. Wskazanie napotkanych trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy.

Analizowane zainwestowanie jest powszechnie występującym i typowym przedsięwzięciem małej skali. Wobec tego określenie jego wpływu na środowisko nie napotkało na szczególne trudności.

13. Streszczenie w języku niespecjalistycznym

Prognoza oddziaływania na środowisko stanowi podstawowy dokument, niezbędny do przeprowadzania postępowania w sprawie strategicznej oceny

oddziaływania na środowisko skutków realizacji polityki, strategii, planu lub programu. Obowiązek opracowania prognozy oddziaływania na środowisko wynika z ustawy z dnia 3 października 2008 r. *o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko*.

Zasadniczym celem prognozy oddziaływania na środowisko jest diagnoza obecnego stanu środowiska oraz wskazanie potencjalnego oddziaływania realizacji ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego na środowisko przyrodnicze, przy uwzględnieniu jego poszczególnych komponentów, w tym: powierzchni ziemi, warunków wodnych, różnorodności biologicznej, krajobrazu, szaty roślinnej i zwierząt, powietrza.

Niniejsza prognoza oddziaływania na środowisko została sporządzona dla potrzeb miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla działek ewidencyjnych nr 29/12, 29/13, 29/14 w obrębie geodezyjnym Miłuki, gmina Pasy.

Projekt planu składa się z części tekstowej – projektu uchwały oraz z załącznika graficznego.

Projekt planu na omawianym terenie wyznacza następujące przeznaczenie terenu:

- teren zabudowy rekreacji indywidualnej, oznaczony symbolem ML;

Obszar badań położony jest na terenie Obszaru Chronionego Krajobrazu Pojezierza Olsztyńskiego. Obszar opracowania nie jest położony w obrębie obszarów Natura 2000 oraz innych form ochrony środowiska naturalnego. Projekt planu zachowuje wszelkie zakazy i nakazy wynikające z lokalizacji w obszarze chronionego krajobrazu. Obszar objęty projektem planu jest terenem rolnym. Projektowane zagospodarowanie terenu obwarowane jest działaniami minimalizującymi negatywny wpływ na środowisko przyrodnicze. Ponadto plan spełnia uwarunkowania wynikające z dążenia do zapewnienia właściwych standardów środowiskowych w zakresie ochrony zdrowia.

Podczas realizacji założeń planu nie wystąpią transgraniczne oddziaływania na środowisko. Wykazano, że realizacja zainwestowania wiąże się z oddziaływaniem na obszar badań. W celu minimalizacji negatywnych skutków realizacji zapisów planu wprowadzono zalecenia i nakazy.

W ujęciu końcowym wykazano, że realizacja zapisów planu po uwzględnieniu nakazów i zaleceń zawartych w prognozie nie spowoduje znaczącego oddziaływania na obszary cenne przyrodniczo oraz nie spowoduje znaczącego wzrostu zagrożenia środowiska w granicach planu i poza nim.

14. Wykaz materiałów źródłowych

1. *Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Pasy,*
2. *Opracowanie ekofizjograficzne sporządzone do projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego,*

3. *Projekt miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego w obrębie geodezyjnym Miłuki, gmina Pasy, m.*
4. *Uchwała nr IX/68/2019 Rady Miejskiej w Pasymiu z dnia 30 sierpnia 2019 r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla działek ewidencyjnych na 29/12, 29/13, 29/14 w obrębie geodezyjnym Miłuki, gmina Pasy oraz załącznik graficzny do uchwały.*
5. *Centralna Baza Danych Geologicznych;*
6. *Dane Państwowego Instytutu Geologicznego – Państwowego Instytutu Badawczego,*
7. *Geografia regionalna Polski, Kondracki J., PWN, Warszawa 2013 r.,*
8. *Geografia fizyczna Polski, A. Richling, K. Ostaszewska, PWN, Warszawa 2005 r.*
9. *Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 stycznia 2011 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków (Dz. U. Nr 25, poz. 133, z późn. zm.)*
10. *Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. z 2016 r. poz. 2183)*
11. *Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. z 2014 r. poz. 1409)*
12. *Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (Dz. U. z 2014 r. poz. 1408)*
13. *Ptaki. Przewodnik Collinsa, 2010 r.*
14. *Przewodnik do oznaczania zbiorowisk roślinnych Polski, Władysław Matuszkiewicz PWN, Warszawa 2001 r.,*
15. *Potencjalna roślinność naturalna Polski. Mapa pogłówna, PAN, W. Matuszkiewicz i inni, Warszawa 1995 r.,*
16. *Projekt korytarzy ekologicznych łączących Europejską sieć Natura 2000 w Polsce. Zakład Badań Ssaków PAN, W. Jędrzejewski i inni, Białowieża 2012r.*
17. *Klucz do oznaczania roślin naczyniowych Polski niżowej, Łucjan Rutkowski, PWN, Warszawa 2008 r.,*
18. *Rośliny lasu liściastego, Tadeusz Traczyk, WSiP, Warszawa 1959 r.,*
19. *Atlas roślin, R. Krzyściak-Kosińska, M. Kosiński, wyd. Pascal, Bielsko-Biała 2007 r.,*
20. *Płazy i gady Polski, A. Herczek, J. Gorczyca, Wyd. Kubajak, 2004 r.,*
21. *Atlas ptaków, część I i II, Marcin Karetta, wyd. Pascal, Bielsko-Biała, 2010 r.,*
22. *Ptaki Polski, część 1 i 2, Andrzej G. Kruszewicz, MULTICO Oficyna Wydawnicza, Warszawa 2005, 2006, 2007,*
23. *Regionalizacja geobotaniczna Polski, Jan Marek Matuszkiewicz, IGI PAN Warszawa, 2008 r.,*
24. *Mapy Hydrogeologiczne Polski w skali 1: 50 000 Arkusz Szczytno wraz z objaśnieniami*
25. *Szczegółowa Mapa Geologiczna Polski w skali 1:50 000, arkusz Szczytno wraz z objaśnieniami,*
26. *Mapa Geośrodowiskowa Polski w skali 1:50 000 Arkusz Szczytno wraz z objaśnieniami*
27. *Przeglądowa Mapa Surowców Skalnych Polski w skali 1:200 000*
28. *Mapa Glebowo - Rolnicza skali 1:5000*
29. *Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Pregoty, Uchwała Rady Ministrów z dnia 22 lutego 2011 r. , Warszawa 2011,*

30. Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Pregoly, Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. (Dz. U. R.P. z 2016 poz. 1959)
31. Raporty o stanie środowiska województwa warmińsko-mazurskiego 2004 - 2015, Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska,
32. Materiały zebrane w sieci Internet w szczególności bazy danych WMS oraz serwisy tematyczne.

Spis załączników tekstowych:

1. Oświadczenia,
2. Kopia uzgodnień zakresu i stopnia szczegółowości informacji wymaganych w prognozie oddziaływania na środowisko do projektu dokumentu: projekt miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego w obrębie geodezyjnym Miłuki, Gmina Pasy z Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska w Olsztynie,
3. Kopia uzgodnień zakresu i stopnia szczegółowości informacji wymaganych w prognozie oddziaływania na środowisko do opracowywanego projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego w obrębie geodezyjnym Miłuki, Gmina Pasy z Państwowym Powiatowym Inspektorem Sanitarnym w Szczytnie.

Spis załączników graficznych:

1. Mapa struktur funkcjonalno-przestrzennych projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla działek ewidencyjnych nr 29/12, 29/13, 29/14 w obrębie geodezyjnym Miłuki, Gmina Pasy, skala 1:1000 (zał. nr 1)

Autor opracowania:



.....
inż. Grzegorz Prusik

O Ś W I A D C Z E N I E

Oświadczam, iż jako autor „*Prognozy oddziaływania na środowisko miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla działek nr 29/12, 29/13, 29/14 w obrębie geodezyjnym Miłuki, Gmina Pasym*” spełniam wymagania o których mowa w art. 74a ust. 2 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tekst jednolity Dz. U. z 2018 r., poz. 2081 z późn. zm. oraz Dz. U. 2019 poz. 1712).

Jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.



.....
inż. Grzegorz Prusik