

**PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA
PRZESTRZENNEGO OBEJMUJĄCEGO DZIAŁKI
O NUMERACH GEODEZYJNYCH 282, 282/2, 283,
284, 285, 286, 294, 295, 301, 303/2, 277, 280, 281,
160 POŁOŻONYCH W OBRĘBIE GEODEZYJNYM
SZYMONKA GM. RYN**

Nazwa opracowania: PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO MIEJSCOWEGO
PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO OBEJMUJĄCEGO
DZIAŁKI O NUMERACH GEODEZYJNYCH 282, 282/2, 283, 284, 285,
286, 294, 295, 301, 303/2, 277, 280, 281, 160 POŁOŻONYCH
W OBRĘBIE GEODEZYJNYM SZYMONKA GM. RYN

Autor opracowania: mgr Wojciech Zaczekiewicz
uprawniony do sporządzania prognozy oddziaływania na środowisko na podstawie
art. 74a ust. 2 pkt 1 lit. b, pkt 2 ustawy z dnia 3 października 2008 r.
o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie (...)

Spis treści

1 Wprowadzenie	5
1.1 Wstęp	5
1.2 Cel opracowania prognozy, metodyka	5
2 Zawartość, główne cele projektowanego dokumentu oraz jego powiązania z innymi dokumentami	6
3 Propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwość jej przeprowadzania	20
4 Transgraniczne oddziaływanie na środowisko	20
5 Streszczenie w języku niespecjalistycznym	20
6 Charakterystyka środowiska przyrodniczego obszaru objętego sporządzeniem zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego	24
6.1 Położenie, zagospodarowanie i ukształtowanie terenu	24
6.2 Warunki gruntowe w strefie przypowierzchniowej	29
6.3 Surowce mineralne.....	34
6.4 Wody podziemne.....	34
6.5 Wody powierzchniowe	40
6.6 Warunki klimatyczne	42
6.7 Powietrze atmosferyczne, hałas, promieniowanie elektromagnetyczne	43
6.9 Struktura przyrodnicza oraz powiązania przyrodnicze obszaru z otoczeniem	51
7 Tendencje zmian środowiska przy braku realizacji ustaleń miejscowego zmiany planu zagospodarowania przestrzennego	52
8 Istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu	53
9 Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia realizowanego dokumentu oraz sposobu w jaki te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu	56
10 Prognozowane oddziaływania na środowisko.....	60
10.1 Obszary prawnie chronione, różnorodność biologiczna, fauna, flora	60
10.2 Powietrze	62
10.3 Hałas, wibracje i pola elektromagnetyczne	65
10.4 Wytwarzanie odpadów.....	66
10.5 Osuwanie się mas ziemi.....	70
10.6 Ryzyko wystąpienia poważnej awarii.....	70
10.7 Powierzchnia terenu, grunty i gleby, złoża surowców naturalnych	71
10.8 Warunki wodne	73
10.10 Warunki klimatyczne	78
10.11 Krajobraz	78

10.12 Obszary dziedzictwa kulturowego, zabytki, dobra kultury współczesnej oraz dobra materialne	79
10.13 Ludzie	79
11 Powstanie zagrożeń dla środowiska i zdrowia ludzi w strefie potencjalnego oddziaływania planu	80
12 Opis przewidywanych oddziaływań na środowisko wynikających z realizacji ustaleń zapisów planu	80
12.1 Oddziaływanie bezpośrednie, pośrednie, wtórne, chwilowe, krótkoterminowe, średnioterminowe, długoterminowe, stałe	80
12.2 Oddziaływanie skumulowane i znaczące	86
12.3 Zasięg przestrzenny oddziaływań, odwracalność zjawisk.....	86
13 Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu	86
14 Rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie wraz z uzasadnieniem ich wyboru.....	87
15 Akty prawne uwzględnione w opracowaniu	87
15 Materiały źródłowe	88

1 Wprowadzenie

1.1 Wstęp

Planowanie i zagospodarowanie przestrzenne we wszystkich sferach rozwojowych: społecznej, gospodarczej, ekologicznej - zapewnia sprzężenie długookresowego planowania i programowania z procesem realizacji inwestycji oraz przyjmuje za podstawę tych działań zrównoważony rozwój i ład przestrzenny.

Zrównoważony rozwój rozumiany jest tutaj jako rozwój społeczno-gospodarczy, w którym następuje proces integrowania działań gospodarczych i społecznych, z zachowaniem równowagi przyrodniczej oraz trwałości podstawowych procesów przyrodniczych, w celu zagwarantowania możliwości zaspokajania podstawowych potrzeb poszczególnych społeczności lub obywateli zarówno współczesnego pokolenia, jak i przyszłych pokoleń. Przez ład przestrzenny należy natomiast rozumieć takie ukształtowanie przestrzeni, które tworzy harmonijną całość oraz uwzględnia w uporządkowanych relacjach wszelkie uwarunkowania i wymagania funkcjonalne: społeczno-gospodarcze, środowiskowe, kulturowe oraz kompozycyjno-estetyczne.

Jednym z instrumentów dla tworzenia warunków zrównoważonego rozwoju i ładu przestrzennego, a także uwzględniającego wymagania ochrony środowiska jest Miejskowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego.

Prognoza jest realizacją obowiązku określonego w art. 51. Ustawy z dnia 3 października 2008 roku o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko oraz art. 17, ust. 4 Ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym.

Zakres i stopień szczegółowości „prognozy” został uzgodniony przez:

- Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Olsztynie – pismo: WSTŁ.411.11.2018.AMK z 3 kwietnia 2018 r.,
- Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Giżycku – pismo: ZNS.4082.8.2018.ZB z dnia 26 marca 2018 r.

1. 2 Cel opracowania prognozy, metodyka

Podstawowym celem prognozy jest stwierdzenie czy i jakie zmiany w środowisku wystąpią w trakcie i po zagospodarowaniu analizowanego terenu zgodnie z ustaleniami określonymi w projekcie zmiany planu, oraz ocena, czy będą to zmiany znaczące. Punktem odniesienia do wszystkich analiz jest charakterystyka stanu istniejącego środowiska. Należy pamiętać, że plan określa funkcje terenu i warunki realizacji danych funkcji, natomiast plan nie określa czasu, w jakim ma się dokonać realizacja, jak i również nie jest gwarancją na to, że na całym terenie docelowo powstanie zainwestowanie w wielkości i skali maksymalnej, na jakie plan pozwala. Stąd prognozowanie zmian zachodzących w środowisku ograniczone jest do wskazania potencjalnych oddziaływań. Również nie zawsze możliwe jest zwiarytowanie zmian i przekształceń.

Na podstawie znajomości możliwych oddziaływań realizacji zmiany planu oraz uwarunkowań środowiskowych dokonano identyfikacji potencjalnych skutków oraz określono ich znaczenie dla środowiska (znaczących i potencjalnie znaczących). Identyfikację oparto o listę komponentów środowiska oraz kierunki oddziaływań określone w ustawie. Zostały one uszczegółowione i dopasowane do specyfiki dokumentu oraz terenu, którego dokument ten dotyczy.

Specyfika dokumentu, jakim jest miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego powoduje, że wszelkie prognozy skutków realizacji planu są obarczone pewną niepewnością i mogą być przedstawiane prawie wyłącznie metodą opisową. Symulacje, zwłaszcza liczbowe mają ograniczone zastosowanie.

2 Zawartość, główne cele projektowanego dokumentu oraz jego powiązania z innymi dokumentami

W granicach obszaru objętego planem ustala się następujące przeznaczenie terenów:

- 1) UTR – tereny zabudowy usług turystyki lub rekreacji i sportu;
- 2) ML – tereny zabudowy letniskowej;
- 3) ZR – tereny dostępu do wód publicznych;
- 4) ZN – tereny zieleni naturalnej;
- 5) WS – tereny wód powierzchniowych śródlądowych;
- 6) KDW – tereny dróg wewnętrznych;
- 7) KD-D – droga publiczna dojazdowa;

W zakresie zasad ochrony środowiska, przyrody, krajobrazu i dziedzictwa kulturowego ustala się:

- 1) dla całego obszaru planu ustala się ochronę wód podziemnych w szczególności zakazuje się realizacji obiektów, które mogą negatywnie wpłynąć na stan tych wód;
- 2) cały obszar planu leży w granicach Obszaru Chronionego Krajobrazu Krainy Wielkich Jezior Mazurskich w ramach którego obowiązują przepisy odrębne;
- 3) zakazuje się przekraczania standardów jakości środowiska, w tym standardów jakości powietrza poza terenem, do którego prowadzący działalność posiada tytuł prawny;
- 4) zakazuje się lokalizacji przedsięwzięć, które zgodnie z przepisami odrębnymi zostały zakwalifikowane do przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko.
- 5) zakazuje się odprowadzanie wód opadowych i roztopowych oraz wód drenażowych do kanalizacji bytowej, z powierzchni utwardzonych komunikacji należy zapewnić odpowiednie ich podczyszczenie w przypadku takiej konieczności;
- 6) nakazuje się zachowanie zakrzewień i zadrzewień śródpolnych w miejscach wskazanych na rysunku planu;
- 7) ustala się zakaz lokalizacji zakładów o zwiększonym lub dużym ryzyku wystąpienia poważnych awarii, zgodnie z przepisami odrębnymi z zakresu ochrony środowiska oraz zakaz składowania i magazynowania substancji niebezpiecznych;
- 8) ustala się, że tereny 1.ZN, 2.ZR, 3.ZR stanowią korytarz ekologiczny Bagna Nietlickiego.

Ustalenia z zakresu modernizacji, rozbudowy i budowy systemów infrastruktury technicznej

W zakresie zaopatrzenia w wodę:

- 1) nakazuje się zaopatrzenie w wodę z sieci wodociągowej;
- 2) do czasu realizacji sieci wodociągowej dopuszcza się zaopatrzenie w wodę z istniejących i projektowanych studni i studni głębinowych;

W zakresie odprowadzania ścieków:

- 1) nakazuje się odprowadzanie ścieków bytowych do sieci kanalizacji;
- 2) do czasu realizacji sieci kanalizacji dopuszcza się odprowadzanie ścieków sanitarnych do szczelnych zbiorników bezodpływowych (szamb) lub oczyszczalni ścieków;

W zakresie odprowadzania wód opadowych lub roztopowych:

- 1) ustala się zagospodarowanie wód opadowych lub roztopowych w miejscu ich powstania poprzez wprowadzenie do ziemi, jeżeli pozwalają na to warunki gruntowo-wodne lub odprowadzenie do zbiorników retencyjnych;
- 2) dopuszcza się, w przypadku braku możliwości realizacji ustaleń pkt 1, przy zastosowaniu urządzeń opóźniających ich odpływ do odbiornika odprowadzenie wód opadowych lub roztopowych do sieci kanalizacji deszczowej lub ogólnospławnej;
- 3) dla istniejących obiektów budowlanych dopuszcza się zagospodarowanie wód opadowych lub roztopowych w dotychczasowy sposób, zgodny z przepisami odrębnymi;

W zakresie zaopatrzenia w energię elektryczną:

- 1) ustala się zasilanie w energię elektryczną z:
 - a) sieci elektroenergetycznej niskiego lub średniego napięcia,
 - b) urządzeń kogeneracyjnych lub,
 - c) odnawialnych źródeł energii wykorzystujących energię promieniowania słonecznego lub geotermalną;
- 2) nakazuje się budowę nowych linii elektroenergetycznych jako kablowych podziemnych;
- 3) zakazuje się budowy napowietrznych stacji transformatorowych;
- 4) dopuszcza się skablowanie linii średniego napięcia;

W zakresie zaopatrzenia w gaz:

- 1) dopuszcza się zaopatrzenie w gaz z sieci gazowej średniego lub niskiego ciśnienia istniejących lub projektowanych gazociągów;
- 2) dopuszcza się wykorzystanie gazu ziemnego w urządzeniach wytwarzających ciepło oraz urządzeniach kogeneracji;

W zakresie zaopatrzenia w ciepło:

- 1) dopuszcza się zaopatrzenie w ciepło z:
 - a) indywidualnych urządzeń zasilanych paliwem gazowym, olejem opałowym o niskiej zawartości siarki (do 0,3%), energią elektryczną,
 - b) urządzeń kogeneracyjnych lub,
 - c) odnawialnych źródeł energii wykorzystujących w procesie przetwarzania energię promieniowania słonecznego lub geotermalną;
- 2) zakazuje się realizacji źródeł ciepła opalanych węglem lub kosem;

W zakresie obsługi telekomunikacyjnej:

- 1) dopuszcza się obsługę telekomunikacyjną z:
 - a) sieci kablowej za pośrednictwem istniejących i projektowanych przewodów lub,
 - b) sieci bezprzewodowej za pośrednictwem istniejących i projektowanych nadawczo-odbiorczych urządzeń telekomunikacyjnych, w tym anten i stacji bazowych telefonii komórkowej;
- 2) nakazuje się sytuowanie wszelkich urządzeń radiokomunikacyjnych, radionawigacyjnych i radiolokacyjnych, w tym stacji bazowych telefonii komórkowej, w takich miejscach lub na takiej wysokości, by zasięg promieniowania elektromagnetycznego przekraczający dopuszczalny poziom, wystąpił w miejscach niedostępnych dla ludzi.

W zakresie gospodarowania odpadami stałymi nakazuje się zapewnienie na terenie nieruchomości miejsc służących do czasowego magazynowania odpadów z uwzględnieniem możliwości ich segregacji.

Powiązania projektowanego dokumentu z innymi dokumentami dotyczącymi obszaru opracowania

Ustalenia studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego są wiążące dla organów samorządowych przy sporządzaniu planów miejscowych. Plan miejscowy uchwała Rada Miasta, po stwierdzeniu jego zgodności z ustaleniami studium. Tak, więc najistotniejszym dokumentem powiązaniem z analizowanym projektem miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego jest Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Miasta i Gminy Ryn zatwierdzonego uchwałą Nr XLI/346/14 RM Ryn z dnia 27 sierpnia 2014 r.

Zgodnie z obowiązującym studium teren objęty planem przeznaczony jest pod usługi sportu i rekreacji. Na terenach tych studium dopuszcza:

- lokalizację usług turystyki, ośrodków wypoczynkowych,
- lokalizację zieleni parkowej, plaż oraz obiektów i urządzeń sportowo-rekreacyjnych,
- lokalizację funkcji usługowej obiektów mieszkaniowych związanych z podstawowym przeznaczeniem terenu.

Uwarunkowania wynikające z dokumentów strategicznych Miasta i Gminy Ryn

Program Ochrony Środowiska

Główne cele strategiczne:

1. Poprawa jakości powietrza i obniżenie poziomu substancji szkodliwych w powietrzu, adaptacja do zmian klimatu.
2. Minimalizacja zagrożenia mieszkańców spowodowanego ponadnormatywnym hałasem.
3. Ochrona przed ponadnormatywnym promieniowaniem elektromagnetycznym.
4. Poprawa jakości wód oraz ochrona ich zasobów i jakości.
5. Zapewnienie dla społeczeństwa i gospodarki dostępu do czystej wody.
6. Ochrona i poprawa jakości zasobów wód podziemnych.
7. Racjonalne wykorzystanie zasobów gleb.
8. Ochrona i zapewnienie właściwego sposobu użytkowania powierzchni ziemi.
9. Racjonalne gospodarowanie odpadami.
10. Realizacja polityki edukacyjnej z zakresu właściwej gospodarki odpadami.
11. Ochrona różnorodności biologicznej i funkcji ekosystemów.
12. Ochrona walorów przyrodniczych i krajobrazowych.
13. Wzrost świadomości ekologicznej.
14. Ograniczenie ryzyka wystąpienia poważnych awarii przemysłowych oraz minimalizacja ich skutków.

Strategia rozwoju miasta i gminy Ryn

Zadania w ramach celu III: "Gospodarka komunalna i ochrona środowiska" przewidziane do realizacji w ramach strategii.

Cele szczegółowe

1. Rozbudowa i modernizacja infrastruktury wodno-ściekowej.
2. Rozbudowa infrastruktury unieszkodliwiania odpadów.
3. Modernizacja dróg gminnych wraz z infrastrukturą towarzyszącą (jako infrastruktura dostępu).
4. Działania w zakresie infrastruktury energetycznej i odnawialnych źródeł energii.
5. Współdziałanie z sąsiednimi gminami na rzecz rozwiązywania kluczowych problemów infrastrukturalnych.

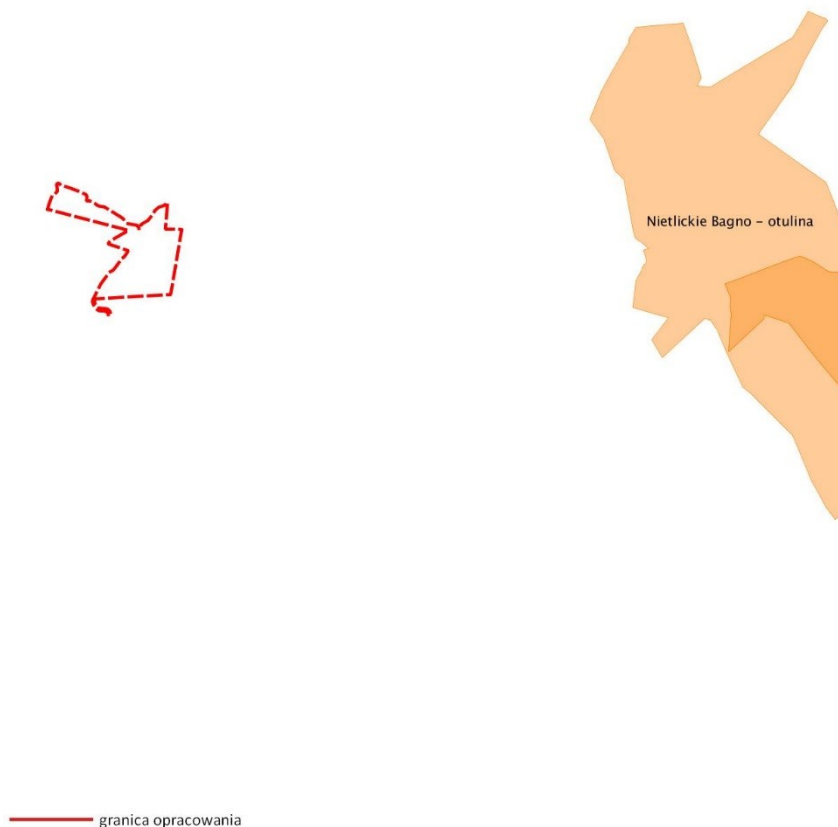
Uwarunkowania wynikające z przepisów szczegółowych, w tym z ochrony obszarów i obiektów objętych odrębnym statusem prawnym

Parki Narodowe

Najbliżej położony od terenu opracowania jest Biebrzański Park Narodowy, który znajduje się w odległości około 70 km na południowy-wschód od granicy omawianego terenu.

Rezerваты przyrody

W odległości około 3,7 km na wschód od terenu opracowania przebiega granica rezerwatu „Nietlickie Bagno”, a w odległości ok. 3,1 km granica otuliny tego rezerwatu (Rys.1).

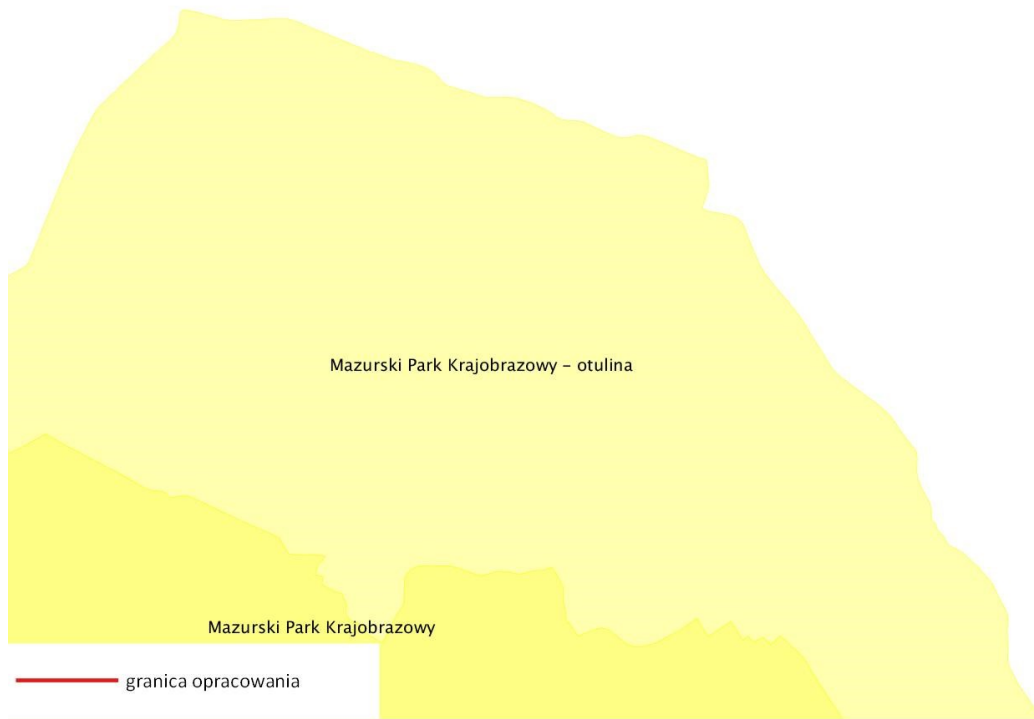


Rys.1 Położenie terenu opracowania na tle rezerwatów przyrody

(źródło: <http://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/>)

Parki Krajobrazowe

Najbliżej terenu opracowania przebiega granica Mazurskiego Parku Krajobrazowego, w odległości około 3,7 km na południe znajduje się granica otuliny, a w odległości około 6,4 km na południe znajduje się granica (Rys. 2).

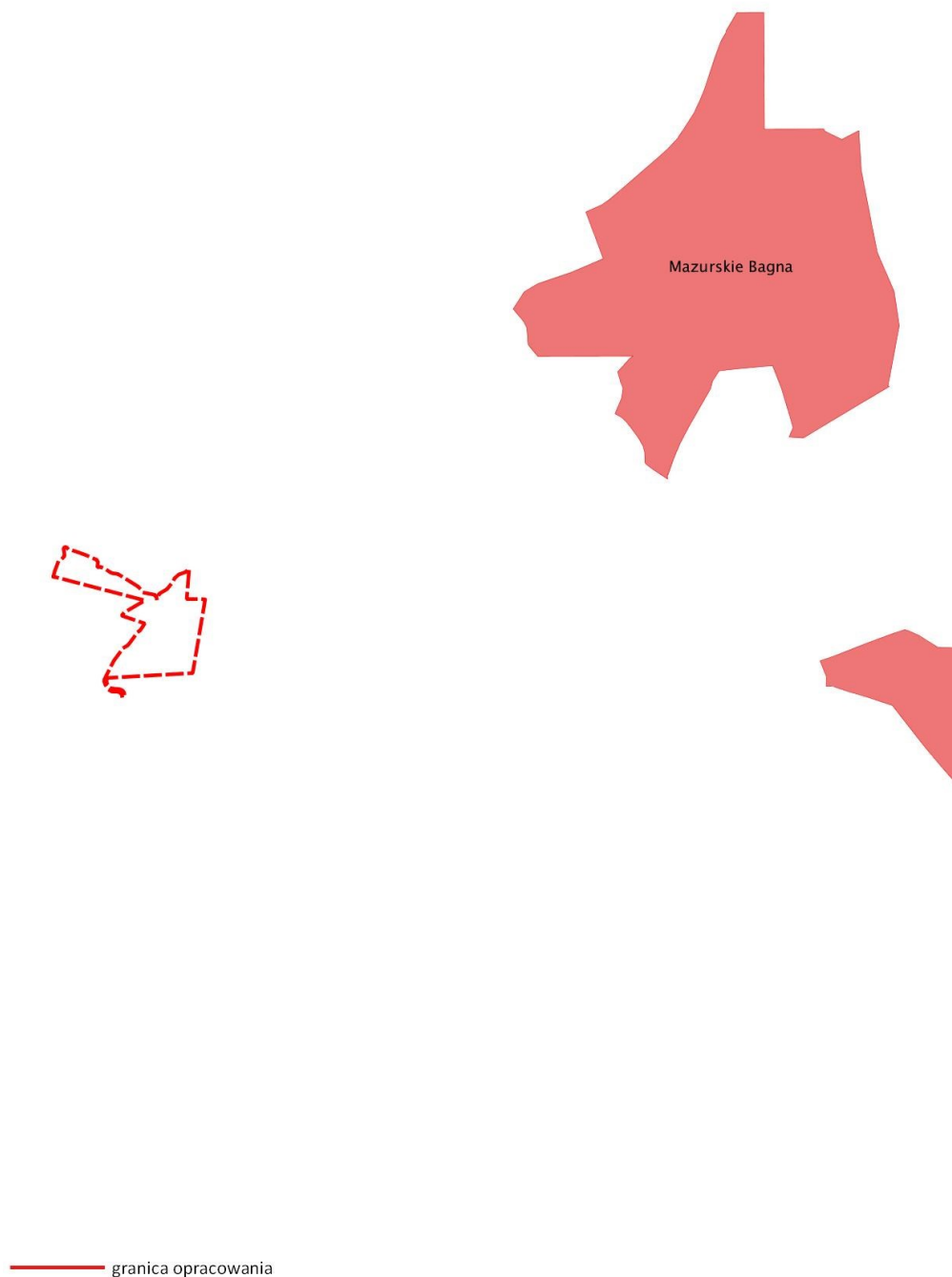


Rys.2 Położenie terenu opracowania na tle parków krajobrazowych
(źródło: <http://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/>)

Natura 2000

Specjalne Obszary Ochrony

W odległości około 2,3 km na północny-wschód od omawianego terenu przebiega granica Obszaru Specjalnej Ochrony „Mazurskie Bagna” PLH280054 (Rys. 3).

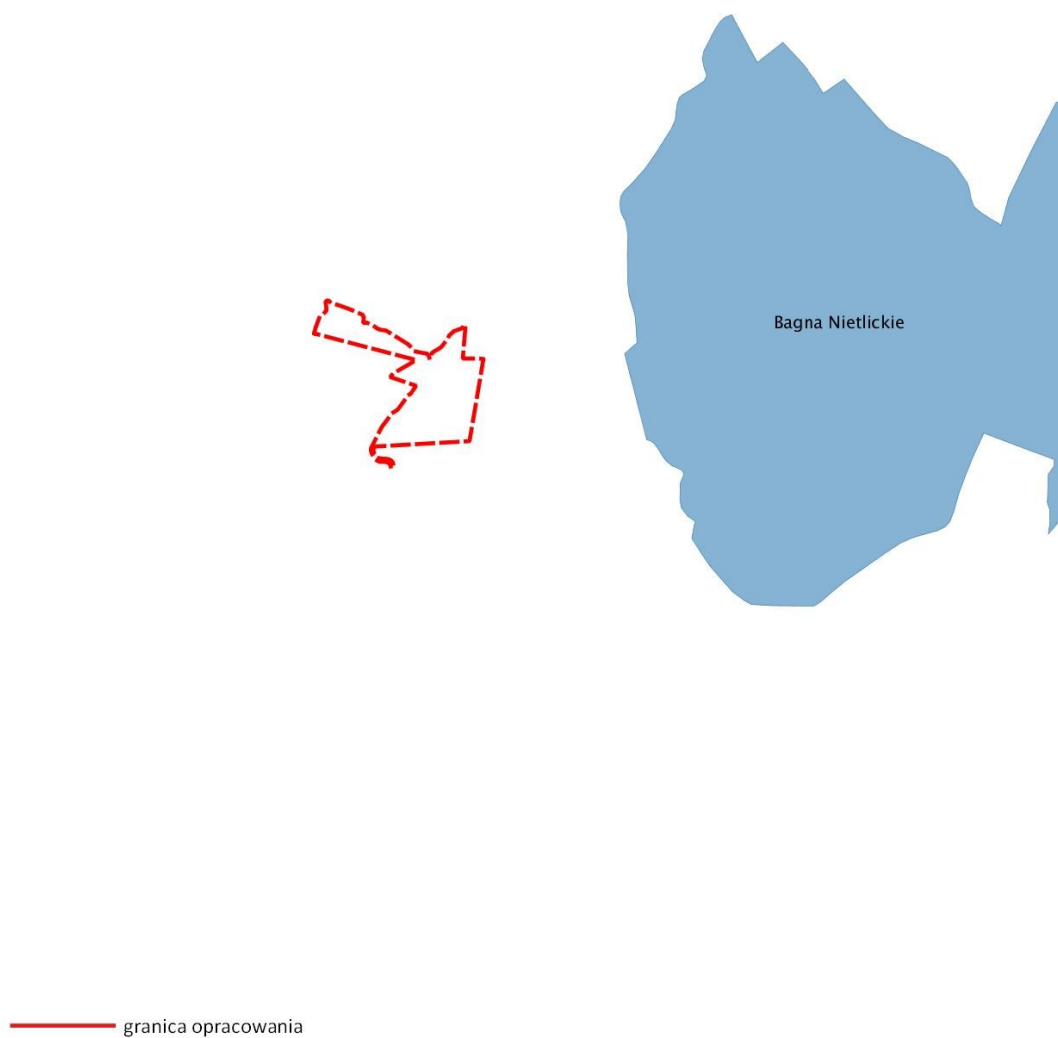


Rys.3 Położenie terenu opracowania na tle Specjalnych Obszarów Ochrony Natura 2000

(źródło: <http://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/>)

Obszary Specjalnej Ochrony

Najbliżej położony Obszar Specjalnej Ochrony Natura 2000 „Bagna Nietlickie” PLB280001 znajduje się w odległości około 760 m na wschód od terenu opracowania (Rys. 4).



Rys.4 Położenie terenu opracowania na tle Obszarów Specjalnej Ochrony Natura 2000

(źródło: <http://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/>)

Obszar Natura Bagna Nietlickie został ustanowiony rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 21.07.2004 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków Natura 2000 (Dz.U.04.229.2313).

Obszar ten uważany jest za jedno z największych i najlepiej zachowanych torfowisk niskich Pojezierza Mazurskiego. Większą część terenu zajmują torfowiska niskie powstałe w wyniku osuszenia istniejących tu niegdyś jezior. Około 1/4 powierzchni OSOP zajmuje Rezerwat Nietlickie Bagno, którego wschodnią część stanowi zarośnięte jezioro Wąż. Drugi duży kompleks torfowisk znajduje się wokół zarastającego jeziora Jędzelek w zachodniej części obszaru. Torfowiska są pokryte w większości turzycowiskami, trzcinowiskami oraz zespołami ziołorośli i zarośli wierzbowych. Osuszone torfowiska w przeszłości zamieniono na użytkowane gospodarczo łąki pocięte siecią rowów i skanalizowanych cieków, z których największym jest rzeka Wężówka. Większość z tych łąk zdziczała, zarosła bądź ponownie się zabagniła, m.in. w wyniku działalności bobrów i niedrożności zarastających rowów. Kompleksy leśne położone są w części północnej ostoi oraz na północ od jeziora Jędzelek.

Jest to ostoja ptasia o randze europejskiej. Stwierdzono tu 18 lęgowych gatunków ptaków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej, a także 2 gatunki rzadkich ptaków migrujących niewymienionych w tej dyrektywie. Ponadto 8 gatunków ptaków występujących w ostoi, znajduje się w *Polskiej Czerwonej Księdze Zwierząt*.

Bagna Nietlickie stanowią jedną z najważniejszych w regionie ostoi lęgowych ginącego w kraju cietrzewia (10–12 samców, ponad 1 proc. ogólnokrajowej populacji lęgowej). Stosunkowo liczna jest tujejsza populacja lęgowa derkacza (65 odzywających się samców), zielonki (14 odzywających się samców, ok. 1 proc. ogólnokrajowej populacji lęgowej), rybitwy czarnej (25–105 par lęgowych, ok. 1 proc. ogólnokrajowej populacji lęgowej) oraz wodniczki (5-15 samców). Omawiany obszar jest miejscem gromadzenia się największych w kraju skupisk żurawia. Podczas jesiennych zlotowisk spotyka się tu zgrupowania tego gatunku, których liczebność sięga 10 000 osobników.

Obszar jest także miejscem lęgowym i żerowiskiem orlika krzykliwego oraz bielika. Na terenie ostoi stwierdzono występowanie co najmniej 7 siedlisk przyrodniczych z Załącznika I Dyrektywy Siedliskowej oraz 6 gatunków zwierząt i gatunki roślin z Załącznika II Dyrektywy Siedliskowej.

Dla obszaru tego nie ma jeszcze zatwierdzonego planu zadań ochronnych, natomiast jest wykonany projekt takiego planu. W projekcie planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Bagna Nietlickie PB280001 dokonano identyfikacji istniejących i potencjalnych zagrożeń dla poszczególnych gatunków ptaków, będących przedmiotami ochrony w obszarze natura 2000.

Pierwsza grupa zagrożeń dotyczy stosunków wodnych, które mają znaczenie dla wszystkich przedmiotów ochrony. Istniejącym zagrożeniem dla cietrzewia jest podniesienie poziomu wody i podtopienia wielu miejsc w obszarze w wyniku działalności bobrów. Zagrożeniem potencjalnym dla zielonki i żurawia, a w mniejszym stopniu rybitwy czarnej, jest obniżenie poziomu wody na bagnie Nietlice.

Druga grupa zagrożeń wiąże się z sukcesją wtórną na dawnych użytkach zielonych, powodowaną częściowo zaprzestaniem koszenia, a częściowo podniesieniem poziomu wody, powodującym ekspansję szuwarów. Zagrożenia te dotyczą przede wszystkim cietrzewia, a w mniejszym stopniu żurawia.

Trzeci rodzaj zagrożeń to silna presja ze strony drapieżników, oddziałująca najbardziej na cietrzewia, a w mniejszym stopniu na zielonkę i rybitwę czarną.

Czwarta grupa zagrożeń to zagrożenia związane z obecnością człowieka w ostojach ptaków i ich pobliżu (podglądanie ptaków, połowy rybackie i wędkarskie, ekspansja zabudowy w kierunku siedlisk ptaków).

Piąty rodzaj zagrożeń to osłabienie genetyczne populacji, wynikające z chowu wsobnego. Zagrożenie to dotyczy cietrzewia.

Dla poprawy bądź utrzymania stanu ochrony poszczególnych gatunków zaproponowano szczegółowe działania ochronne o charakterze ochrony czynnej, modyfikacji bądź utrzymania sposobów gospodarowania oraz uzupełniania stanu wiedzy o przedmiotach ochrony.

Zaproponowane zmierzają między innymi do:

- poprawy stosunków wodnych poprzez odpowiednie przedsięwzięcia hydrotechniczne i zarządzanie działalnością bobrów tak, aby utrzymać wysoki poziom uwodnienia bagna Nietlice i jednocześnie umożliwić gospodarkę łąkarską na otaczających ją wilgotnych użytkach zielonych,
- przywrócenia i utrzymania ekstensywnej gospodarki trwałymi użytkami zielonymi,
- ograniczenia presji drapieżników przez odstrzały redukcyjne
- stworzenia warunków dla ratowania cietrzewia poprzez reintrodukcję.

Stan ochrony 2 przedmiotów ochrony oceniony został jako właściwy. Są to: lęgowa populacja zielonki i przelotna populacja żurawia. Należy dążyć do utrzymania tego stanu poprzez ochronę siedlisk gatunków. Stan ochrony cietrzewia oceniono jako zły ze względu na zanikającą populację, znacznie pogorszone warunki siedliskowe i nikłe szanse zachowania gatunku w obszarze Natura 2000. Wymieranie cietrzewia w obszarze jest częścią szerszego zjawiska gwałtownego załamania się populacji tego gatunku na nizinach środkowoeuropejskich. Stan ochrony rybitwy czarnej określono jako niezadowolający, m.in. ze względu na niedużą powierzchnię i wrażliwość siedlisk oraz na znaczne fluktuacje liczebności, nie dające pewności, że gatunek ten utrzyma przez 10 lat swój stan posiadania w obszarze Natura 2000.

Obszary Chronionego Krajobrazu

Teren opracowania w przewodzie położony jest w granicach Obszaru Chronionego Krajobrazu Krainy Wielkich Jezior Mazurskich (Rys. 5).

Obszaru Chronionego Krajobrazu Krainy Wielkich Jezior Mazurskich został utworzony 1 stycznia 1998 r. obecnie obowiązuje Uchwała Nr XXII/430/12 Sejmiku Województwa Warmińsko-Mazurskiego z dnia 27 listopada 2012 r. w sprawie wyznaczenia Obszaru Chronionego Krajobrazu Krainy Wielkich Jezior Mazurskich (Dz. Urz. z 2013 r. poz. 139).

Zgodnie z w/w przepisami na obszarze chronionym obowiązują następujące ustalenia:

1. Ustalenia dotyczące czynnej ochrony ekosystemów leśnych Obszaru:

- 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; tworzenie układów ekotonowych z tych gatunków;*
- 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; sprzyjanie tworzeniu zwartych kompleksów leśnych o racjonalnej granicy polno-leśnej; tworzenie i utrzymywanie leśnych korytarzy ekologicznych ze szczególnym uwzględnieniem możliwości migracji dużych ssaków;*
- 6) utrzymywanie, a w razie potrzeby podwyższanie poziomu wód gruntowych, w szczególności na siedliskach wilgotnych i bagiennych, tj. w borach bagiennych, olsach i łągach; budowa zbiorników małej retencji jako zbiorników wielofunkcyjnych, w szczególności podwyższających różnorodność biologiczną w lasach;*

- 7) zachowanie i utrzymywanie w stanie zbliżonym do naturalnego istniejących śródleśnych cieków, mokradeł, polan, torfowisk, wrzosowisk oraz muraw napiaskowych; niedopuszczanie do ich nadmiernego wykorzystania dla celów produkcji roślinnej lub sukcesji;
 - 8) zwalczanie szkodników owadzych i patogenów grzybowych, a także ograniczanie szkód łowieckich poprzez zastosowanie metod mechanicznych lub biologicznych; stosowanie metod chemicznego zwalczania dopuszcza się tylko przy braku innych alternatywnych metod;
 - 9) stopniowe usuwanie gatunków obcego pochodzenia, chyba że zaleca się ich stosowanie w ramach przyjętych zasad hodowli lasu;
 - 10) ochrona stanowisk chronionych gatunków roślin, zwierząt i grzybów; w przypadkach stwierdzenia obiektów i powierzchni cennych przyrodniczo (stanowiska rzadkich i chronionych roślin, zwierząt, grzybów oraz pozostałości naturalnych ekosystemów) wnioskowanie do właściwego organu o ich ochronę;
 - 11) kształtowanie właściwej struktury populacji zwierząt, roślin i grzybów stanowiących komponent ekosystemu leśnego;
 - 12) opracowanie i wdrażanie programów czynnej ochrony oraz reintrodukcji i restytucji gatunków rzadkich, zagrożonych;
 - 13) wykorzystanie lasów dla 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;
 - 14) prowadzenie racjonalnej gospodarki łowieckiej, w szczególności poprzez dostosowanie liczebności populacji zwierząt łownych związanych z ekosystemami leśnymi do warunków środowiskowych.
2. Ustalenia dotyczące czynnej ochrony nieleśnych ekosystemów łąkowych 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 Krajowego Programu Rolnośrodowiskowego – zgodnie z wymogami zbiorowisk łąkowych; propagowanie dominacji gospodarstw prowadzących produkcję mieszaną, w tym preferowanie hodowli bydła opartej o naturalny 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 śródpolnych torfowisk, zabagnień, podmokłości oraz oczek wodnych;
 - 7) zachowanie śródpolnych muraw napiaskowych, wrzosowisk i psiar;
 - 8) melioracje odwadniające, w tym regulowanie odpływu wody z sieci rowów, dopuszczalne tylko w ramach racjonalnej gospodarki rolnej, jednak z bezwzględnym zachowaniem w stanie nienaruszonym terenów podmokłych, w tym torfowisk i obszarów wodno-błotnych oraz obszarów źródliskowych cieków;
 - 9) eliminowanie nielegalnego eksploataowania surowców mineralnych oraz rekultywacja 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;
 - 10) utrzymywanie i w razie konieczności odtwarzanie lokalnych i regionalnych korytarzy ekologicznych;

11) prowadzenie racjonalnej gospodarki łowieckiej, m.in. poprzez dostosowanie liczebności populacji zwierząt łownych związanych z ekosystemami otwartymi do warunków środowiskowych;

12) melioracje nawadniające zalecane są w przypadku stwierdzonego niekorzystnego dla racjonalnej gospodarki rolnej obniżenia poziomu wód gruntowych.

3. Ustalenia dotyczące czynnej ochrony ekosystemów wodnych Obszaru:

1) zachowanie i ochrona zbiorników wód powierzchniowych wraz z pasem roślinności okalającej, poza rowami melioracyjnymi;

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 biogenych 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) poprzedzone analizą bilansu wodnego zlewni;

8) zapewnienie swobodnej migracji rybnom 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) opracowanie i wdrożenie programów reintrodukcji, restytucji, czynnej ochrony rzadkich i zagrożonych gatunków zwierząt, roślin i grzybów bezpośrednio związanych z ekosystemami wodnymi;

12) zachowanie i ewentualne odtwarzanie korytarzy ekologicznych opartych o ekosystemy wodne celem zachowania dróg migracji gatunków związanych z wodą;

13) 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;

14) 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.

1. Na Obszarze wprowadza się następujące zakazy:

1) zabijania dziko występujących zwierząt, niszczenia ich nor, legowisk, innych schronień i miejsc rozrodu oraz tarlisk, 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 przeciwsuwiskowym 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) lokalizowania obiektów budowlanych w pasie szerokości 100 m od linii brzegów rzek, jezior i innych zbiorników wodnych, z wyjątkiem urządzeń wodnych oraz obiektów służących prowadzeniu racjonalnej gospodarki rolnej, leśnej lub rybackiej.

2. Zakazy, o których mowa w ust. 1 nie dotyczą:

1) wykonywania zadań na rzecz obronności kraju i bezpieczeństwa państwa;

2) prowadzenia akcji ratowniczej oraz działań związanych z bezpieczeństwem powszechnym;

3) realizacji inwestycji celu publicznego.

3. Zakaz, o którym mowa w ust. 1 pkt 2 nie dotyczy realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, dla których przeprowadzona ocena oddziaływania na środowisko wykazała brak znacząco negatywnego wpływu na ochronę przyrody obszaru chronionego krajobrazu.

4. Zakazy, o których mowa w ust. 1 pkt 4 i 5 nie dotyczą:

1) złóż kopalin udokumentowanych przez Skarb Państwa do dnia 15 stycznia 2009 r. tj. dnia wejścia w życie Rozporządzenia nr 163 Wojewody Warmińsko-Mazurskiego z dnia 19 grudnia 2008 r. w sprawie Obszaru Chronionego Krajobrazu Krainy Wielkich Jezior Mazurskich (Dz. Urz. Województwa Warmińsko-Mazurskiego Nr 201, poz. 3155), których dokumentacje zostały zatwierdzone lub przyjęte przez właściwy organ administracji geologicznej;

2) złóż kopalin udokumentowanych na potrzeby lokalne o powierzchni do 2 ha i wydobywaniu nie przekraczającym 20 000 m³/rok na podstawie koncesji na poszukiwanie i rozpoznawanie, udzielonych do dnia 15 stycznia 2009 r. tj. dnia wejścia w życie Rozporządzenia nr 163 Wojewody Warmińsko-Mazurskiego z dnia 15 grudnia 2008 r. w sprawie Obszaru Chronionego Krajobrazu Krainy Wielkich Jezior Mazurskich (Dz. Urz. Województwa Warmińsko-Mazurskiego Nr 201, poz. 3155);

3) terenu złoża piasku Niegocin II udokumentowanego na podstawie koncesji na poszukiwanie i rozpoznawanie udzielonej przez Marszałka Województwa Warmińsko-Mazurskiego z dnia 25 czerwca 2010 r., znak: OŚ.GW.7511-20/10.

5. Zakaz, o którym mowa w ust. 1 pkt 8 nie dotyczy:

1) obszarów zwartej zabudowy miast i wsi, w granicach określonych w studiach uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin (lub w równorzędnych dokumentach planistycznych) oraz uzupełnień zabudowy mieszkaniowej i usługowej pod warunkiem wyznaczenia nieprzekraczalnej linii zabudowy od brzegów zgodnie z linią występującą na działkach przyległych;

2) siedlisk rolniczych - w zakresie uzupełnienia istniejącej zabudowy o obiekty niezbędne do prowadzenia gospodarstwa rolnego, pod warunkiem nie przekraczania dotychczasowej linii zabudowy od brzegu;

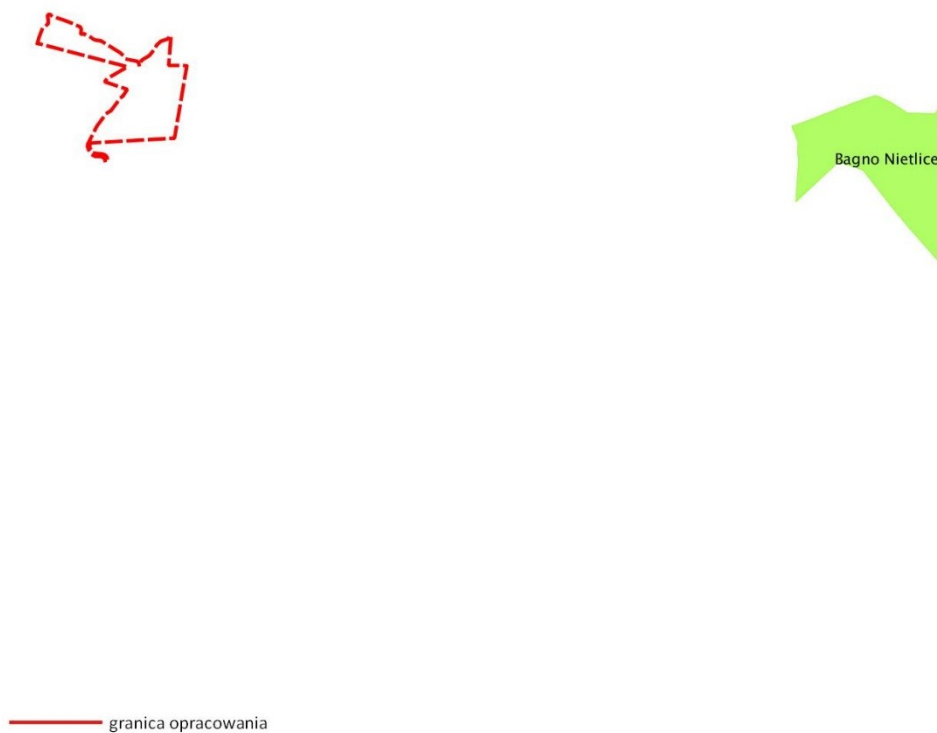
3) wyznaczonych w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego terenów dostępu do wód publicznych – w zakresie niezbędnym do pełnienia funkcji plaż, kąpielisk i przystani.



Rys.5 Położenie terenu opracowania na tle obszaru chronionego krajobrazu
(źródło: <http://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/>)

Użytki ekologiczne

W odległości około 3,7 km na wschód od terenu opracowania znajduje się użytek ekologiczny „Bagno Nietlice” (Rys. 6).



Rys.6 Położenie terenu opracowania na tle użytków ekologicznych

(źródło: <http://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/>)

W granicach opracowania oraz w jego bliskim otoczeniu nie występują pozostałe formy ochrony przyrody: zespoły przyrodniczo-krajobrazowe i pomniki przyrody.

W granicach opracowania nie występują obiekty i obszary zabytkowe oraz dobra kultury współczesnej.

3 Propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwość jej przeprowadzania

Zgodnie z art. 32 ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym, w celu oceny aktualności studium i planów miejscowych wójt, burmistrz albo prezydent miasta dokonuje analizy zmian w zagospodarowaniu przestrzennym gminy, ocenia postępy w opracowywaniu planów miejscowych i opracowuje wieloletnie programy ich sporządzania w nawiązaniu do ustaleń studium, z uwzględnieniem (...) wniosków w sprawie sporządzenia lub zmiany planu miejscowego.

Wójt, burmistrz albo prezydent miasta przekazuje radzie gminy wyniki analiz, o których mowa wyżej, po uzyskaniu opinii gminnej komisji urbanistyczno-architektonicznej, co najmniej raz w czasie kadencji rady. Rada gminy podejmuje uchwałę w sprawie aktualności studium i planów miejscowych, a w przypadku uznania ich za nieaktualne, w całości lub w części, podejmuje działania, o których mowa w art. 27 ustawy.

Przy podejmowaniu uchwały, Rada Miasta bierze pod uwagę w szczególności zgodność studium albo planu miejscowego z wymogami wynikającymi z przepisów art. 10 ust. 1 i 2, art. 15 oraz art. 16 ust. 1. Wskazane przepisy dotyczą m.in. uwzględniania w miejscowych planach zasad ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu kulturowego. Tak, więc w przypadku miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego istnieje określona ustawowo procedura pozwalająca przeanalizować i ocenić skutki jego realizacji.

Dodatkowym instrumentem analizy skutków realizacji projektowanego dokumentu jest również monitoring środowiska prowadzony przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska. Organ ten wykonuje zadania wynikające z Państwowego Programu Monitoringu Środowiska oraz innych zadań określonych w odrębnych ustawach. Wyniki oceny stanu środowiska publikowane przez WIOŚ mogą być jedną z metod analizy skutków wdrożenia planu obrazującą zmiany parametrów jakościowych opisujących stan wód, powietrza, gleb, fauny, flory itp.

4 Transgraniczne oddziaływanie na środowisko

Realizacja zapisów zmiany planu nie spowoduje transgranicznych oddziaływań na środowisko przyrodnicze.

5 Streszczenie w języku niespecjalistycznym

Teren opracowania położony jest w południowej części gminy Ryn, w odległości około 10 km na południowy-wschód od miasta Ryn.

Teren opracowania charakteryzuje się bardzo małym stopniem przekształceń antropogenicznych. Jest niezbudowany, dominują tereny użytkowane rolniczo oraz nieużytki. W jego zachodniej części przebiega nieutwardzona droga, w rejonie tym przepływa rów melioracyjny.

Rzeźba omawianego terenu charakteryzuje się dużym stopniem naturalności. Brak jest tu form antropogenicznych, które spowodowałyby istotne przekształcenia powierzchni terenu.

W granicach opracowania można wyróżnić trzy zasadnicze formy morfologiczne:

1. Taras jeziorny.
2. Taras kemowy.
3. Wysoczyzna morenowa falista.

W granicach opracowania nie występują tereny zagrożone uruchomieniem powierzchniowych ruchów masowych.

W świetle rozpoznanych warunków gruntowo – wodnych stwierdza się:

1. W całym obszarze badań stwierdzono obecność gruntów rodzimych mineralnych wykształconych jako piaski i gliny mogących stanowić podłoże dla bezpośredniego posadowienia obiektów budowlanych.
2. Najstabsze elementy analizowanego podłoża w obszarze badań stanowią pyły w stanie plastycznym oraz gliny morenowe w stanie plastycznym .
3. Z uwagi na bardzo duże odległości między punktami badań możliwe jest lokalnie występowanie gruntów genetycznie odrębnych od stwierdzonych nieuchwyconych w trakcie badań. Uwzględniając położenie obszaru badań w obrębie lokalnej nadbrzeżnej równiny potencjalnie możliwe jest lokalnie występowanie słabonośnych gruntów organicznych tj; namułów.
4. Wykonanie sztywnych nawierzchni utwardzonych ewentualnych ciągów pieszych lub jezdnych w obszarze zalegania piasków wymaga płytkiego skorytowania podłoża do ich stropu. W obszarze zalegania glin morenowych konieczne jest głębsze korytowanie z uwagi na przynależność tych gruntów do wysadzinowych. Głębokość przemarzania dla regionu wynosi 1,2m.
5. Stwierdzone w trakcie badań stany wód gruntowych uznaje się za wysokie w rocznym cyklu ich wahań. Maksymalne stany piezometryczne zwierciadła wód gruntowych mogą być wyższe w stosunku do stwierdzonych o około 0,6 – 0,7m.

W obrębie terenu opracowania brak jest udokumentowanych złóż surowców mineralnych.

Cały teren opracowania położony jest w granicach Głównego Zbiornika Wód Podziemnych 206 „Wielkie Jeziora Mazurskie”.

Teren opracowania położony jest w granicach jednej JCWPd nr 33.

W granicach opracowania jedynym przejawem wód powierzchniowych jest przepływający z południa na północ rów melioracyjny. Omawiany teren leży nad Jeziorem Szymoneckim, które w zasadzie stanowi część Jeziora Jagodne.

W ostatnich latach jakość wód Jeziora Jagodne nie była badana, według danych WIOŚ w Olsztynie za rok 2012 jezioro to miało słaby stan ekologiczny.

Teren opracowania położony jest w obrębie jednej JCWP RW200025264199 – Pisa od wypływu z jez. Kisajno do wypływu z jez. Tałty (EW. + z jez. Niegocin, Ryńskie).

Gmina Ryn należy do najzimniejszych obszarów w Polsce według podziału na regiony klimatyczne należy do Regionu Pojeziernego. Panuje tu klimat umiarkowany - przejściowy między klimatem morskim, a lądowym. Na klimat największy wpływ mają wilgotne masy powietrza napływające znad Atlantyku oraz suche masy ze wschodu kontynentu. Na klimat lokalny wpływ mają usytuowanie na terenie gminy duże kompleksy leśne oraz zbiorniki wód powierzchniowych. Taki krajobraz wpływa korzystnie na kształtowanie mikroklimatu obszarów sąsiednich.

Na omawianym terenie warunki topoklimatyczne są kształtowane głównie przez cztery czynniki:

- bardzo mały udział zieleni wysokiej,
- obecność dużych zbiorników wód powierzchniowych,
- teren otwarty dobrze przewietrzany,
- małe urozmaicenie rzeźby terenu.

W granicach opracowania nie są zlokalizowane punktowe i liniowe źródła emisji zanieczyszczeń powietrza. Biorąc pod uwagę aktualne użytkowanie terenu z bardzo dużym prawdopodobieństwem należy przypuszczać, że nie występują tu przekroczenia dopuszczalnych norm stężeń zanieczyszczeń.

W granicach opracowania nie występują punktowe i liniowe źródła emisji hałasu.

Na omawianym terenie nie występują źródła promieniowania elektromagnetycznego.

Na terenie opracowania zidentyfikowano 103 gatunki roślin naczyniowych i mchów. Pomimo, że badany obiekt zajmuje względnie niewielką powierzchnię to różnorodność siedlisk powoduje, iż jest to liczba dość znaczna, oddająca rzeczywisty obraz flory tego terenu w aktualnym stanie wegetacji.

Występujące tu gatunki są pospolitymi składnikami ekosystemów łąkowo-pastwiskowych i innych miejsc o trwałej darni, ekosystemów polnych, szuwarowych, zaroślowych i leśnych. Na terenie objętym opracowaniem aktualnie nie stwierdzono obecności gatunków roślin podlegających ochronie prawnej.

Znaczną część terenu opracowania stanowi pole, aktualnie bez roślinności – po zbiorze upraw i wykonanej orce jesiennej.

Podczas przeprowadzonej inwentaryzacji w okresie późnojesiennym stwierdzono tylko chronionego przedstawiciela mięczaków – ślimaka winniczka *Helix pomatia*.

Uwzględniając charakter występujących siedlisk przyrodniczych na terenie inwestycji należy się liczyć z występowaniem niektórych gatunków chronionych bezkręgowców.

Żadne źródła nie podają informacji na temat występowania gatunków ryb podlegających ochronie prawnej w jeziorze przylegającym do omawianego terenu.

W zbiorowiskach łąkowych rozciągających się wzdłuż brzegów cieku przepływającego przez badany teren oraz na obrzeżu granicy łąk i szuwarów schwytano po kilka osobników żaby trawnej *Rana temporaria*, żaby moczarowej *Rana arvalis* i ropuchy szarej *Bufo bufo*.

W objętym badaniami okresie migracji jesiennej ptaków zdecydowanymi dominantami były: szpak *Sturnus vulgaris* i zięba *Fringilla coelebs*.

Ugrupowanie ptaków obserwowanych w siedliskach łąkowych na obszarze objętym planem zagospodarowania i w jego najbliższym otoczeniu w sposób znaczący uzupełniały takie gatunki jak: szczygieł *Carduelis carduelis*, grzywacz *Columba palumbus*, skowronek *Alauda arvensis*, makolągwa *Linaria cannabina*, trznadel *Emberiza citrinella*, czajka *Vanellus vanellus*, potrzos *Emberiza schoeniclus*, modraszka *Cyanistes caeruleus*, bogatka *Parus major*, czarnogłówka *Poecile montanus*, kwiczoł *Turdus pilaris*, śmieszka *Chroicocephalus ridibundus*, pliszka siwa *Motacilla alba*. Pozna tym regularnie stwierdzano tu pojedyncze ptaki lub liczące do kilku osobników grupki ptaków krukowatych tj.: kruk *Corvus corax*, sroka *Pica pica*, kawka *Corvus monedula*. Wśród ptaków przebywających na plosie Jeziora Szymoneckiego lub przelatujących nad nim dominowały: śmieszka, krzyżówka *Anas platyrhynchos*, żuraw *Grus grus*. W istotnej liczebności obserwowano również kormorany *Phalacrocorax carbo*. Warto też wspomnieć o regularnych obserwacjach bielika *Haliaeetus albicilla*. Oprócz tego z ptaków szponiastych obserwowano myszołowa *Buteo buteo* i błotniaka stawowego *Circus aeruginosus*.

Na potrzeby opracowania skringingowego uzyskano informacje o występowaniu w otoczeniu planowanej inwestycji gatunków, dla których ustanawia się strefy ochrony ostoi miejsc rozrodu. Najbliższe strefy ochrony ostoi miejsc rozrodu i regularnego przebywania zwierząt gatunków chronionych, oddalone od planowanego przedsięwzięcia (na podstawie informacji udostępnionej przez Regionalną Dyрекcyję Ochrony Środowiska w Olsztynie dnia 10 listopada 2017 r. w piśmie WSl.403.738.2017.AS) to:

- strefa ochrony miejsc rozrodu bielika oddalona o 3,3 km w kierunku północnowschodnim,
- oprócz tego znajdują się co najmniej 2 stanowiska lęgowe orlika krzykliwego, w odległości od 3 do 7 km na wschód od obszaru planowanego zagospodarowania, jest to też gatunek dla którego powołuje się strefową ochronę miejsc rozrodu, jednak w tym wypadku nie było to konieczne bo stanowiska te zlokalizowane są na terenie rezerwatu przyrody „Bagno Nietlice” i obowiązujące tam zakazy zapewniają właściwy status ochrony dla miejsc gniazdowania tego gatunku.

Na terenie opracowania obserwowano pospolite gatunki ssaków fauny śródpolnej i stref ekotonowych z zakrzewieniami zadrzewieniami nie podlegające ochronie prawnej.

Przez północną część opracowania przebiega korytarz ekologiczny Bagna Nietlickie .

Teren opracowania położony jest w granicach Obszaru Chronionego Krajobrazu Krainy Wielkich Jezior Mazurskich.

Nadrzędnym celem miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego jest ochrona i kształtowanie ładu przestrzennego oraz ponadlokalnych i lokalnych interesów publicznych w zakresie komunikacji, inżynierii i ochrony środowiska. Plan określa zasady ochrony i kształtowania ładu przestrzennego poprzez ustalenia dotyczące kształtowania zabudowy. W granicach obszaru objętego

zmianą planu ustala się przeznaczenie terenów:

- 1) UTR – tereny zabudowy usług turystyki lub rekreacji i sportu;
- 2) ML – tereny zabudowy letniskowej;
- 3) ZR – tereny dostępu do wód publicznych;
- 4) ZN – tereny zieleni naturalnej;
- 5) WS – tereny wód powierzchniowych śródlądowych;
- 6) KDW – tereny dróg wewnętrznych;
- 7) KD-D – droga publiczna dojazdowa;

Ustalenia planu nie wykazują kolizji z przepisami odrębnymi dotyczącymi Obszaru Chronionego Krajobrazu Krainy Wielkich Jezior Mazurskich. Realizacja planu nie spowoduje oddziaływań na pozostałe obszary prawnie chronione występujące w otoczeniu.

Realizacja obiektów turystycznych na terenie objętym planem spowoduje zwiększenie liczby ludzi przebywających w tym rejonie, może się to wiązać z nieco większą penetracją przez człowieka otoczenia, a tym samym powodować płoszenie zwierząt.

Na omawianym terenie nie stwierdzono występowania gatunków zwierząt, roślin i grzybów chronionych jak również nie zidentyfikowano siedlisk przyrodniczych i obiektów przyrodniczych podlegających ochronie.

W wyniku zagospodarowania nowych terenów zabudowy wyznaczonych w planie nastąpi niewątpliwie bezpośrednio zniszczenie szaty roślinnej. Będzie to jednak dotyczyć zieleni o niskiej wartości (głównie zieleni spontanicznej lub upraw rolniczych). Nie przewiduje się degradacji zieleni wysokiej.

Realizacja planu spowoduje pogorszenie stanu higieny atmosfery na omawianym obszarze, nie spowoduje wystąpienia przekroczeń dopuszczalnych stężeń zanieczyszczeń powietrza.

Funkcjonowanie usług turystycznych wpłynie na wzrost hałasu komunalno-bytowego nie będą one źródłem ponadnormatywnych emisji.

Nie przewiduje się oddziaływań w zakresie emisji pól elektromagnetycznych.

Realizacja planu spowoduje powstanie nowych źródeł wytwarzania odpadów.

Brak zagrożeń wystąpienia powierzchniowych ruchów masowych.

Biorąc pod uwagę mało urozmaiconą rzeźbę terenu w strefach przeznaczonych pod nowe obiekty, jak również sposób przyszłego zagospodarowania obszaru objętego planem można stwierdzić, że w rejonach przeznaczonych pod lokalizację nowej zabudowy przekształcenia naturalnej rzeźby terenu będą miały charakter lokalny i mało istotny.

Niekorzystnymi parametrami z punktu widzenia posadowienia budowli charakteryzują się holocenijskie piaski humusowe i namuły. W przypadku lokalizacji w tych strefach zabudowy kubaturowej należy rozważyć technologię posadowienia na płycie fundamentowej, palach, mikropalach, kolumnach żwirowo-piaskowych lub w inny sposób odpowiedni dla występujących tu warunków gruntowych.

Na pozostałym terenie stwierdzono grunty nośne i nie przewiduje się w związku z tym wystąpienia trudności na etapie wykonawstwa.

W wyniku realizacji ustaleń planu nastąpi ograniczenie powierzchni biologicznie czynnej.

Na terenach przeznaczonych pod nową zabudowę pokrywa glebowa ulegnie degradacji. Należy zaznaczyć, że występujące w granicach opracowania tereny gleb chronionych o wysokiej przydatności dla celów rolniczych (klasa IIIa) zostają w planie wyłączone z lokalizacji zabudowy – tereny przeznaczone pod funkcje rolnicze.

Zgodnie z badanymi geologicznymi warunki wodne w obszarze planowanej inwestycji są zróżnicowane. Na etapie budowy zachodzić może konieczność odwadniania wykopów. Okresowe obniżenie poziomu zwierciadła wód gruntowych może być przyczyną zmiany warunków wodnych w otoczeniu inwestycji, poprzez osuszenie terenu. W celu ograniczenia ewentualnego negatywnego oddziaływania zaleca się stosowanie w tym celu igłofiltrów lub ścianek szczelnych.

Realizacja ustaleń planu nie będzie powodowała istotnego oddziaływania na wody jeziora.

Biorąc pod uwagę planowane zagospodarowanie terenu oraz rozwiązania z zakresu gospodarki wodno-ściekowej, realizacja planu nie będzie stanowiła zagrożenia dla osiągnięcia celu środowiskowego dla omawianej JCWP.

Realizacja planu nie będzie stanowiła zagrożenia dla osiągnięcia celu środowiskowego dla JCWPP, w której omawiany obszar jest położony.

Realizacja ustaleń planu nie będzie stanowiła zagrożenia dla Głównego Zbiornika Wód Podziemnych 206 „Wielkie Jeziora Mazurskie”, w granicach którego teren opracowania jest położony.

Obszary o najwyższych w skali terenu opracowania walorach krajobrazowych to rejon Jeziora Szymoneckiego z towarzyszącą zielenią nadwodną. Projekt planu nie wprowadza w te strefy zabudowy kubaturowej – walory krajobrazowe tych terenów zostaną zachowane.

Na terenach dotychczas wolnych od zabudowy, gdzie dopuszcza się nową zabudowę, dojdzie do trwałych zmian w krajobrazie, wynikających z wprowadzenia obiektów kubaturowych oraz drobnych przekształceń rzeźby terenu i szaty roślinnej.

Realizacja planu nie spowoduje oddziaływań na obiekty i obszary zabytkowe oraz dobra kultury współczesnej.

Realizacja ustaleń planu pozostanie bez wpływu na dobra materialne.

Bezpośredni, ale krótkotrwały lub chwilowy charakter, może mieć uciążliwość akustyczna związana z fazą budowy obiektów lub dostawą potrzebnych do ich późniejszego funkcjonowania towarów. Realizacja planu spowoduje powstanie nowych miejsc rekreacji i wypoczynku dla ludzi.

W wyniku przeprowadzonych analiz stwierdzono zgodność zapisów planu z przepisami dotyczącymi ochrony środowiska oraz z dokumentami strategicznymi gminy jak również ze Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta i gminy Ryn.

Za najistotniejsze, z punktu widzenia ochrony środowiska, należy uznać monitorowanie następujących dziedzin i zagadnień:

- obserwacje zmian w strukturze użytkowania gruntów (wielkość powierzchni zainwestowanych, kubatury obiektów budowlanych, powierzchni biologicznie czynnej);
- obserwacje zmian jakości poszczególnych komponentów środowiska zarówno na terenie objętym planem jak i na terenach przyległych. Ze szczególnym uwzględnieniem stanu higieny atmosfery, klimatu akustycznego, stanu zdrowotnego szaty roślinnej;
- obserwacje stanu technicznego infrastruktury, ze szczególnym uwzględnieniem urządzeń do odprowadzania i unieszkodliwiania ścieków;
- odpowiednie służby powinny przeprowadzać okresowe kontrole podziemnych zbiorników na nieczystości (jeśli będą na terenie planu realizowane) obejmujące sprawdzenie prawidłowości wykonania zbiorników oraz częstotliwość ich opróżniania, a także sprawdzenie ilości wywożonych ścieków w stosunku do zużytej wody.

6 Charakterystyka środowiska przyrodniczego obszaru objętego sporządzeniem zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego

6.1 Położenie, zagospodarowanie i ukształtowanie terenu

Teren opracowania położony jest w południowej części gminy Ryn, w odległości około 10 km na południowy-wschód od miasta Ryn (rys. 7).

Teren opracowania charakteryzuje się bardzo małym stopniem przekształceń antropogenicznych (Rys. 8). Jest niezbudowany, dominują tereny użytkowane rolniczo oraz nieużytki. W jego zachodniej części przebiega nieutwardzona droga, w rejonie tym przepływa rów melioracyjny.

Rzeźba omawianego terenu charakteryzuje się dużym stopniem naturalności. Brak jest tu form antropogenicznych, które spowodowałyby istotne przekształcenia powierzchni terenu.

W granicach opracowania można wyróżnić trzy zasadnicze formy morfologiczne (Rys. 9):

4. Taras jeziorny.
5. Taras kemowy.
6. Wysoczyzna morenowa falista.

Taras jeziorny

Obejmuje fragment północnej i znaczną powierzchnię w centralnej części terenu opracowania. Jest to teren prawie płaski urozmaicony nielicznymi pagórkami i zagłębieniami bardzo słabo zaznaczającymi się w rzeźbie terenu. Powierzchnia trasy znajduje się na rzędnej od ok. 116 do nieco ponad 118 m npm. Taras ten tworzy rodzaj „listwy” w strefie brzegowej jeziora.

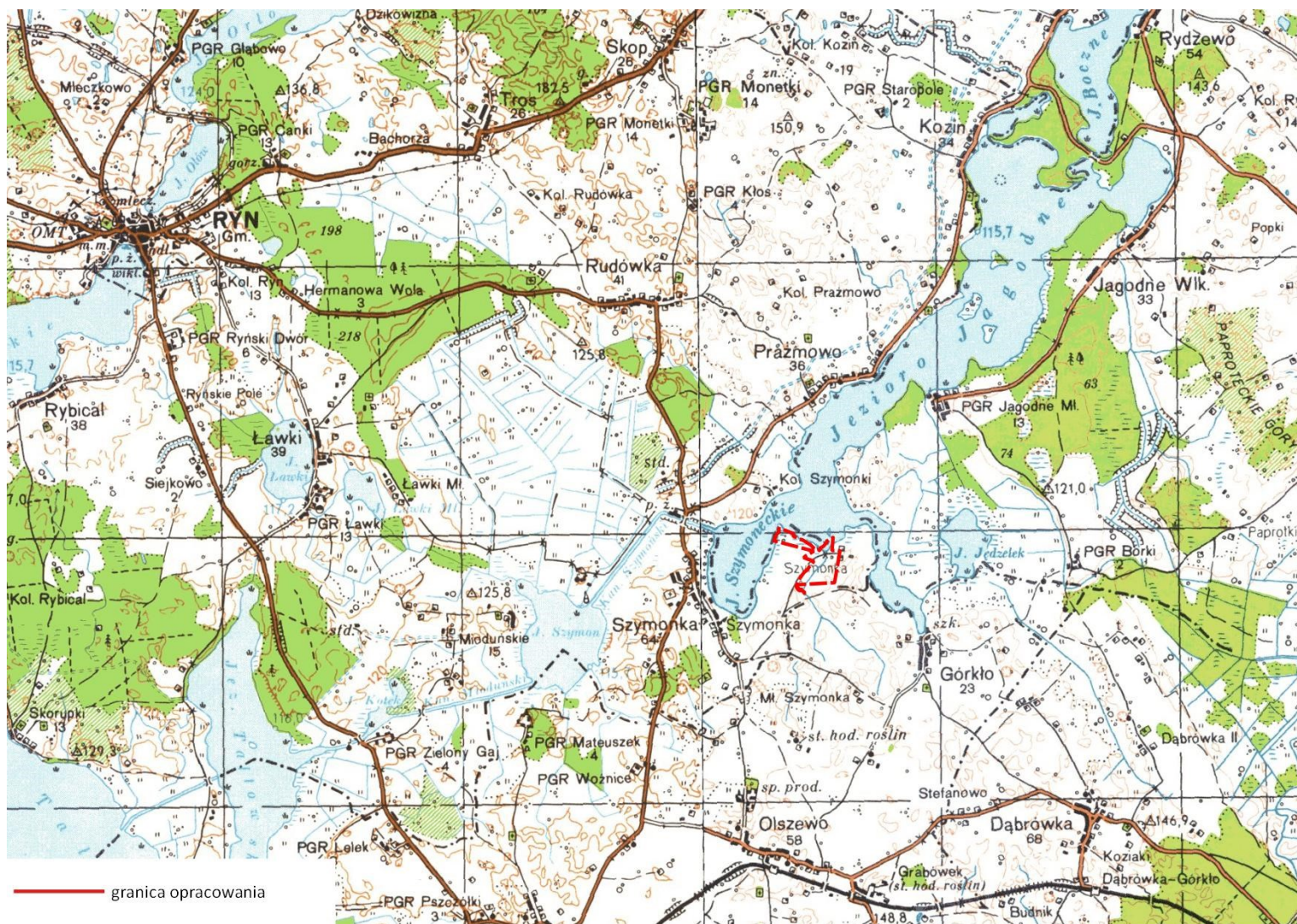
Taras kemowy

Obejmuje północną i zachodnią część terenu opracowania. Tworzy on płaską powierzchnię pozbawioną drobniejszych form morfologicznych położoną na rzędnej około 118 m npm.

Wysoczyzna morenowa falista

Obejmuje pozostałą część terenu. Charakteryzuje się znacznym urozmaiceniem powierzchni. Występują tu liczne, niewielkie pagórki i towarzyszące im zagłębienia. Wysoczyzna położona jest na rzędnej od około 118 m npm, do ponad 125 m npm. Tak, więc na stosunkowo niewielkiej powierzchni deniwelacje terenu przekraczają 7 m. Na wysoczyźnie znajduje się najwyższy położony punkt w granicach opracowania – na wysokości 126,4 m npm.

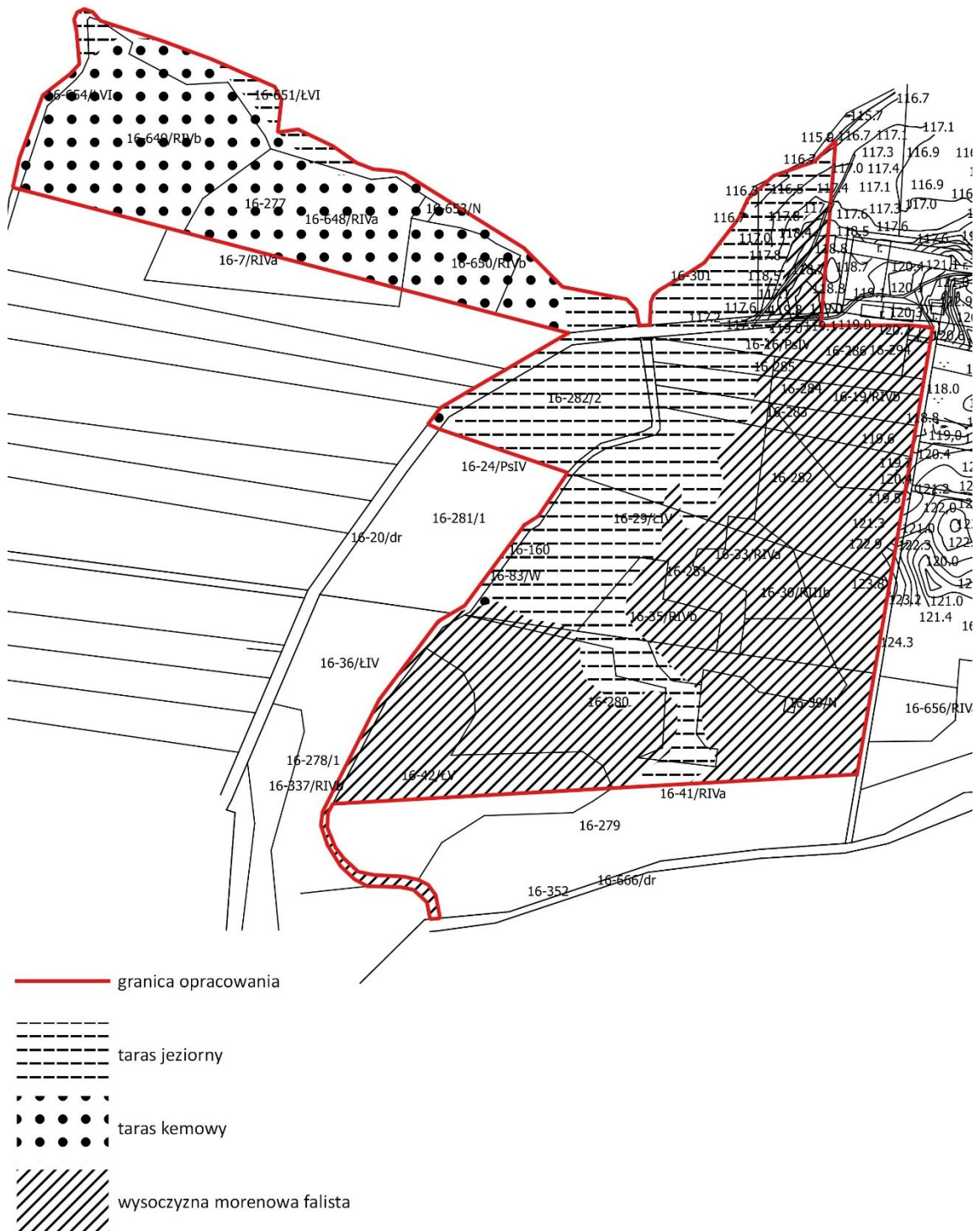
W granicach opracowania nie występują tereny zagrożone uruchomieniem powierzchniowych ruchów masowych.



Rys. 7 Położenie terenu opracowania



Rys. 8 Zagospodarowanie terenu opracowania

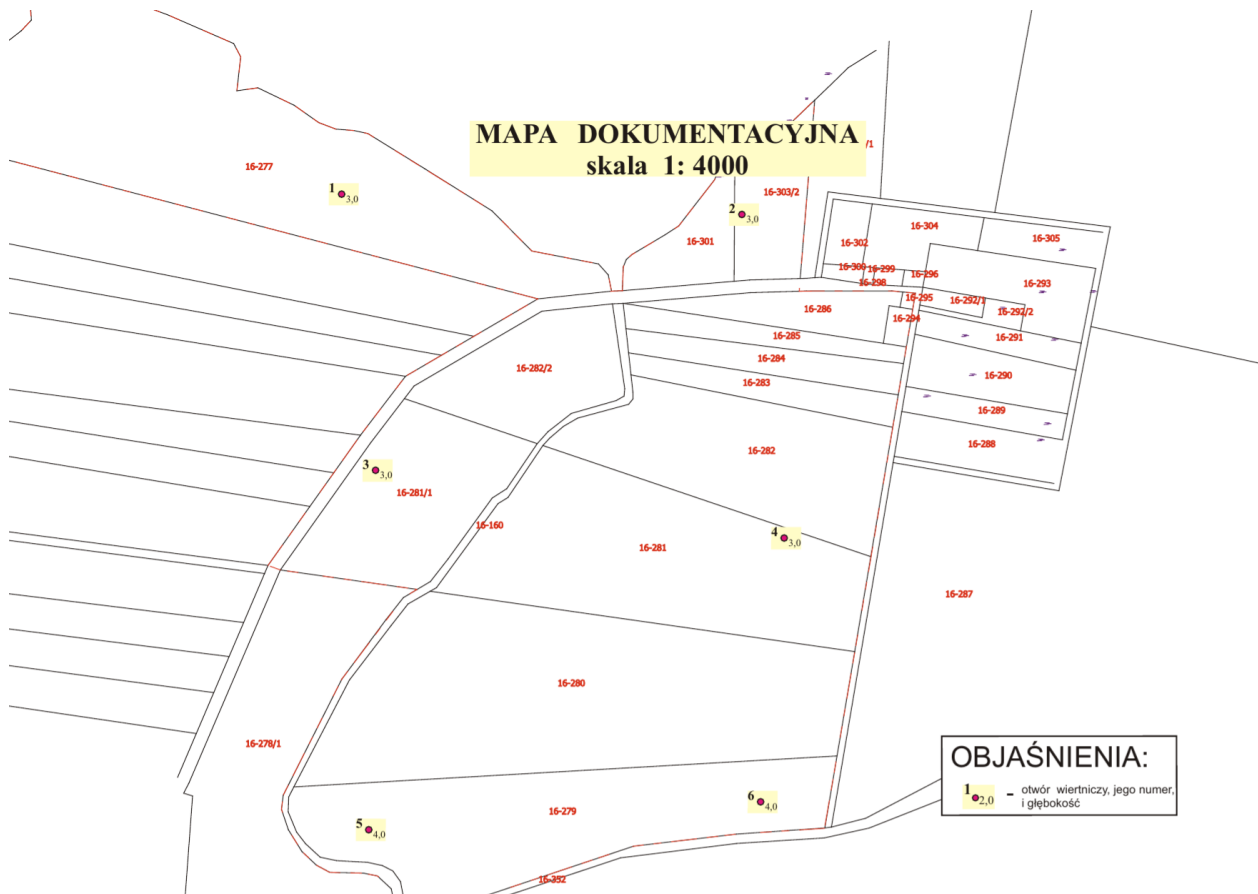


Rys.9 Jednostki morfologiczne w granicach opracowania (na podstawie objaśnień do SMGP ark. Ryn)

6.2 Warunki gruntowe w strefie przypowierzchniowej

Rozpoznanie warunków gruntowych w strefie przypowierzchniowej zostało wykonane przez PG "Gruntownia" Hallera 5/7, Bydgoszcz 85-795. Rozmieszczenie otworów przedstawiono na mapie dokumentacyjnej (Rys. 10).

Celem przeprowadzonych badań było płytkie rozpoznanie budowy geologicznej na powyższych działkach dla określenia potencjalnych możliwości ich zagospodarowania. W ramach niniejszych prac wykonano 6 otworów geologicznych badawczych do głębokości 3,0 – 4,0m rozstawionych równomiernie w obrębie przedmiotowych działek.



Rys. 10 Mapa dokumentacyjna

W analizowanym podłożu do głębokości przeprowadzonego rozpoznania tj; 3,0 – 4,0m wydzielono (Rys. 11, 12 i 13):

- poziom glebowy - to piaski humusowe zalegające ciągłą warstwą do głębokości 0,2- 0,5m Powyższe grunty z uwagi na niskie wartości parametrów wytrzymałościowych oraz ich anizotropię w praktyce geologicznej pomija się jako, podłoże budowlane dla obiektów budowlanych.
- piaski ; warstwa I – to piaski o zróżnicowanej granulacji i stopniu zagęszczenia , generalnie w stanie średnio zagęszczonym akumulacji fluwioglacjalnej. Budują północno wschodnią i centralną część obszaru badań / otw. nr 1,3,4 /. Do głębokości wykonanych badań w obszarach ich zalegania nie zostały przewiercone do głębokości 3,0m.

Powyższe grunty charakteryzują się wysokimi wartościami parametrów wytrzymałościowych i mogą stanowić podłoże fundamentowe dla obiektów budowlanych. Z uwagi na zróżnicowanie ich zagęszczenia i uziarnienia w podłożu wydzielono warstwy dodatkowo 3 warstwy.

- pyły zastoiskowe; warstwa II - to utwory akumulacji zastoiskowej nawiercone lokalnie w obrębie w/w piasków w rejonie otw. nr 3 w strefie głębokości 1,1 – 1,4m grupa konsolidacji „C”. Wykształcone są w stanie plastycznym. Stanowią najłagodniejszy element geotechniczny analizowanego podłoża, grunty tej warstwy charakteryzują się niskimi wartościami parametrów wytrzymałościowych.

- gliny morenowe; warstwa III – to gliny piaszczyste i piaski gliniaste nawiercone w południowej części obszaru badan / otw. nr 5 i 6 / wykształcone w stanie twardoplastycznym lokalnie plastycznym oraz w części północno wschodniej / otw. nr 2/ gdzie wykształcone są głównie w stanie plastycznym. Stanowią zwarty kompleks nieprzewiercony do głębokości 4,0m wchodzący pod w/w piaski. Stanowią grunty rodzime, warstwa IIIb charakteryzuje się wysokimi wartościami parametrów wytrzymałościowych, a jej grunty mogą stanowić podłoże fundamentowe dla potencjalnych obiektów budowlanych.

Poza tym na podstawie dostępnych materiałów archiwalnych, w strefie przypowierzchniowej wydzielono namuły torfiaste, na które w realizowanych wierceniach nie natrafiono. Są to organiczne grunty słabonośne, które nie nadają się do bezpośredniego

Do głębokości wykonanych wierceń tj; 4,0m stwierdzono występowanie jednego ciągłego poziomu wód gruntowych o zwierciadle swobodnym nawierconym w niżej położonych otworach nr 1, 2, 3, 5 na głębokości 1,01 – 1,67m. W obszarach wyżej położonych otw. nr 4 i 6 do głębokości 3,0 – 4,0m wód gruntowych nie uchwycono.

W świetle rozpoznanych warunków gruntowo – wodnych stwierdza się:

1. W całym obszarze badań stwierdzono obecność gruntów rodzimych mineralnych wykształconych jako piaski i gliny mogących stanowić podłoże dla bezpośredniego posadowienia obiektów budowlanych.
2. Najłagodniejsze elementy analizowanego podłoża w obszarze badań stanowią pyły w stanie plastycznym warstwy II oraz gliny morenowe w stanie plastycznym warstwy IIIa.
3. Z uwagi na bardzo duże odległości między punktami badań możliwe jest lokalnie występowanie gruntów genetycznie odrębnych od stwierdzonych nieuchwyconych w trakcie badań. Uwzględniając położenie obszaru badań w obrębie lokalnej nadbrzeżnej równiny potencjalnie możliwe jest lokalnie występowanie słabonośnych gruntów organicznych tj; namułów.
4. Wykonanie sztywnych nawierzchni utwardzonych ewentualnych ciągów pieszych lub jezdnych w obszarze zalegania piasków wymaga płytkiego skorytowania podłoża do ich stropu. W obszarze zalegania glin morenowych konieczne jest głębsze korytowanie z uwagi na przynależność tych gruntów do wysadzinowych. Głębokość przemarzania dla regionu wynosi 1,2m.
5. Stwierdzone w trakcie badań stany wód gruntowych uznaje się za wysokie w rocznym cyklu ich wahań. Maksymalne stany piezometryczne zwierciadła wód gruntowych mogą być wyższe w stosunku do stwierdzonych o około 0,6 – 0,7m.

KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU WIERTNICZEGO											Zał. Nr 4					
FEMAT: Badania geologiczne grunów na potrzeby mmpw obejmującego działki o numerach geodezyjnych 282, 282/2, 283, 284, 285, 286, 294, 295, 301, 303/2, 277, 280, 281, 160 położonych w obrębie geodezyjnym Szymonka gmina Ryn											Nr otw. 1					
Dozór mgr K.Gul			Oprac. mgr K. Gul						data 08.05.2018 r							
śr. i rodz. świda	obserwacje hydrogeologicz.	głębokość w(m)	profil litologiczny	przełot warstwy	mierzalność w(m)	Rodzaj gruntu i barwa	Geneza i stratygrafia	wilgotność w-wpółnie, w-ważdżone, w-suchie	głębokość pobrania próby	stan gruntu	rodz. pobr. próby gruntu	wyniki badań laboratoryjnych	opór na wciśk penetr.: PW-I	głęb. i rodz. sondowania	nr warstwy geotechnicznej	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
SS ϕ 90 mm		1,0 2,0 3,0		0,4	0,4	PdH	Qh _{ob}									
				1,0	1,0	P _{II}	Qp _r	w.		s ₂₀ v ₀ ^m =0,45				Ia		
				1,4	1,6	P _S		nw		s ₂₀ v ₀ ^m =0,40				Ic		
				3,0												
Nr otw. 2																
SS ϕ 90 mm		1,0 2,0 3,0		0,5	0,5	PgH	Qh _{ob}									
				1,1	0,6	Pg//Gp(+K)	Qp _g			pl. v ₀ ^m =0,30			IIa			
				1,7	0,6	Pg//Gp(+K)				pl. v ₀ ^m =0,15		+220	IIIb			
				3,0	1,3	Pg//Gp(+K)			pl.		+120	IIIa				
Nr otw. 3																
SS ϕ 90 mm		1,0 2,0 3,0		0,5	0,5	PdH	Qh _{ob}									
				1,1	0,6	P _{II}	Qp _r	w.		s ₂₀ v ₀ ^m =0,45			Ia			
				1,4	0,3	II//P _{II}	Qp _r			pl. v ₀ ^m =0,40		+120	II			
				3,0	1,6	P _{II}	Qp _r	nw		s ₂₀ v ₀ ^m =0,45			Ia			

Rys. 11 Karta otworów dokumentacyjnych

KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU WIERTNICZEGO											Zał. Nr						
TEMAT: Badania geologiczne gruntów na potrzeby m. in. planowanego działki o numerach geodezyjnych 282, 282/2, 283, 284, 285, 286, 294, 295, 301, 303/2, 277, 280, 281, 160 położonych w obrębie geodezyjnym Szymonka gmina Ryn											Nr otw. 4						
Dozór mgr K. Gul			Oprac. mgr K. Gul								data 08.05.2018 r						
sr. i rodz. świdra	obserwacje hydrogeologicz.	głębokość w(m)	profil litologiczny	przełot warstwy	miąższość w(m)	Rodzaj gruntu i barwa	Geneza i stratygrafia	wilgotność w wilgotna, ow. nasodżona, s. suche	głębokość pobrania próby	stan gruntu	rodz. pobr. próby gruntu	wyniki badań laboratoryjnych	opór na wciśk penetr. PW-1	głęb. i rodz. sondowania	nr warstwy geotechnicznej		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16		
Nr otw. 4																	
SS ϕ 90 mm		1,0 2,0 3,0		0,4	PdH	Qh _{ob}											
				0,8	Ps												
				1,2	Ps(+K)	Qp _r											tc
				1,8													
Nr otw. 5																	
SS ϕ 90 mm		1,0 2,0 3,0 4,0	0,2	PgII	Qh _{ob}												
			1,2	Gp(+K)													
			1,4	Gp/Pd(+K)	Qp _e												
			1,6														
3,0	Gp																
Nr otw. 6																	
SS ϕ 90 mm		1,0 2,0 3,0 4,0		0,4	PdH	Qh _{ob}											
				0,6	Ps												
				3,2	Gp(+K)	Qp _e											

Rys. 12 Karta otworów dokumentacyjnych

6.3 Surowce mineralne

W obrębie terenu opracowania brak jest udokumentowanych złóż surowców mineralnych.

6.4 Wody podziemne

Według regionalizacji hydrogeologicznej Polski, obszar miasta Ryn położony jest w Regionie Mazurskim VI. Poziomy wodonośny w utworach czwartorzędu, trzeciorzędu i przypuszczalnie kredy. Główny poziom użytkowy w utworach czwartorzędu - piaski i żwiry, poziom nieciągły, na różnych głębokościach od kilku do ponad 100 metrów. W północno-zachodniej i południowo-wschodniej części najczęściej na głębokości 30-60 m, na pozostałym obszarze przeważnie na głębokości do 30 m, niekiedy do ponad 100 m. Miąższość najczęściej do 20 m. Wydajności w zachodniej części przeważnie 30 - 120 m³/h, we wschodniej 10 - 70 m³/h, niekiedy powyżej 120 m³/h. Wody przeważnie pod ciśnieniem, sporadycznie samowypływy. W utworach trzeciorzędu: miocen, oligocen, eocen - piaski i żwiry, piaski mułkowate; paleocen - piaskowce, margle. Poziom wodonośny nieciągły, występuje lokalnie. Miąższości nieznane. Wydajności często około 40 - 70 m³/h, miejscami powyżej 120 m³/h. W utworach kredy górnej - margle piaszczyste, mułowce i piaskowce, wody w ograniczonych ilościach. Wydajności małe.

W granicach omawianego terenu pierwszy poziom wodonośny w części zachodniej i centralnej znajduje się na małej głębokości, jest nieizolowany od powierzchni warstwą słabo przepuszczalnych glin. W związku z czym jest narażony na działanie czynników antropogenicznych jak również może stanowić utrudnienie przy realizacji zabudowy. Na pozostałym obszarze wody w strefie w strefie przypowierzchniowej zalegają na dużej głębokości, są izolowane od powierzchni pakietem utworów słabo przepuszczalnych.

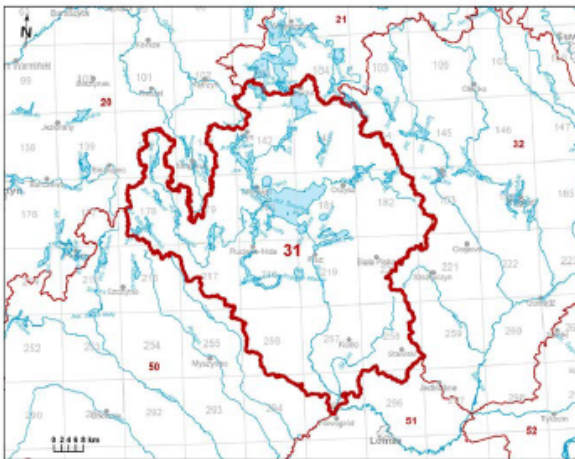
Cały teren opracowania położony jest w granicach Głównego Zbiornika Wód Podziemnych 206 „Wielkie Jeziora Mazurskie”.

Zgodnie z definicją podaną w Ramowej Dyrektywie Wodnej, jednolite części wód podziemnych - obejmują te wody podziemne, które występują w warstwach wodonośnych o porowatości i przepuszczalności, umożliwiających pobór znaczący w zaopatrzeniu ludności w wodę lub przepływ o natężeniu znaczącym dla kształtowania pożądanego stanu wód powierzchniowych i ekosystemów lądowych. Były to pojęcia całkowicie nowe w hydrogeologii.

Znaczący przepływ wód podziemnych wg RDW jest to taki przepływ, którego nie osiągnięcie na granicy JCWPd z wodami powierzchniowym lub z ekosystemem lądowym powodowałoby znaczące pogorszenie ekologicznej lub chemicznej jakości wód powierzchniowych lub znaczną szkodę dla bezpośrednio zależnego od wód podziemnych ekosystemu lądowego. Pobór wód podziemnych znaczący w zaopatrzeniu ludności w wodę do spożycia jest to pobór wynoszący średnio ponad 10 m³/d albo pobór zaopatrujący co najmniej 50 osób.

Teren opracowania położony jest w granicach jednej JCWPd nr 33. Charakterystyka tej jednostki przedstawia się następująco:

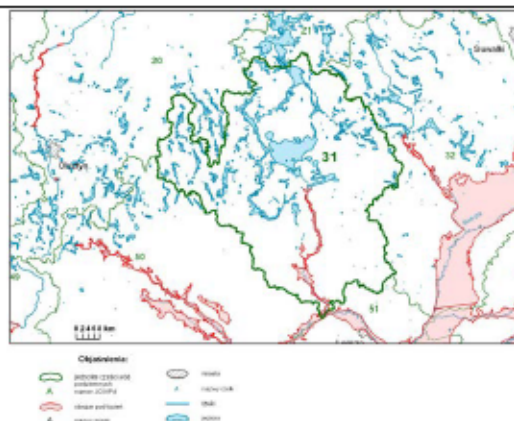
(źródło: <https://www.pgi.gov.pl/docman/psh/zadania-psh/jcwpd/jcwpd-60-79/4426-karta-informacyjna-jcwpd-nr-66/file.html>).

Numer JCWPd: 31	Powierzchnia JCWPd [km ²]: 4506.6	
Identyfikator UE:	PLGW200031	
Położenie administracyjne		
Województwo	Powiat	Gminy
warmińsko-mazurskie	szczywieński	Dźwierzuty, Świętajno, Rozogi, Szczytno (gm. wiejska)
	mragowski	Sorkwity, Piecki, Mragowo, Mikołajki (obszar wiejski), Mikołajki (miasto)
	piski	Ruciane-Nida (obszar wiejski), Ruciane-Nida (miasto), Pisz (obszar wiejski), Pisz (miasto), Orzysz (obszar wiejski), Orzysz (miasto), Biała Piska (obszar wiejski), Biała Piska (miasto)
	giżycki	Ryn (obszar wiejski), Ryn (miasto), Giżycko, Giżycko (gm. miejska), Miłki, Wydminy
	etcki	Elk (gm. wiejska), Prostki (gm. wiejska), Stare Juchy (gm. wiejska)
	kętrzyński	Kętrzyn (gm. wiejska), Reszel (gm. miejsko-wiejska)
	olsztyński	Biskupiec (gm. miejsko-wiejska), Kolno (gm. wiejska)
podlaskie	kolneński	Turośl, Kolno, Kolno (gm. miejska), Mały Płock, Grabowo, Stawiski (obszar wiejski), Stawiski (miasto)
	tomżyński	Zbójna, Nowogród (obszar wiejski), Przytuły (gm. wiejska), Piątnica (gm. wiejska)
	grajewski	Szczuczyn (gm. miejsko-wiejska)
mazowieckie	ostrołęcki	Łyse
Współrzędne geograficzne	21°00'14.1843" - 22°20'58.1426" 53°14'50.9997" - 54°03'35.8058"	
Mapa z lokalizacją JCWPd		
		
Położenie geograficzne		
Region fizyczno-geograficzny	Prowincja: Niż Środkowoeuropejski (31)	
	Podprowincja: Niziny Środkowopolskie (318)	

(Kondracki, 2009)	Makroregion: Nizina Północnomazowiecka (318.6)		Mezoregiony: Równina Kurpiowska (318.65) Dolina Dolnej Narwi (318.66)		
	Podprowincja: Pojezierza Wschodniobałtyckie (842)				
	Makroregion: Pojezierze Mazurskie (842.8)		Mezoregiony: Pojezierze Mrągowskie (842.82) Kraina Wielkich Jezior Mazurskich (842.83) Pojezierze Etckie (842.86) Równina Mazurska (842.87)		
	Prowincja: Niż Wschodniobałtycko-Białoruski (84)				
	Podprowincja: Wysoczyzny Podlasko-Białoruskie (843)				
	Makroregion: Nizina Północnopodlaska (843.3)		Mezoregion: Wysoczyzna Kolneńska (843.31)		
Położenie hydrologiczne i hydrogeologiczne					
Dorzecze		Wisły			
Region wodny RZGW		Środkowej Wisły RZGW Warszawa			
Główne zlewnie w obrębie JCWPd (rząd zlewni)		Pisa (III)			
Obszar bilansowy		Z-13 Wielkie Jeziora Mazurskie i zlewnia Pisy			
Region hydrogeologiczny (Paczyński, 1995)		I –mazowiecki, II - mazursko-podlaski, III - mazurski			
Zagospodarowanie terenu (źródło: warstwa Corin Land Cover)					
% obszarów antropogenicznych		0,89			
% obszarów rolnych		50,77			
% obszarów leśnych i zielonych		39,80			
% obszarów podmokłych		0,67			
% obszarów wodnych		7,87			
HYDROGEOLOGIA					
Liczba pięter wodonośnych		2			
Charakterystyka pięter wodonośnych (od powierzchni terenu)					
Piętro czwartorzędowe	Poziom Q ₁	Stratygrafia	Litologia	Charakterystyka wodonośca	
		Q (złodowacenie Wisły)	piaski+żwiry	porowy	
		Charakter zwierciadła wody	Głębokość występowania warstw wodonośnych poziomu; od – do [m]		
		częściowo napięte	0.5-40		
		Parametry hydrogeologiczne warstwy wodonośnej			
	miąższość od –do	wsp. filtracji od -do	przewodność	odsączalność/ zasobność sprężysta średnia	
	[m]	[m/h]	[m ² /h]		
	<35	0.0216-3.06	0-91.8	0.17/0.003	
	Poziom Q ₂	Stratygrafia	Litologia	Charakterystyka wodonośca	
		Q (złodowacenie Warty)	piaski+żwiry	porowy	
Charakter zwierciadła		Głębokość występowania warstw wodonośnych poziomu;			

Poziom Q ₃	wody	od – do [m]		
	napięte	40-70		
	Parametry hydrogeologiczne warstwy wodonośnej			
	miąższość od –do	wsp. filtracji od -do	przewodność	odsączalność/ zasobność sprężysta średnia
	[m]	[m/h]	[m ² /h]	
	<70	0.036-3.5	<200	/0.001
	Stratygrafia	Litologia	Charakterystyka wodonośca	
	Q (złodowacenie Odry, interglacjał mazowiecki (wielki))	piaski+żwiry	porowy	
	Charakter zwierciadła wody	Głębokość występowania warstw wodonośnych poziomu;		
	napięte	od – do [m]		
		80-150		
	Parametry hydrogeologiczne warstwy wodonośnej			
	miąższość od –do	wsp. filtracji od -do	przewodność	odsączalność/ zasobność sprężysta średnia
	[m]	[m/h]	[m ² /h]	
	<35	0.029-1.69	<50	/0.0005
Typy chemiczne wód podziemnych (naturalne/ odbiegające od typów naturalnych)				
<u>Typy naturalne:</u> HCO ₃ -Ca-Mg (wody wodorowęglanowo-wapniowo-magnezowe), HCO ₃ -Ca (wody wodorowęglanowo-wapniowe), HCO ₃ -SO ₄ -Ca-Mg (wody wodorowęglanowo-siarczanowo-wapniowo-magnezowe)				
Piętro paleogeńsko-czwartorzędowe P _g +Q ₄	Stratygrafia	Litologia	Charakterystyka wodonośca	
	czwartorzęd (złodowacenie południowopolskie, preglacjał), paleogen (oligocen, eocen)	piaski+żwiry	porowy	
	Charakter zwierciadła wody	Głębokość występowania warstw wodonośnych poziomu;		
	napięte	od – do [m]		
		150-220		
	Parametry hydrogeologiczne warstwy wodonośnej			
	miąższość od –do	wsp. filtracji od -do	przewodność	odsączalność/ zasobność sprężysta średnia
	[m]	[m/h]	[m ² /h]	
	<90	0.029-0.65	<50	/0.0001
	Typy chemiczne wód podziemnych (naturalne/ odbiegające od typów naturalnych)			
<u>Typy naturalne:</u> HCO ₃ -Ca-Mg (wody wodorowęglanowo-wapniowo-magnezowe), HCO ₃ -Ca (wody wodorowęglanowo-wapniowe)				
Zagrożenie suszą (źródło: IMGW)		Liczba niżówek (susze hydrologiczne) w latach 1951-2000: 8-15 – w części północnej i północno-zachodniej 16-23 – w części wschodniej >24 – w części centralnej i południowo-zachodniej		

Zagrożenie podtopieniami
(źródło: Mapa obszarów zagrożonych podtopieniami, 2007)



Schemat krążenia wód

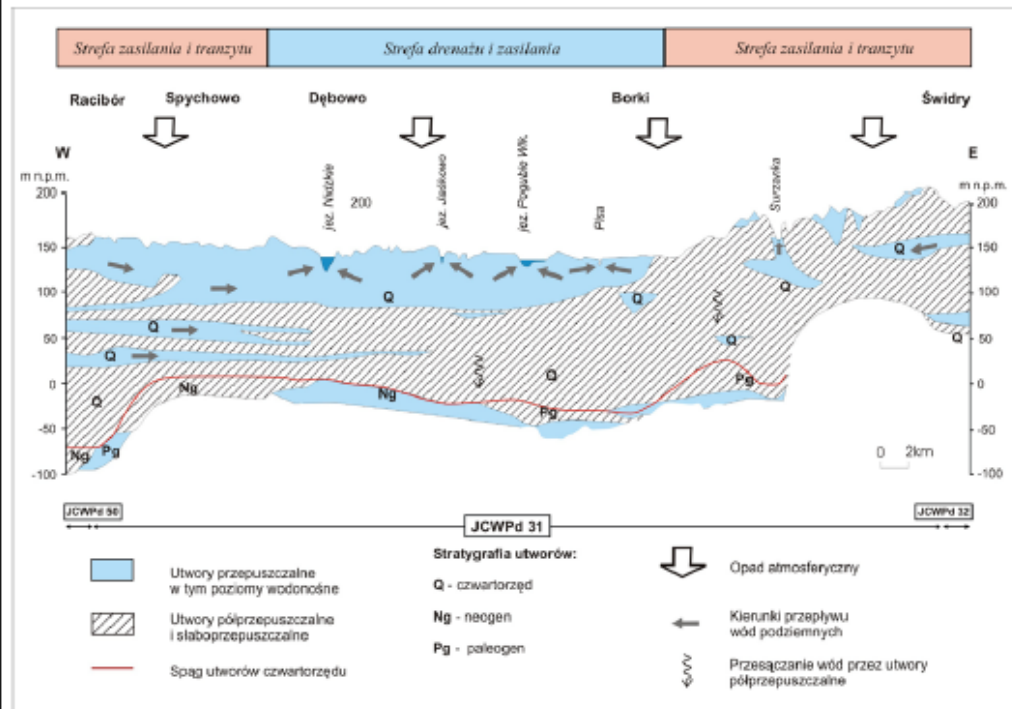
W piętrze wodonośnym czwartorzędu na obszarze JCWPd 31 wyróżniono 3 główne poziomy. Najpłytszy poziom wodonośny Q1 zasilany jest infiltracyjnie w rejonach oznaczonych jako strefy zasilania i strefy tranzytu. Główne obszary zasilania związane są ze strefami wododziałowymi. Przebieg wododziałów podziemnych jest zbliżony do działów morfologicznych, co w zestawieniu z brakiem silnych wymuszeń zewnętrznych ogranicza rolę dopływu oraz odpływu podziemnego w bilansie wodnym poziomu Q1. Wyjątek stanowi północna granica jednostki w rejonie Krainy Wielkich Jezior, gdzie dział wodny jest mało wyraźny i ma w gruncie rzeczy charakter umowny. Położenie wododziału na tym obszarze jest zmienne i zależy od aktualnego stanu wody w jeziorach, a nawet od kierunku wiatru. W strefie tej okresowo może dochodzić do istotnej wymiany wody z sąsiednią JCWPd 21 wchodzącą w skład dorzecza Pregoty. Główną bazę drenażu dla płytkiego systemu krążenia stanowi dolina Pisy połączona z systemem wodnym Wielkich Jezior Mazurskich. Na obszarze Pojezierza Mrągowskiego strefy drenażu związane są głównie z głębokimi strukturami rynnowymi wykorzystywanymi przez koryta Krutyni i jej dopływów. Na obszarze sandru Kurpiowskiego system drenażu tworzy gęsta sieć rzeczna. Koryta współczesnych rzek wykorzystują tu częściowo dawne doliny rzek roztokowych, odprowadzających wody topniejącego łądolu. W bilansie wodnym sandru i obniżeniu Wielkich Jezior znaczącą rolę odgrywają rozległe podmokłości. Obszary te charakteryzują się wysokim potencjałem ewaporymetrycznym i mogą stanowić lokalne strefy drenażu wód podziemnych.

Poziom Q2 zasilany jest głównie na drodze przesączania wód z poziomu Q1 przez poziomy rozdzielający. Lokalnie zasilanie poziomu może być ułatwione obecnością okien hydrogeologicznych. Drenaż poziomu zachodzi przede wszystkim w dolinie Pisy w połączeniu z systemem wodnym Wielkich Jezior, gdzie lokalnie dochodzi do odwrócenia kierunku przesączania przez warstwę rozdzielającą. Na południu jednostki część wód może przepływać bezpośrednio do koryta Narwi.

Poziom Q3 charakteryzuje się nieciągłością występowania. Zasilany jest na drodze przesączania z poziomu Q2. Na północy i w centrum jednostki drenaż poziomu zachodzi głównie na drodze przesączania wód do niższych poziomów wodonośnych (zwłaszcza w strefach podczwartorzędowych wschodni paleogenu). Na południu, podobnie jak w poziomie Q2, wody przepływają w kierunku doliny Narwi, stanowiącej główną strefę drenażu dla regionalnego systemu krążenia w piętrze czwartorzędu.

Poziom Pg+Q4 w głównej mierze tworzą osady morskie eocenu i oligocenu. Poziom w strefie podczwartorzędowych wschodni zasilany jest bezpośrednio dopływem podziemnym lub na drodze przesączania przez trudnoprzepuszczalne osady starszego plejstocenu. Obszar ten identyfikowany jest z jedną z głównych stref zasilania subniecki mazowieckiej. Poza strefą wschodni zasilanie odbywa się na drodze przesączania przez osady neogenu. Odpływ wód zachodzi w kierunku południowo-zachodnim ku niecce mazowieckiej. Główną bazę drenażu stanowi dolina Wisły oraz ujściowe odcinki jej głównych dopływów na Mazowszu. Niebagatelną rolę w drenażu odgrywa także eksploatacja poziomu poza

granicami jednostki.



Ekosystemy wód powierzchniowych i ekosystemy lądowe zależne od wód podziemnych

Udział zasilania podziemnego w odpływie całkowitym rzek w obrębie JCWPd	60%
Ekosystemy lądowe zależne od wód podziemnych (źródło: warstwa GIS)	Mokradła (16% powierzchni obszarów chronionych)
Ocena stanu JCWPd, w zależności od oddziaływań wód podziemnych na ekosystemy lądowe zależne od wód podziemnych, 2012 r.	Dobry DW (o dostatecznym stopniu wiarygodności)

6. 5 Wody powierzchniowe

Gmina Ryn położona jest głównie w dorzeczu Wisły (90% pow.). Natomiast pozostałe wody gminy spływają w kierunku rzeki Pregoty.

Sieć hydrograficzna gminy Ryn przedstawia się następująco:

- dorzecze Wisły – większość jezior, kanały łączące te jeziora oraz cieki wodne,
- dorzecze Pregoty – jezioro Guber i jego zlewnia, obszar źródłowy i odcinek górnego biegu rzeki Guber,
- zachodnia część zlewni jeziora Dejguny położona w granicach gminy, która w zależności od warunków hydrologicznych zasila dorzecze Wisły lub Pregoty.

W granicach opracowania jedynym przejawem wód powierzchniowych jest przepływający z południa na północ rów melioracyjny. Omawiany teren leży nad Jeziorem Szymoneckim, które w zasadzie stanowi część Jeziora Jagodne.

Jeziro Jagodne znajduje się na szlaku wodnym Wielkich Jezior Mazurskich pomiędzy Kanałem Szymońskim a Kanałem Kula. Jest to zbiornik mocno wydłużony z północnego wschodu na południowy zachód. Kanałem Kula, którego wylot znajduje się przy północnym krańcu, łączy się z Jeziorem Boczne. Z kolei kanałem Szymońskim na południu z Jeziorem Szymon. Jagodne jest zbiornikiem z licznymi dopływami. Są to głównie rowy melioracyjne, odwadniające przyległe pola, tereny bagienne - leśne oraz Kanał Kula, łączący Jezioro Boczne z Jeziorem Jagodne. Średnia głębokość akwenu wynosi 8,7 m.

Jagodne jest bardzo malowniczym zbiornikiem o dobrze rozwiniętej linii brzegowej oraz urozmaiconej rzeźbie konfiguracji dna, z wieloma głęboczkami i górkami podwodnymi

Na jeziorze znajdują się cztery bezimienne wyspy. Trzy z nich, płaskie i podmokłe, leżą w środkowej części jeziora, czwarta najmniejsza, przy brzegu zachodnim, na wysokości wsi Prażmowa. Zatoki jeziora bywają często wyodrębniane jako oddzielne jeziora. Przy północnym krańcu akwenu znajdują się cztery zatoki. Zatoka leżąca po stronie zachodniej nosi nazwę Jeziora Mulik. Na południe od niej znajduje się zatoka o nazwie Jezioro Zimny Kąt. Przeciwległy kraniec jeziora łączy się płosem z zatokami wyodrębnionymi jako Jeziora Szymoneckie i Górko. Powierzchnia jeziora, razem z wymienionymi zatokami oraz zatoką Kula (od północy).

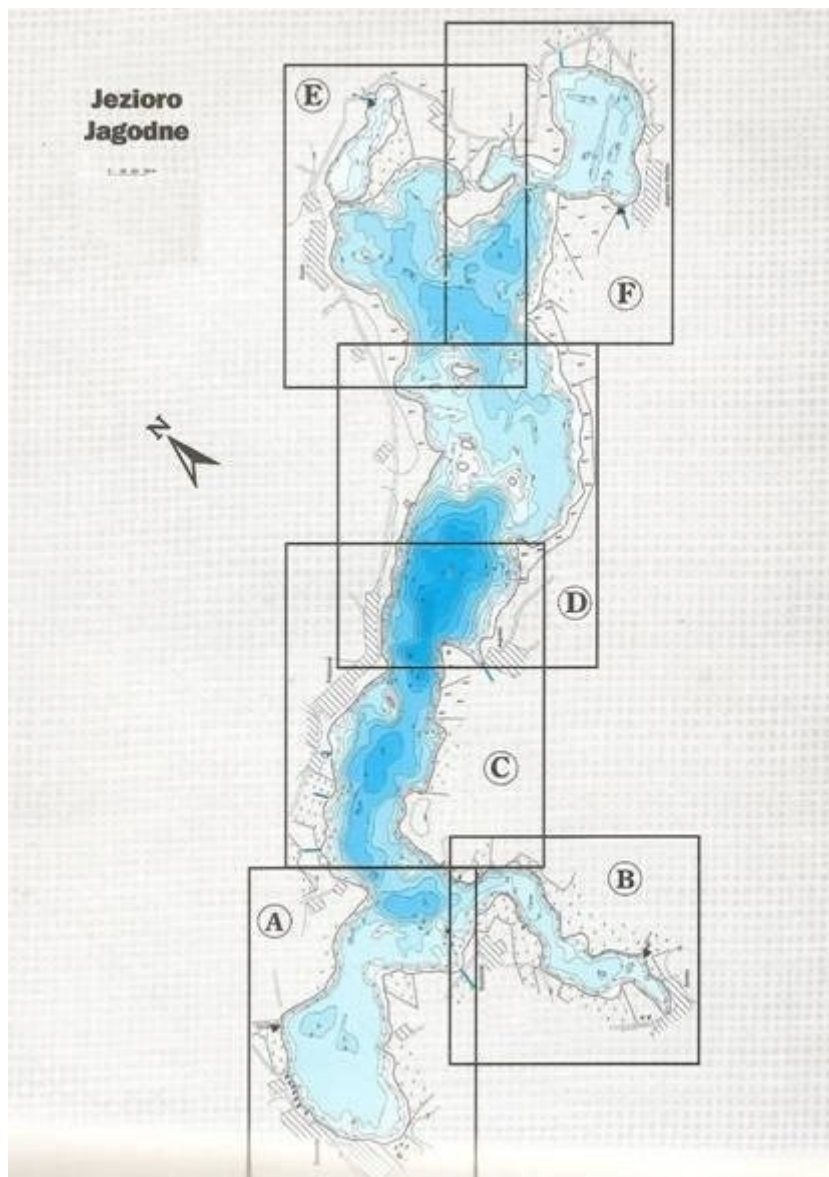
Brzegi jeziora w przewadze są płaskie lub łagodnie wyniesione. Jedynie północne, w okolicy kanału Kula, charakteryzują się wysokimi i stromymi skarpami. Bezpośrednią zlewnię od strony zachodniej stanowią pola uprawne i łąki, od północy i wschodu zaś lasy i łąki. Linia brzegowa jeziora jest średnio zarośnięta. Roślinność wodna wąskim poprzerywanym pasem porasta obszary w pobliżu brzegów.

Jeziro charakteryzuje się występowaniem znacznych głębokości na obszarze w części centralnej akwenu. Najgłębszym miejscem jeziora jest rejon położony na północ od miejscowości Prażnowo. Głębokość sięga tam 37,4 m. Na krańcach północnych i południowych głębokość zbiornika nie przekracza 20 m.

Na obszarze akwenu brak większej ilości płyczn.

Otrzymuje ono wodę z jeziora Niegocin, odprowadza zaś swe wody poprzez Kanał Szymoński do niewielkiego jeziora Szymon. Wymiana wody odbywa się w nim częściej niż raz do roku. Pomimo że Jezioro Jagodne jest jeziorem stosunkowo długim jego warstwy powierzchniowe są słabo mieszane przez wiatry wiejące najczęściej z kierunków prostopadłych do jego najdłuższej osi. Wykorzystanie Jeziora Jagodne w celach rekreacyjno-turystycznych jest niewielkie. Dopływ substancji biogenych do jeziora jest ograniczony ze względu na poprawienie gospodarki wodno-ściekowej. W chwili obecnej podstawowymi źródłami zanieczyszczeń jakie mogą zagrozić stanowi czystości jego wód jest import biogenów z Jeziora Niegocin, nielegalny niekontrolowany dopływ ścieków bytowo gospodarczych z otaczających jezioro nieskanalizowanych osiedli, pensjonatów oraz pól namiotowych.

W ostatnich latach jakość wód Jeziora Jagodne nie była badana, według danych WIOŚ w Olsztynie za rok 2012 jezioro to miało słaby stan ekologiczny.



Rys. 14 Plan batymetryczny Jeziora Jagodne

(źródło: <http://www.batymetria.pl/charakterystyka-jezior-i-analiza-opracowan-mapowych/charakterystyka-jagodne.html#jagodne>)

Zgodnie z Ramową Dyrektywą Wodną podstawowa jednostka gospodarki wodnej (łącznie z ochroną środowiska) w myśl polskiego prawa wodnego to jednolita część wód (JCW). Jednolita część wód jest pojęciem obejmującym zarówno zbiorniki wód stojących, jak i cieki, a także przybrzeżne fragmenty wód morskich i wody podziemne.

Prawo wodne jednolite części wód dzieli na jednolite części wód powierzchniowych – JWCP (wśród nich wyodrębniając również jednolite części wód przybrzeżnych lub przejściowych oraz jednolite części wód sztucznych lub silnie zmienionych).

Jednolitą częścią wód powierzchniowych jest oddzielny i znaczący element wód powierzchniowych: jezioro (włączając w to inne naturalne zbiorniki, np. naturalne stawy, sztuczny zbiornik wodny, ciek (struga, strumień, potok, rzeka, kanał), a także fragment morskich wód wewnętrznych, przejściowych lub przybrzeżnych. Większe cieki dzielone są na mniejsze odcinki stanowiące JCWP.

Podział na JCWP naturalne i silnie zmienione lub sztuczne znajduje swoje odzwierciedlenie w klasyfikacji jakości wód – dla naturalnych części wód wyznacza się ich stan ekologiczny, podczas gdy dla silnie zmienionych (np. w znacznym stopniu uregulowanych lub przekształconych w zbiornik zaporowy) i sztucznych części wód – potencjał ekologiczny.

Teren opracowania położony jest w obrębie jednej JCWP RW200025264199 – Pisa od wypływu z jez. Kisajno do wypływu z jez. Tałty (EW. + z jez. Niegocin, Ryńskie).

6.6 Warunki klimatyczne

Gmina Ryn należy do najzimniejszych obszarów w Polsce według podziału na regiony klimatyczne należy do Regionu Pojeziernego. Panuje tu klimat umiarkowany - przejściowy między klimatem morskim, a lądowym. Na klimat największy wpływ mają wilgotne masy powietrza napływające z Atlantyku oraz suche masy ze wschodu kontynentu. Na klimat lokalny wpływ mają usytuowanie na terenie gminy duże kompleksy leśne oraz zbiorniki wód powierzchniowych. Taki krajobraz wpływa korzystnie na kształtowanie mikroklimatu obszarów sąsiednich. Obszar gminy charakteryzuje się małymi wahaniami temperatury. Średnia roczna temperatura powietrza wynosi 6,7°C. Najwyższe średnie maksymalne temperatury występują w lipcu ze średnią 17,5°C. Najzimniejszym miesiącem jest luty, ze średnią temperaturą 4,7°C. Pierwsze jesienne przymrozki pojawiają się już w połowie października, a zanikają w pierwszej dekadzie maja, zatem średnia liczba dni bezprzymrozkowych wynosi 161. Okres wegetacyjny nie trwa długo, średnio 194 dni. Rozpoczęcie okresu wegetacyjnego przypada przeciętnie na trzecią dekadę kwietnia, zakończenie zaś na koniec października. Średnia roczna suma opadów wynosi 529 mm. Przeciętna liczba dni z opadem waha się od 170 do 190 dni w ciągu roku. Minimum przypada na luty - 20 mm i styczeń - 22 mm, a maksimum na sierpień - 66 mm i lipiec - 65 mm. Najwięcej dni z opadem śnieżnym przypada na miesiące od grudnia do marca. Średnia liczba dni z pokrywą śnieżną wynosi 107 dni, przy czym minimum to 88 dni, a maksimum 145 dni i jest to okres bardzo długi w porównaniu z innymi obszarami Polski. Najwięcej dni burzowych, tj. od 3 dni do 5 dni, przypada na okres czerwiec - sierpień. Natomiast dni z mgłą odnotowano w ciągu roku od 45 do 75. Głównie przeważają wiatry zachodnie, które stanowią ok. 60% wszystkich dni wietrznych. Rozkład wiatrów nie jest równomierny w ciągu roku. W lecie przeważają wiatry nadciągające z kierunku zachodniego. Natomiast w zimie, zwłaszcza w grudniu i styczniu, wieją głównie wiatry wschodnie

Topoklimat

Podstawowe znaczenie dla kształtowania się warunków topoklimatycznych, ma wymiana energii zachodząca na powierzchni granicznej między atmosferą a podłożem. Zróżnicowanie topoklimatyczne terenu objawia się najsilniej w warunkach pogody radiacyjnej- bezchmurnej lub z małym zachmurzeniem, i bezwietrznej. Wartości składowych bilansu cieplnego, a co za tym idzie różnorodność warunków topoklimatycznych zależą od: rzeźby terenu, rodzaju podłoża, jego pokrycia i uwilgotnienia, odsłonięcia horyzontu, itd. Czynniki wymienione na pierwszym miejscu odgrywają najistotniejszą rolę spośród cech charakterystycznych podłoża, prowadzą do wyodrębnienia typów klimatów- form wypukłych, płaskich i wklęsłych. Znaczny udział w modyfikacji naturalnych warunków klimatycznych obszaru ma wprowadzenie nań zabudowy, rodzaj zagospodarowania przestrzeni. Także dominującą funkcję w kształtowaniu klimatu przejmują duże powierzchnie leśne.

Na omawianym terenie warunki topoklimatyczne są kształtowane głównie przez cztery czynniki:

- bardzo mały udział zieleni wysokiej,
- obecność dużych zbiorników wód powierzchniowych,
- teren otwarty dobrze przewietrzany,
- małe urozmaicenie rzeźby terenu.

6.7 Powietrze atmosferyczne, hałas, promieniowanie elektromagnetyczne

Oceny jakości powietrza wykonywane są w odniesieniu do obszaru strefy. W założeniach do projektu ustawy o zmianie ustawy – prawo ochrony środowiska oraz niektórych innych ustaw (przygotowanych w związku z planowaną transpozycją, do prawa polskiego, Dyrektywy 2008/50/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 21 maja 2008 r. w sprawie jakości powietrza i czystszeo powietrza dla Europy) przyjęto, że od stycznia 2011 r. dla wszystkich zanieczyszczeń uwzględnianych w ocenach jakości powietrza obowiązuje nowy podział kraju na strefy. W nowym układzie, dla wszystkich zanieczyszczeń uwzględnionych w ocenie, tj.: dwutlenku siarki (SO₂), tlenków azotu (NO₂, NO_x), tlenku węgla (CO), benzenu (C₆H₆), ozonu (O₃), pyłu zawieszonego PM10, pyłu zawieszonego PM2,5 oraz zawartości w pyłe zawieszonym PM10: ołowiu (Pb), arsenu (As), kadmu (Cd), niklu (Ni) i benzo(a)pirenu (B(a)P), strefę stanowią:

- aglomeracja o liczbie mieszkańców powyżej 250 tys.,
- miasto (niebędące aglomeracją) o liczbie mieszkańców powyżej 100 tys.,
- pozostały obszar województwa, niewchodzący w skład aglomeracji i miast powyżej 100 tys. mieszkańców.

Kryteriami klasyfikacji stref są:

- dopuszczalny poziom substancji w powietrzu (z uwzględnieniem dozwolonej liczby przekroczeń poziomu dopuszczalnego, określonego dla niektórych zanieczyszczeń),
- dopuszczalny poziom substancji w powietrzu powiększony o margines tolerancji,
- poziomy docelowe dla niektórych substancji,
- poziomy celów długoterminowych (dla ozonu).

Wartość poszczególnych marginesów tolerancji (określonych dla SO₂, NO₂, PM10, Pb, CO, benzenu) w ostatnich latach była stopniowo zmniejszana aż do osiągnięcia poziomu stężeń dopuszczalnych.

Zanieczyszczeniem, dla którego będzie uwzględniany margines tolerancji jest pył PM2,5.

W 2016 rok WIOŚ Olsztyn wykonał roczną ocenę jakości powietrza dla województwa warmińsko-mazurskiego.

Tab. 1 Wynikowe klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia (źródło: WIOŚ Olsztyn)

Lp.	Nazwa strefy	Symbol klasy wynikowej dla poszczególnych zanieczyszczeń dla obszaru całej strefy											
		SO ₂	NO ₂	PM10	Pb	C ₆ H ₆	CO	O ₃	As	Cd	Ni	BaP	PM2,5
1.	Strefa warmińsko-mazurska	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	C	A

Tab. 2 Wynikowe klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń uzyskane w ocenie rocznej dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin (źródło: WIOŚ Olsztyn)

Lp.	Nazwa strefy	Symbol klasy wynikowej dla poszczególnych zanieczyszczeń w strefie		
		SO ₂	NO _x	O ₃
1.	Strefa mazowiecka	A	A	A

Na terenie gminy Ryn, a tym bardziej w rejonie omawianego terenu nie istnieje zintegrowana sieć punktów pomiarowych na podstawie, której możliwe byłoby dokonanie oceny stanu jakości powietrza atmosferycznego.

W granicach opracowania nie są zlokalizowane punktowe i liniowe źródła emisji zanieczyszczeń powietrza. Biorąc pod uwagę aktualne użytkowanie terenu z bardzo dużym prawdopodobieństwem należy przypuszczać, że nie występują tu przekroczenia dopuszczalnych norm stężeń zanieczyszczeń.

Klimat akustyczny

Hałas występujący w środowisku można podzielić na dwie kategorie:

- hałas przemysłowy,
- hałas komunikacyjny.

W granicach opracowania nie występują punktowe i liniowe źródła emisji hałasu.

Promieniowanie elektromagnetyczne niejonizujące

Źródłami promieniowania elektromagnetycznego niejonizującego są wszystkie urządzenia i instalacje, w których następuje przepływ prądu, np.:

- sieci elektroenergetyczne w tym linie wysokiego i średniego napięcia,
- stacje elektroenergetyczne,
- nadajniki i stacje radiowe i telewizyjne,
- stacje bazowe telefonii komórkowej analogowej CENTERTEL i cyfrowej GSM 900,
- urządzenia radiowo-nawigacyjne (radarowe),
- urządzenia emitujące pole elektromagnetyczne pracujące w zakładach przemysłowych, placówkach naukowo-badawczych, ośrodkach medycznych oraz będące w dyspozycji miejskiej policji i straży pożarnej.

Na terenie objętym opracowaniem brak jest tego typu zagrożeń.

6.8 Szata roślinna i świat zwierzęcy¹

W końcowej fazie sezonu wegetacyjnego 2017 roku dokonano rozpoznania roślinności na terenie opracowania i nie stwierdzono obecności gatunków roślin oraz fitocenoz objętych programem ochrony siedlisk Natura 2000. Aktualnie zidentyfikowano 103 gatunki roślin naczyniowych i mchów. Pomimo, że badany obiekt zajmuje względnie niewielką powierzchnię to różnorodność siedlisk

¹ Na podstawie „Analiza uwarunkowań przyrodniczych terenu objętego planowanym zagospodarowaniem na działkach nr: 276, 277, 280, 281, 282, 282/2, 283, 284, 285, 286, 294, 301 i 303/2 oraz na części działki nr 160, w obrębie Szymonka, gmina Ryn i fragmentach działki nr 262, obręb Jagodne Wielkie, gmina Miłki – opracowanie skryningowe na podstawie badań wykonanych w okresie jesiennym (24 wrzesień – 17 listopad) w roku 2017” – R. Krupa, M. Pasiecznik, T. Szarejko

powoduje, iż jest to liczba dość znaczna, oddająca rzeczywisty obraz flory tego terenu w aktualnym stanie wegetacji.

Listę występujących taksonów przedstawiono poniżej.

1. Babka zwyczajna - *Plantago major* L.
2. Barszcz syberyjski - *Heracleum sibiricum* L.
3. Bez koralowy (Dziki bez koralowy) - *Sambucus racemosa* L.
4. Bluszcz kurdybanek - *Glechoma hederacea* L.
5. Bniec biały - *Melandrium album* (Mill.) Garcke
6. Bodziszek błotny - *Geranium palustre* L.
7. Bylica pospolita - *Artemisia vulgaris* L.
8. Chmiel zwyczajny - *Humulus lupulus* L.
9. Dąb szypułkowy - *Quercus robur* L.
10. Grusza polna - *Pyrus pyraster* (L.) Burgsd.
11. Jaskier ostry - *Ranunculus acris* L. s. str.
12. Jaskier rozłogowy - *Ranunculus repens* L.
13. Jastrzębiec baldaszkowaty - *Hieracium umbellatum* L.
14. Jeżogłówka gałęzista - *Sparganium erectum* L. em. Rchb.
15. Jeżyna popielica - *Rubus caesius* L.
16. Kalina koralowa - *Viburnum opulus* L.
17. Karbieniec pospolity - *Lycopus europaeus* L.
18. Kłósówka wełnista - *Holcus lanatus* L.
19. Koniczyna biała - *Trifolium repens* L.
20. Koniczyna dwukłosa - *Trifolium alpestre* L.
21. Koniczyna łąkowa - *Trifolium pratense* L.
22. Konyza (Przymiotno) kanadyjska - *Conyza canadensis* (L.) Cronquist
23. Kosaciec żółty - *Iris pseudacorus* L.
24. Kostrzewa czerwona - *Festuca rubra* L.
25. Kostrzewa łąkowa - *Festuca pratensis* Huds.
26. Kostrzewa trzcinowata - *Festuca arundinacea* Schreb.
27. Kozłek lekarski - *Valeriana officinalis* L.
28. Krwawnica pospolita - *Lythrum salicaria* L.
29. Krwawnik pospolity - *Achillea millefolium* L.
30. Kruszyna pospolita - *Frangula alnus* Mill.
31. Kupkówka pospolita - *Dactylis glomerata* L.
32. Łopian pajęczynowaty - *Arctium tomentosum* Mill.
33. Malina właściwa - *Rubus idaeus* L.
34. Mięta polna - *Mentha arvensis* L.
35. Mniszek pospolity - *Taraxacum officinale* Weber
36. Mozga trzcinowata - *Phalaris arundinacea* L.
37. Nawłóć pospolita - *Solidago virgaurea* L.
38. Nawłóć późna (N. olbrzymia) - *Solidago gigantea* L.
39. Niezapominajka błotna - *Myosotis palustris* (L.) L. em. Rchb.
40. Olsza czarna - *Alnus glutinosa* (L.) Gaertn.
41. Oset kędzierzawy - *Carduus crispus* L.
42. Ostrożeń błotny - *Cirsium palustre* (L.) Scop.

43. Ostrożeń lancetowaty - *Cirsium vulgare* (Savi) Ten.
44. Ostrożeń polny - *Cirsium arvense* (L.) Scop.
45. Ostrożeń warzywny - *Cirsium oleraceum* (L.) Scop.
46. Pałka szerokolistna - *Typha latifolia* L.
47. Pięciornik gęsi - *Potentilla anserina* L.
48. Pokrzywa zwyczajna - *Urtica dioica* L.
49. Poziwchnik polny - *Galeopsis ladanum* L.
50. Poziwchnik szorstki - *Galeopsis tetrahit* L.
51. Poziomka pospolita - *Fragaria vesca* L.
52. Przetacznik ożankowy - *Veronica chamaedrys* L.
53. Przymiotno białe - *Erigeron annuus* (L.) Pers.
54. Przytulnia błotna - *Galium palustre* L.
55. Przytulnia pospolita - *Galium mollugo* L.
56. Przytulnia właściwa - *Galium verum* L.
57. Psianka słodkogórz - *Solanum dulcamara* L.
58. Rajgras wyniosły - *Arrhenatherum elatius* (L.) P. Beauv.
59. Rdest kolankowy - *Polygonum lapathifolium* ssp. *lapathifolium*
60. Rdest plamisty - *Polygonum persicaria* L.
61. Rdest ziemnowodny - *Polygonum amphibium* L.
62. mech Rokiet cyprysowy - *Hypnum cupressiforme* Hedw.
63. Róża jabłkowata - *Rosa villosa* L.
64. Sądziec konopiasty - *Eupatorium cannabinum* L.
65. Sit rozpierzchły - *Juncus effusus* L.
66. Skrzyp bagienny - *Equisetum fluviatile* L.
67. Skrzyp błotny - *Equisetum palustre* L.
68. Słonecznik bulwiasty (Topinambur) - *Helianthus tuberosus* L.
69. Szczaw lancetowaty - *Rumex hydrolapathum* Huds.
70. Szczaw zwyczajny - *Rumex acetosa* L.
71. Szeleźnik większy - *Rhinanthus serotinus* (Schönh.) Oborný
72. Śmiałek darniowy - *Deschampsia caespitosa* (L.) P. Beauv.
73. Świerżbek korzenny - *Chaerophyllum aromaticum* L.
74. Tarczycza pospolita - *Scutellaria galericulata* L.
75. Tojeść pospolita - *Lysimachia vulgaris* L.
76. Topola czarna - *Populus nigra* L.
77. Trybula leśna - *Anthriscus sylvestris* (L.) Hoffm.
78. Trzcina pospolita - *Phragmites australis* (Cav.) Trin. ex Steud
79. Trzmielina pospolita - *Euonymus europaea* L.
80. Turzyca błotna - *Carex acutiformis* L.
81. Turzyca owłosiona - *Carex hirta* L.
82. Turzyca pęcherzykowata - *Carex vesicaria* L.
83. Tymotka łąkowa - *Phleum pratense* L.
84. Wiechlina błotna - *Poa palustris* L.
85. Wiechlina łąkowa - *Poa pratensis* L.
86. Wierzba biała - *Salix alba* L.
87. Wierzba krucha - *Salix fragilis* L.

88. Wierzba pięciopręcikowa - *Salix pentandra* L.
89. Wierzba purpurowa (Wiklina) - *Salix purpurea* L.
90. Wierzba szara (Łoza) - *Salix cinerea* L.
91. Wierzba trójpręcikowa - *Salix triandra* L.
92. Wierzba uszata - *Salix aurita* L.
93. Wierzba wiciowa (Witwa) - *Salix viminalis* L.
94. Wierzbownica błotna - *Epilobium palustre* L.
95. Wierzbownica drobnokwiatowa - *Epilobium parviflorum* Schreb.
96. Wierzbownica kosmata - *Epilobium hirsutum* L.
97. Wyczyńiec łąkowy - *Alopecurus pratensis* L.
98. Wyka drobnokwiatowa - *Vicia hirsuta* (L.) S. F. Gray
99. Wyka kosmata - *Vicia sepium* L.
100. Wyka płotowa - *Vicia cracca* L.
101. Wyka wąskolistna - *Vicia angustifolia* L.
102. Żabieniec babka wodna - *Alisma plantago-aquatica* L.
103. Życica trwała - *Lolium perenne* L.

Wymienione gatunki są pospolitymi składnikami ekosystemów łąkowo-pastwiskowych i innych miejsc o trwałej darni, ekosystemów polnych, szuwarowych, zaroślowych i leśnych. Na terenie objętym opracowaniem aktualnie nie stwierdzono obecności gatunków roślin podlegających ochronie prawnej.

Dominującym składnikiem roślinności tego terenu są zbiorowiska o trwałej darni i urozmaiconym składzie florystycznym, nawiązującym do łąki świeżej z klasy *Molinio-Arrhenatheretea*. Ruń tych zbiorowisk buduje wiele gatunków traw, jak kupkówka pospolita (*Dactylis glomerata*), kostrzewa czerwona i łąkowa (*Festuca rubra*, *F. pratensis*), kłosówka wełnista (*Holcus lanatus*), wiechlina łąkowa (*Poa pratensis*), wyczyńiec łąkowy (*Alopecurus pratensis*), rajgras wyniosły (*Arrhenatherum elatius*), tymotka łąkowa (*Phleum pratense*), życica trwała (*Lolium perenne*) i śmiełek darniowy (*Deschampsia caespitosa*).

Spośród roślin dwuliściennych (zioła i chwasty), z wyższym stopniem pokrycia powierzchni (15-37,5%), występują barszcz syberyjski (*Heracleum sibiricum*), bylica pospolita (*Artemisia vulgaris*), jaskier rozłogowy (*Ranunculus repens*), jastrzębiec baldaszkowaty (*Hieracium umbellatum*), krwawnik pospolity (*Achillea millefolium*), mniszek pospolity (*Taraxacum officinale*), nawłóć pospolita (*Solidago virgaurea*), ostrożeń polny (*Cirsium arvense*), przytulia pospolita (*Galium mollugo*) i trybula leśna (*Anthriscus sylvestris*).

Uzupełnia je niemała grupa innych taksonów, w tym babka zwyczajna (*Plantago major*), bniec biały (*Melandrium album*), bluszcz kurdybanek (*Glechoma hederacea*), bodziszek błotny (*Geranium palustre*), ostrożeń warzywny (*Cirsium oleraceum*), pięciornik gęsi (*Potentilla anserina*), skrzyp błotny (*Equisetum palustre*), szelężnik większy (*Rhinanthus serotinus*) i inne.

Znaczący udział mają niektóre rośliny motylkowate, między innymi wyka kosmata, drobnokwiatowa, płotowa i wąskolistna (*V. villosa*, *V. hirsuta*, *V. sepium*, *V. angustifolia*) oraz koniczyna biała i łąkowa (*Trifolium repens*, *T. pratense*).

Roślinność łąki świeżej zajmuje większość areалу działek nr 276, 281, 281/1, 282, 282/2, 283, 284, 285, 286, 301. 303/2 i działkę nr 276, która graniczy z łąką uprawianą, na działce nr 277. W runi tej łąki panuje kupkówka pospolita (*Dactylis glomerata*), z niewielkim udziałem nawłoci pospolitej (*Solidago virgaurea*).

Wilgotne lub podmokłe fragmenty terenu wśród łąki świeżej, porastają fitocenozy zespołu mozgi trzcinowatej – *Phalaridetum arundinaceae*, i trzciny pospolitej – *Phragmitetum australis*.

Uczestniczą niektóre inne gatunki, jak jaskier rozłogowy (*Ranunculus repens*), wiechlina błotna (*Poa palustris*), sit rozpięzchły (*Juncus effusus*), pokrzywa zwyczajna (*Urtica dioica*), turzyca pęcherzykowata (*Carex vesicaria*), wyczyniec łąkowy (*Alopecurus pratensis*), krwawnica pospolita (*Lythrum salicaria*), ostrożeń błotny (*Cirsium palustre*) i inne.

Roślinność cieku, na części działki nr 160 objętej inwentaryzacją, zdominowały takie taksony, jak jeżogłówka gałęzista (*Sparganium erectum*), pałka szerokolistna (*Typha latifolia*), niezapominajka błotna (*Myosotis palustris*), skrzyp bagienny (*Equisetum fluviatile*), tarczycza pospolita (*Scutellaria galericulata*), wiechlina błotna (*Poa palustris*) i żabieniec babka wodna (*Alisma plantago-aquatica*). Skarpy i obrzeża kanału opanowały: mozga trzcinowata (*Phalaris arundinacea*), wierzbownica błotna, drobnokwiatowa i kosmata (*Epilobium palustre*, *E. parviflorum*, *E. hirsutum*) i pokrzywa zwyczajna (*Urtica dioica*).

Strefę przybrzeżną i litoral jeziora Szymoneckiego porasta rozległy szuwar trzcinowy – *Phragmitetum australis*. W niektórych miejscach uzupełnienie stanowi szuwar trawiasty z mozgą trzcinowatą – *Phalaridetum arundinaceae*. Towarzyszy kilka innych taksonów, jak turzyca błotna (*Carex acutiformis*), karbieniec pospolity (*Lycopus europaeus*), kosaciec żółty (*Iris pseudacorus*), kozłek lekarski (*Valeriana officinalis*), krwawnica pospolita (*Lythrum salicaria*), pałka szerokolistna (*Typha latifolia*), psianka słodkogórz (*Solanum dulcamara*), szczaw lancetowaty (*Rumex hydrolapathum*), tarczycza pospolita (*Scutellaria galericulata*) i tojeść pospolita (*Lysimachia vulgaris*).

Podmokłe zagłębienie terenu na działce nr 280 porastają fitocenozy zespołu mozgi trzcinowatej – *Phalaridetum arundinaceae*, turzycy błotnej – *Caricetum acutiformis*, i zbiorowisko z rdestem kolankowym (*Polygonum lapathifolium* ssp. *lapathifolium*). Uzupełnienie stanowi poziomnik szorstki (*Galeopsis tetrahit*), rdest plamisty (*Polygonum persicaria*) i chmiel zwyczajny (*Humulus lupulus*).

W innym śródpolnym zagłębieniu terenu, na działce nr 280, 282 i 289, dominują zarośla wierzbowe – *Salicetum pentandro-cinereae*. Warstwę krzewów buduje kilka gatunków wierzb, z udziałem nielicznych taksonów roślin zielnych.

Znaczną część terenu opracowania stanowi pole, aktualnie bez roślinności – po zbiorze upraw i wykonanej orce jesiennej. Część pola graniczy z uprawą kukurydzy na działce nr 287.

Fragment zachodniej granicy opracowania wyznacza droga wśród łąk. Jej pobocza porastają niektóre drzewa, w tym topola czarna (*Populus nigra*), dąb szypułkowy (*Quercus robur*), kruszyna pospolita (*Frangula alnus*), wierzba krucha i uszata (*Salix fragilis*, *S. aurita*).

W części północno-wschodniej terenu opracowania znajduje się opuszczone siedlisko (działka nr 294), porośnięte słonecznikiem bulwiastym (*Helianthus tuberosus*). Topinambur zajmuje także fragment działki nr 286.

Przeprowadzone badania terenowe w okresie od końca września do połowy listopada umożliwiły przede wszystkim zebranie informacji o strukturze ugrupowania ptaków zasiedlającego teren i okolice obszaru projektowanego zagospodarowania, w końcowym etapie migracji jesiennej, składu herpetofauny terenu badań w okresie migracji na zimowiska i w zdecydowanie mniejszym stopniu poznanie składu przedstawicieli fauny bezkręgowej (należy zaznaczyć, że w założeniu badań tej grupy jest wykrywanie gatunków podlegających ochronie prawnej) gdyż w okresie tym możliwe już było wykrywanie tylko dość ograniczonej liczby gatunków z tej grupy zwierząt. Podczas przeprowadzonych kontroli dokonano charakterystyki siedlisk pod kątem ich potencjalnej wartości siedliskowej dla gatunków zwierząt, które z racji objęcia formami ochrony (czy to ochroną gatunkową, czy też bycia celem ochrony obszarowych form ochrony przyrody obejmujących teren przedsięwzięcia

lub zlokalizowanych w niedalekim sąsiedztwie) mogą mieć wpływ na waloryzację przedmiotowego obszaru i wymagałyby uwzględnienia w planowanym sposobie zagospodarowania terenu.

Fauna bezkręgowca

Podczas przeprowadzonej inwentaryzacji w okresie późnojesiennym stwierdzono tylko chronionego przedstawiciela mięczaków – ślimaka winniczka *Helix pomatia*, pojedyncze okazy znaleziono w kępach zakrzewień i ich ekotonie ze zbiorowiskami polnymi i łąkowymi w zachodniej części terenu planowanego zagospodarowania i jego bliskiego sąsiedztwa oraz w niedokaszanych fragmentach łąk i pasów roślinności szuwarowej wzdłuż cieku przepływającego przez przedmiotowy teren, a także w poboczu drogi gruntowej biegnącej po skraju terenu objętego zagospodarowaniem, głównie w zacieniu występujących tam zadrzewień.

Uwzględniając charakter występujących siedlisk przyrodniczych na terenie inwestycji należy się liczyć z występowaniem niektórych gatunków chronionych bezkręgowców.

Mogą być to przede wszystkim przedstawiciele owadów np. pszczołowych związanych tu ze zbiorowiskami łąkowymi, zwłaszcza trzmieła ziemnego *Bombus terrestris* i trzmieła kamiennika *Bombus lapidarius* oraz mogących odbywać rozwój w strefie przybrzeżnej jeziora czy też w cieku przepływającym przez teren planowanych inwestycji czy też na dłużej utrzymujących się rozlewiskach powstałych na fragmentach łąk (z uwagi na wyjątkowo wysoki stan wód gruntowych utrzymujący się pod koniec 2017 roku, można prognozować, że w roku 2018 niektóre z nich mogą być długotrwałe) gatunków ważek: przede wszystkim zalotki większej *Leucorrhinia pectoralis* ale także trzepli zielonej *Ophiogomphus cecilia* oraz chrząszczy: płwaka szerokobrzeżka *Dytiscus latissimus* i kreślinka nizinnego *Graphoderus bilineatus*.

Ichtiofauna

W rybostanie jeziora dominantami są: ukleja *Alburnus alburnus*, płoć *Rutilus rutilus*, krąp *Blicca bjoerkna*, leszcz *Abramis brama* i wzdregę *Scardinius erythrophthalmus*. Istotny udział mają też lin *Tinca tinca*, karaś pospolity *Carassius carassius*, karaś srebrzysty *Carassius gibelio*, okoń *Perca fluviatilis*, szczupak *Esox lucius*, sandacz *Sander lucioperca* i węgorz *Anguilla anguilla*. W niektórych źródłach występują informacje o sporadycznym stwierdzaniu karpia.

Należy podkreślić, że żadne źródła nie podają informacji na temat występowania gatunków ryb podlegających ochronie prawnej, choć są informacje o wykonywaniu badań ukierunkowanych na wykrycie takich ryb w ciekach dopływających do Jeziora Szymoneckiego. Można się jednak liczyć z występowaniem w obrębie jeziora kozy *Cobitis taenia*, a w niektórych jego dopływach ewentualnie także piskorza *Misgurnus fossilis*, nie wykazanie ich jednak do tej pory w badania pozwala przypuszczać, że może ich tu nie być lub są bardzo nieliczne.

Herpetofauna

Na przedmiotowym terenie spotykano przedstawicieli płazów występujących w sposób rozproszony oraz pojedynczy, i nawet sumarycznie nielicznych. W zbiorowiskach łąkowych rozciągających się wzdłuż brzegów cieku przepływającego przez badany teren oraz na obrzeżu granicy łąk i szuwarów schwymano po kilka osobników żaby trawnej *Rana temporaria*, żaby moczarowej *Rana arvalis* i ropuchy szarej *Bufo bufo*. Podczas kontroli wrześniowej, w samym cieku obserwowano 2 osobniki żab zielonych *Rana esculenta complex* i przy jego brzegu na początku października schwymano jednego osobnika z tej grupy, oznaczonego już do gatunku – żaba jeziorkowa *Pelophylax lessonae*. Poza tym biorąc pod uwagę charakter występujących tu siedlisk należy liczyć się z występowaniem tu przede wszystkim: pozostałych gatunków żab zielonych, czyli żaby wodnej *Pelophylax esculentus* i żaby śmieszki *Pelophylax ridibundus*, a także grzebiuszki ziemnej *Pelobates*

fuscus i ropuchy zielonej *Bufo viridis*, ewentualnie również rzekotki drzewnej *Hyla arborea*, kumaka nizinnego *Bombina bombina*, traszek: zwyczajnej *Lissotriton vulgaris* i grzebieniastej *Triturus cristatus*.

W okresie jesiennym nie stwierdzono na przedmiotowym terenie gadów, ale warunki temperaturowe pozwalałyby na ich ewentualną aktywność tylko podczas pierwszej kontroli. W występujących tu warunkach siedliskowych można się spodziewać, że w strefie szuwarów jeziora bytować może zaskroniec *Natrix natrix*, a na łąkach w wilgotniejszych obniżeniach terenu mogłaby wystąpić jaszczurka żyworodna *Zootoca vivipara*, ewentualnie na wniesieniach terenu jaszczurka zwinka *Lacerta agilis*, jednak dla żadnego z gatunków gadów obszar ten nie powinien stanowić miejsca liczniejszego, istotnego dla populacji występowania.

Awifauna

W objętym badaniami okresie migracji jesiennej ptaków zdecydowanymi dominantami były: szpak *Sturnus vulgaris* i zięba *Fringilla coelebs*. Szpaki przebywały w niewielkich stadach na ogół 60 do 100 osobników, które przylatywały tu żerować zwłaszcza na gruntu orne w czasie prowadzonych prac polowych. Zięby tworzyły mniejsze grupy, na ogół od kilku do kilkunastu osobników, albo żerowały albo wykonywały krótkie przeloty kierunkowe głównie na zachód lub południe wzdłuż obszaru planowanego zagospodarowania terenu. Ugrupowanie ptaków obserwowanych w siedliskach lądowych na obszarze objętym planem zagospodarowania i w jego najbliższym otoczeniu w sposób znaczący uzupełniały takie gatunki jak: szczygieł *Carduelis carduelis*, grzywacz *Columba palumbus*, skowronek *Alauda arvensis*, makolągwa *Linaria cannabina*, trznadel *Emberiza citrinella*, czajka *Vanellus vanellus*, potrzos *Emberiza schoeniclus*, modraszka *Cyanistes caeruleus*, bogatka *Parus major*, czarnogłówek *Poecile montanus*, kwiczoł *Turdus pilaris*, śmieszka *Chroicocephalus ridibundus*, pliszka siwa *Motacilla alba*. Pozna tym regularnie stwierdzano tu pojedyncze ptaki lub liczące do kilku osobników grupki ptaków krukowatych tj.: kruk *Corvus corax*, sroka *Pica pica*, kawka *Corvus monedula*. Wśród ptaków przebywających na plosie Jeziora Szymoneckiego lub przelatujących nad nim dominowały: śmieszka, krzyżówka *Anas platyrhynchos*, żuraw *Grus grus*. W istotnej liczbie obserwowano również kormorany *Phalacrocorax carbo*. Warto też wspomnieć o regularnych obserwacjach bielika *Haliaeetus albicilla*. Oprócz tego z ptaków szponiastych obserwowano myszołowa *Buteo buteo* i błotniaka stawowego *Circus aeruginosus*.

Na potrzeby opracowania skringowego uzyskano informacje o występowaniu w otoczeniu planowanej inwestycji gatunków, dla których ustanawia się strefy ochrony ostoi miejsc rozrodu. Najbliższe strefy ochrony ostoi miejsc rozrodu i regularnego przebywania zwierząt gatunków chronionych, oddalone od planowanego przedsięwzięcia (na podstawie informacji udostępnionej przez Regionalną Dyрекcyję Ochrony Środowiska w Olsztynie dnia 10 listopada 2017 r. w piśmie WSI.403.738.2017.AS) to:

- strefa ochrony miejsc rozrodu bielika oddalona o 3,3 km w kierunku północnwschodnim,
- oprócz tego znajdują się co najmniej 2 stanowiska łąkowe orlika krzykliwego, w odległości od 3 do 7 km na wschód od obszaru planowanego zagospodarowania, jest to też gatunek dla którego powołuje się strefową ochronę miejsc rozrodu, jednak w tym wypadku nie było to konieczne bo stanowiska te zlokalizowane są na terenie rezerwatu przyrody „Bagno Nietlice” i obowiązujące tam zakazy zapewniają właściwy statusu ochrony dla miejsc gniazdowania tego gatunku.

Teriofauna

Podczas badań zwracano uwagę na występowanie śladów bytowania na przedmiotowym terenie chronionych przedstawicieli ssaków, przede wszystkim bobra *Castor fiber* i wydry *Lutra lutra*, które mogłyby znaleźć tu dogodnie. Wzdłuż całego odcinka linii brzegowej Jeziora Szymońskiego w sąsiedztwie inwestycji i wzdłuż koryta przepływającego przez ten teren cieku nie stwierdzono takich

śladów (zgrzyzów, ześlizgów, kału, nor, resztek pokarmu po żerowaniu wydry itp.). Obserwowano tu tylko pospolite gatunki ssaków fauny śródpolnej i stref ekotonowych z zakrzewieniami i zadrzewieniami nie podlegające ochronie prawnej.

6.9 Struktura przyrodnicza oraz powiązania przyrodnicze obszaru z otoczeniem

W Polsce opracowane zostały jak dotąd trzy koncepcje sieci ekologicznych o charakterze ogólnokrajowym: sieć korytarzy ekologicznych ECONET Polska²; sieć korytarzy ekologicznych zapewniających spójność sieci Natura 2000³ oraz projekt korytarzy ekologicznych łączących europejską sieć Natura 2000 w Polsce opracowany na zlecenie Ministerstwa Środowiska (Jędrzejewski i in. 2005).

Paneuropejska sieć ekologiczna ECONET stanowi spójny przestrzennie i funkcjonalnie system reprezentatywnych i najlepiej zachowanych pod względem różnorodności biologicznej obszarów Europy. Została przyjęta przez Radę Europy w 1992 r.; wiąże się ściśle z Konwencją o Różnorodności Biologicznej (1992) i Paneuropejską strategią ochrony różnorodności biologicznej i krajobrazowej (1995).

Elementem tego systemu, utworzonym zgodnie z koncepcją i metodyką przyjętą w ECONET, jest Krajowa Sieć Ekologiczna ECONET-PL, która stanowi wieloprzestrzenny system obszarów węzłowych najlepiej zachowanych pod względem przyrodniczym i reprezentatywnych dla różnych regionów przyrodniczych kraju, wzajemnie ze sobą powiązanych korytarzami ekologicznymi, które zapewniają ciągłość więzi przyrodniczych w obrębie tego systemu. Elementami sieci są obszary węzłowe z wyodrębnionymi biocentrami i strefami buforowymi, korytarze ekologiczne oraz obszary wymagające unaturalnienia.

Przez przedmiotowe obszary nie przechodzi żaden korytarz sieci ECONET.

Koncepcja korytarzy ekologicznych łączących europejską sieć Natura 2000 wg Jędrzejewskiego, została oparta na projekcie korytarzy ekologicznych łączących europejską sieć Natura 2000, wykonanym w Instytucie Badania Ssaków PAN we współpracy z Instytutem Ochrony Przyrody PAN oraz Stowarzyszeniem dla Natury „Wilk”. Głównym założeniem projektu było zapewnienie łączności i spójności ekologicznej sieci Natura 2000 oraz innych obszarów prawnie chronionych na terenie kraju w odniesieniu głównie do dużych ssaków. Projekt powstał w 2005 roku i jest nadal rozwijany.

Korytarze ekologiczne stanowią obszary mało przekształcone przez człowieka, głównie lasy i doliny rzeczne, będące szlakami komunikacyjnymi dla zwierząt, a w większym przedziale czasowym – również dla roślin. W zależności od wielkości i długości, można mówić o korytarzach międzynarodowych i krajowych, regionalnych i lokalnych.

Koncepcja korytarzy ekologicznych łączących europejską sieć Natura 2000 wg Jędrzejewskiego, została oparta na projekcie korytarzy ekologicznych łączących europejską sieć Natura 2000, wykonanym w Instytucie Badania Ssaków PAN we współpracy z Instytutem Ochrony Przyrody PAN oraz Stowarzyszeniem dla Natury „Wilk”. Głównym założeniem projektu było zapewnienie łączności i spójności ekologicznej sieci Natura 2000 oraz innych obszarów prawnie chronionych na terenie kraju w odniesieniu głównie do dużych ssaków. Projekt powstał w 2005 roku i jest nadal rozwijany.

Korytarze ekologiczne stanowią obszary mało przekształcone przez człowieka, głównie lasy i doliny rzeczne, będące szlakami komunikacyjnymi dla zwierząt, a w większym przedziale czasowym

² Liro A., Głowacka I., Jakubowski W., Kaftan J., Matuszkiewicz A. i Szacki J. 1995. *Koncepcja krajowej sieci ekologicznej Econet-Polska*. Fundacja IUCN Polska, Warszawa.

³ Kiczynska A. i Weigle A. 2003. Jak zapewnić spójność sieci Natura 2000, czyli o korytarzach ekologicznych. W: Makomaska-Juchiewicz M. i Tworek S. *Ekologiczna sieć Natura 2000. Problem czy szansa*. Instytut Ochrony Przyrody PAN, Kraków.

– również dla roślin. W zależności od wielkości i długości, można mówić o korytarzach międzynarodowych i krajowych, regionalnych i lokalnych.

Przez północną część opracowania przebiega korytarz ekologiczny Bagna Nietlickie (Rys. 15).



Rys. 15 Położenie terenu opracowania na tle przebiegu głównych korytarzy ekologicznych
(źródło: <http://www.gdos.gov.pl/dane-i-metadane>)

7 Tendencje zmian środowiska przy braku realizacji ustaleń miejscowego zmiany planu zagospodarowania przestrzennego

Brak przepisów prawa miejscowego regulujących całościowo zasady zagospodarowania terenu może spowodować powstawanie różnego typu kolizji. Plan na omawianym terenie reguluje i określa:

- przeznaczenie terenów oraz linie rozgraniczających tereny o różnych funkcjach lub różnych zasadach zagospodarowania,
- zasady ochrony i kształtowania ładu przestrzennego,
- zasady ochrony środowiska i przyrody,

- parametry i wskaźniki zagospodarowania terenów,
- szczególne warunków zagospodarowania terenów oraz ograniczeń w ich użytkowaniu,
- zasady modernizacji, rozbudowy i budowy systemów infrastruktury technicznej.

W przypadku braku planu zagospodarowania przestrzennego, na omawianym terenie zostanie zachowany aktualny sposób użytkowania – wiele z wymienionych wyżej korzystnych dla ludzi zamierzeń nie zostanie prawdopodobnie zrealizowanych.

W przypadku braku realizacji omawianego planu nie wystąpią istotne przekształcenia środowiska przyrodniczego. Większość terenów pozostanie w dotychczasowym użytkowaniu.

Niebezpiecznym zjawiskiem z punktu widzenia ochrony środowiska i walorów krajobrazowych może być chaotyczny rozwój zabudowy. W wyniku tego zjawiska powierzchnia biologicznie czynna może być ograniczana w sposób niekontrolowany, gabaryty budynków mogą być niedopasowane do otoczenia, zabudowa może nie mieć pełnego uzbrojenia w infrastrukturę np. w kanalizację sanitarną, co już stanowi zagrożenie dla środowiska przyrodniczego. Poza tym istnieje niebezpieczeństwo lokalizowania usług, których uciążliwe oddziaływanie będzie wychodziło poza granice działek.

8 Istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu

Cały teren opracowania położony jest w granicach Obszaru Chronionego Krajobrazu Krainy Wielkich Jezior Mazurskich. Zasady zagospodarowania i użytkowania całego terenu objętego zmianą planu muszą być zgodne z Uchwałą Nr XXII/430/12 Sejmiku Województwa Warmińsko-Mazurskiego z dnia 27 listopada 2012 r. w sprawie wyznaczenia Obszaru Chronionego Krajobrazu Krainy Wielkich Jezior Mazurskich (Dz. Urz. z 2013 r. poz. 139).

Omawiana zmiana planu sporządzana jest dla terenu o bardzo małym stopniu przekształceń antropogenicznych.

Podstawowe problemy dotyczą:

- ochrona jakości wód podziemnych i powierzchniowych;
- ochrony walorów krajobrazowych terenu;
- właściwej gospodarki wodno-ściekowej;
- gromadzeniu i wprowadzaniu odpadów.

Na skutek działalności człowieka środowisko przyrodnicze podlega ciągłemu procesowi degradacji, czyli w uproszczeniu, pogarszania się jego stanu. Przejawia się to zubożeniem składu gatunkowego ekosystemu, obniżeniem jakości jego poszczególnych elementów (np. powietrza, wody, gleby, rzeźby terenu, krajobrazu itp.), a także zmniejszeniem naturalnej regulacji liczebności populacji i aktywności biologicznej ekosystemu.

Efekty działalności człowieka można klasyfikować ze względu na ich obszar oddziaływania, czas trwania, częstotliwość i skalę występowania oraz skutki dotyczące zasobów odnawialnych bądź nieodnawialnych. Czynniki antropopresji oddziałują negatywnie na czynniki abiotyczne, czyli czynniki natury fizycznej określające uwarunkowania przyrody (np. jonizacja powietrza, typy gleby, ukształtowanie powierzchni terenu, temperatura, światło, ciśnienie atmosferyczne, wilgotność powietrza itp.) i biotyczne (oddziaływanie organizmów żywych w sposób pośredni lub bezpośredni na inne organizmy żywe). Proces destrukcyjnego oddziaływania na przyrodę zapoczątkowany został przez

człowieka różnymi formami eksploatacji przyrody. Następnym krokiem była urbanizacja, eliminacja dzikiej przyrody z obszarów zasiedlanych lub jej fragmentacja.

Pod pojęciem „odporności środowiska na degradację” rozumie się zwykle zachowanie progowych wartości parametrów systemu przyrodniczego, po których przekroczeniu następują nieodwracalne zmiany w środowisku. Przy obecnym stanie wiedzy o funkcjonowaniu systemu przyrodniczego na omawianym obszarze i występujących zagrożeniach nie jest możliwe jednoznaczne rozstrzygnięcie czy o dobrym stanie środowiska decydują stosunkowo niewielkie zanieczyszczenia czy też wysoka odporność na degradację i zdolność do regeneracji.

Degradacja powierzchni ziemi

W sposób naturalny cały obszar poddawany jest działalności czynników denudacyjnych, w te naturalne procesy ingeruje człowiek prowadząc działalność gospodarczą. Działalność budowlana potęguje występowanie procesów erozyjnych, jak również powoduje przekształcenia struktury gruntów rodzimych poprzez ich sztuczne zagęszczanie czy wprowadzanie w podłoże nasypów niebudowlanych. Pod wpływem działalności człowieka również znaczącym przekształceniom ulega naturalna rzeźba terenu.

Zanieczyszczenie gleb

Degradacja gleb przejawia się głównie w ich zakwaszeniu i skażeniu metalami ciężkimi pochodzącymi z opadów pyłów zawierających metale ciężkie i osiadania produktów rozkładu zanieczyszczeń gazowych oraz ich przekształceniami mechanicznymi.

Ochrona gleb przed zanieczyszczeniem może być realizowana wyłącznie poprzez ograniczenie lokalizacji na terenie obiektów przemysłowych lub usługowych uciążliwych dla gleb.

Zanieczyszczenie wód

Stopień zanieczyszczenia wód jako dość łatwy do zaobserwowania jest monitorowany i chroniony chyba najlepiej ze wszystkich zasobów przyrody. Od wielu lat doskonalone są instrumenty prawne i techniczne tej ochrony. Użytkowanie wód zarówno powierzchniowych jak i podziemnych podlega licznym ograniczeniom. Zasoby wodne podziemne w pierwszej kolejności muszą być rozpoznane i zbadane. Następuje zatwierdzenie zasobów poprzez nadanie odpowiedniej kategorii w zależności od stopnia ich rozpoznania. W dalszym etapie na pobór wód uzyskać należy pozwolenie, wodnoprawne, które wydawane jest pod szczegółowo uzasadnione potrzeby, a nie tylko możliwości poboru. Podobna procedura pojawia się w przypadku potrzeby spustu ścieków deszczowych bądź sanitarnych do odbiorników powierzchniowych. W tym przypadku pozwolenie wodnoprawne określa między innymi ilości spuszcanych ścieków jak i ich zanieczyszczenie w rozbiciu na szereg parametrów.

Przeobrażenie stosunków wodnych na tym terenie wiąże się z osadnictwem. Obecne stosunki wodne są wynikiem wzajemnych relacji między warunkami środowiska przyrodniczego, a obecnością na tym terenie człowieka:

- zmiany w warunkach obiegu wody w wyniku przekształceń warunków infiltracji wód opadowych,
- zaburzenie stosunków wodnych - przy wzrastającym procesie urbanizacji pogarszają się warunki zasilania wód podziemnych i obniżenia zwierciadła wód gruntowych oraz dochodzi do przemieszczania w podłożu zanieczyszczeń.

Zanieczyszczenie powietrza atmosferycznego

W chwili obecnej o jakości powietrza atmosferycznego na omawianym obszarze decyduje wyłącznie przenoszenie zanieczyszczeń z obszarów przyległych.

Emisja hałasu

W granicach opracowania nie występują punktowe i liniowe źródła emisji hałasu.

Szata roślinna i świat zwierzęcy

Najbardziej dostrzegalne przeobrażenia roślinności dotyczą zmiany powierzchni zajmowanej przez zbiorowiska półnaturalne. Ubytkowi powierzchni zieleni półnaturalnej towarzyszył wzrost udziału zbiorowisk zastępczych, synantropijnych, powstałych wskutek długotrwałej i bezpośredniej działalności człowieka.

Istotnym wskaźnikiem przeobrażeń roślinności są zmiany w składzie gatunkowym i strukturze zbiorowisk. Ogólną prawidłowością zachodzących zmian jest ustępowanie gatunków o specyficznych wymaganiach ekologicznych na korzyść roślin o szerokiej skali tolerancji. W konsekwencji ubożeje różnorodność gatunkowa i następuje upodabnianie się zbiorowisk, uproszczenie struktury gatunkowej i ujednoczenie wiekowe. Zmiany na poziomie fitocenozy przekładają się na zmiany na poziomie krajobrazów. Zmienia się obszar zajmowany przez różne typy roślinności, dzięki działalności człowieka powstają zbiorowiska antropogeniczne. Kierunek i intensywność powyższych procesów zależą przede wszystkim od nasilenia antropopresji.

Degradacja zbiorowisk półnaturalnych wynika również z takich czynników antropogenicznych jak: zanieczyszczenie środowiska, a zwłaszcza powietrza, gleb i wód, synantropizację szaty roślinnej. Postępujące rozdrobnienie struktury osadniczej, rozwój działalności produkcyjnej i infrastruktury transportowej oraz położenie na skrzyżowaniu istotnych szlaków komunikacyjnych sprzyjają powiększaniu się skali synantropizacji flory. Skutkuje to pojawianiem się nowych gatunków roślin, rozprzestrzenianiem szybko aklimatyzujących się gatunków inwazyjnych oraz powstawaniem mieszańców. Zajmowanie nowych terenów pod zabudowę prowadzi do niekorzystnych zmian w środowisku biotycznym polegających m.in. na jego fragmentaryzacji prowadzącej do zubożenia rodzimych biocenozy wyrażającego się zanikaniem roślinności naturalnej, ustępowaniem rodzimych gatunków roślin na rzecz gatunków synantropijnych (obcych), jak również fizycznemu usuwaniu roślinności. W przypadku terenu opracowania istnieje bardzo duże prawdopodobieństwo usunięcia części zieleni wysokiej.

Realizacja nowej zabudowy powoduje utratę miejsc bytowania lokalnej fauny, pojawią się również nowe bariery ekologiczne ograniczające możliwość jej przemieszczania się.

Rozpatrując środowisko przyrodnicze omawianego obszaru można stwierdzić ogólnie, że jego odporność na destrukcję jest zróżnicowana zarówno jakościowo jak i przestrzennie. Zdolność do regeneracji posiadają przede wszystkim komponenty biotyczne, a spośród abiotycznych - hydrosfera i klimat (pozostałe: litosfera i ukształtowanie powierzchni ziemi są nieodnawialne). Regeneracja przyrody odbywa się dzięki procesowi sukcesji i rozprzestrzeniania się gatunków. Rozpatrując obszar opracowania można stwierdzić, że środowisko nadal odznacza się zdolnością do regeneracji.

9 Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia realizowanego dokumentu oraz sposobu w jaki te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu

Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego stanowi dokument o znaczeniu lokalnym, jednak przy jego sporządzaniu uwzględniono cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu krajowym i międzynarodowym.

Ramy programowe polityki ekologicznej wyznaczone są przez wytyczne europejskie obowiązujące na terenie całej Unii Europejskiej. Dokumentem nadrzędnym jest *Strategia zrównoważonego rozwoju Unii Europejskiej* (Strategia z Göteborga), w której wśród siedmiu kluczowych wyzwań w sferze polityki gospodarczej, ekologicznej i społecznej znalazły się m.in.:

- ograniczanie zmian klimatu oraz promowanie czystszej energii,
- zapewnienie, by systemy transportowe odpowiadały wymogom ochrony środowiska oraz spełniały gospodarcze i społeczne potrzeby społeczeństwa,
- promowanie wysokiej jakości zdrowia publicznego,
- aktywne promowanie zrównoważonego rozwoju.

System krajowej polityki ekologicznej Polski opiera się na założeniach strategicznego dokumentu sporządzonego na zlecenie Ministerstwa Środowiska, jakim jest *Polityka ekologiczna Państwa na lata 2009-2012 z perspektywą do roku 2016*. W dokumencie tym określono potrzebę regulowania w aktach planowania przestrzennego niższych szczebli zagadnień dotyczących m.in.:

- obszarów o przekroczonych dopuszczalnych stężeniach zanieczyszczeń środowiska lub natężeniach innego rodzaju uciążliwości,
- terenów zdegradowanych i zdewastowanych, wymagających przekształceń, rehabilitacji lub rekultywacji,
- potrzeb w zakresie rozbudowy infrastruktury ochrony środowiska, w szczególności infrastruktury do zagospodarowania ścieków i odpadów,
- kształtowania granicy i proporcji pomiędzy obszarami zainwestowanymi i przeznaczonymi pod inwestycje oraz terenami otwartymi (zwłaszcza w kontekście zieleni miejskiej i innych terenów otwartych na obszarach zurbanizowanych).

Kolejnym dokumentem jest *Strategia Rozwoju Kraju 2020*, w której zostały określone m.in. rodzaje wspieranych inwestycji priorytetowych w zakresie kształtowania infrastruktury ochrony środowiska, w tym dotyczących ochrony powietrza (działania zmniejszające emisję dwutlenku węgla, dwutlenku siarki, tlenków azotu i pyłów pochodzących z sektora komunalno-bytowego, zwłaszcza energetyki) i ochrony przed hałasem, budowa systemów kanalizacyjnych, przedsięwzięcia termomodernizacyjne.

Z uwagi na obecność licznych cieków wodnych oraz położenie miasta w zasięgu głównych zbiorników wód podziemnych, należy również wymienić dokumenty ogólnokrajowe: *Strategię Gospodarki Wodnej z 2005 roku* oraz *Projekt polityki wodnej państwa do roku 2030* (z uwzględnieniem etapu 2016) z 2010 roku (do tej pory nie zatwierdzony).

W *Strategii Gospodarki Wodnej* zostały określone następujące cele kierunkowe gospodarki wodnej:

- cel I: Zaspokojenie uzasadnionych potrzeb wodnych ludności i gospodarki przy poszanowaniu

zasad zrównoważonego użytkowania wód,

- cel II: Osiągnięcie i utrzymanie dobrego stanu wód, a w szczególności ekosystemów wodnych i od wody zależnych,
- cel III: Podniesienie skuteczności ochrony przed powodzią i skutkami suszy.

W *Strategii* wskazano na potrzebę sporządzania planów gospodarowania wodą: „Istotną rolę w realizacji trzech podstawowych celów strategicznych odgrywać będą plany gospodarowania wodą w obszarze dorzecza Odry. Opracowanie i wdrożenie zintegrowanych programów gospodarowania wodami uwzględniających, obok poprawy jakości wód, racjonalne kształtowanie zasobów wodnych, a w tym budowę wielozadaniowych zbiorników retencyjnych i obiektów małej retencji wodnej w celu wyrównywania przepływu w rzekach oraz sterowania odpływem wód opadowych. Działania w tym zakresie powinny sprzyjać zatrzymywaniu możliwie największej ilości wody w glebie, a także ochronie naturalnie ukształtowanych ekosystemów oraz ochronie gatunkowej flory i fauny związanej ze środowiskiem wodnym”, a zarazem „swoje odzwierciedlenie w planach znajdą również przedsięwzięcia jednostek samorządu terytorialnego, realizującego lokalne potrzeby, np.: w odniesieniu do retencjonowania wód”.

Projekt polityki wodnej państwa do roku 2030, jako cel nadrzędny polityki wodnej wskazuje „zapewnienie powszechnego dostępu ludności do czystej i zdrowej wody oraz istotne ograniczenie zagrożeń wywołanych przez powodzie i susze w połączeniu z utrzymaniem dobrego stanu wód i związanych z nimi ekosystemów, przy zaspokojeniu uzasadnionych potrzeb wodnych gospodarki, poprawie spójności terytorialnej i dążeniu do wyrównania dysproporcji regionalnych” zaś celami strategicznymi dla osiągnięcia celu nadrzędnego są:

- osiągnięcie i utrzymanie dobrego stanu i potencjału wód i związanych z nimi ekosystemów,
- zaspokojenie potrzeb ludności w zakresie zaopatrzenia w wodę,
- zaspokojenie społecznie i ekonomicznie uzasadnionych potrzeb wodnych gospodarki,
- ograniczenie wystąpienia negatywnych skutków powodzi i susz oraz zapobieganie zwiększaniu ryzyka wystąpienia sytuacji nadzwyczajnych i ograniczenie wystąpienia ich negatywnych skutków,
- reforma systemu zarządzania i finansowania gospodarki wodnej.

Kolejnym istotnym dokumentem jest *Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030*, którego celem głównym jest: zapewnienie zrównoważonego rozwoju oraz efektywnego funkcjonowania gospodarki i społeczeństwa w warunkach zmian klimatu, a celami szczegółowymi:

- zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego i dobrego stanu środowiska,
- skuteczna adaptacja do zmian klimatu na obszarach wiejskich,
- rozwój transportu w warunkach zmian klimatu,
- zapewnienie zrównoważonego rozwoju regionalnego i lokalnego z uwzględnieniem zmian klimatu,
- stymulowanie innowacji sprzyjających adaptacji do zmian klimatu,
- kształtowanie postaw społecznych sprzyjających adaptacji do zmian klimatu.

W ramach prac nad *Strategicznym planem adaptacji...* sprecyzowano możliwe szkody powodowane przez zjawiska pogodowe dla najbardziej wrażliwych sektorów.

Cele ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i ogólnokrajowym stanowią z kolei podstawę konstruowania celi szczegółowych na szczeblu krajowym – regionalnym i lokalnym.

Plan gospodarki wodami na obszarze dorzecza rzeki Wisły

Przy ustalaniu celów środowiskowych dla jednolitych części wód powierzchniowych brano pod uwagę aktualny stan JCWP w związku z wymaganym zgodnie z RDW warunkiem niepogarszania ich stanu. Dla jednolitych części wód, będących obecnie w bardzo dobrym stanie/potencjale ekologicznym, celem środowiskowym będzie utrzymanie tego stanu/potencjału. Ponadto, ustalając cele uwzględniano także różnicę pomiędzy naturalnymi, a silnie zmienionymi oraz sztucznymi częściami wód. Dla naturalnych części wód celem będzie osiągnięcie, co najmniej dobrego stanu ekologicznego, dla silnie zmienionych i sztucznych części wód – co najmniej dobrego potencjału ekologicznego. Ponadto, w obydwu przypadkach, w celu osiągnięcia dobrego stanu/potencjału konieczne będzie dodatkowo utrzymanie, co najmniej dobrego stanu chemicznego.

Dla obszarów chronionych funkcjonujących na obszarach dorzeczy, nie zostały obecnie podwyższone cele środowiskowe, z uwagi na częstokroć wyższe wymagania w stosunku do wartości granicznych wskaźników jakości wody przyjętych jako wartości graniczne dla dobrego stanu ekologicznego bądź dla dobrego lub powyżej dobrego potencjału ekologicznego wód, niż w poszczególnych aktach prawa, regulujących sposób postępowania i wymagania, co do stanu wód w obrębie obszarów chronionych. Wyjątkiem w tym zakresie będą prawdopodobnie wymagania zgodne z wymogami wynikającymi z planów ochrony dla obszarów Natura 2000 wyznaczonych na podstawie dyrektywy 79/409/EWG. Celem środowiskowym dla tych obszarów będzie, zatem osiągnięcie lub utrzymanie, co najmniej dobrego stanu.

W *Planie gospodarki wodami na obszarze dorzecza rzeki Wisły* podano informacje o wartościach granicznych dla dobrego stanu i dobrego potencjału ekologicznego wód, jak również wymagań dla bardzo dobrego stanu ekologicznego wód, w zakresie podstawowych wskaźników biologicznych i fizyko-chemicznych wody. Wskaźniki stanu hydrologicznego i morfologicznego wód obecnie zostały wyznaczone w sposób ogólny (bez wartości liczbowych) jedynie dla I klasy jakości wód wg rozporządzenia w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych. Wskaźniki stanu chemicznego zostały określone w ramach rozporządzenia w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych, które w załączniku nr 8 wprowadza wartości graniczne chemicznych wskaźników jakości wody, wypełniając tym samym przepisy dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/105/EWG z dnia 16 grudnia 2008 r. w sprawie środowiskowych norm jakości w dziedzinie polityki wodnej zmieniającej i w następstwie uchylającej dyrektywy Rady 82/176/EWG, 83/513/EWG, 84/156/EWG, 84/491/EWG i 86/280/EWG oraz zmieniającej dyrektywę 2000/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady (Dz. Urz. UE L 348 z 24.12.2008, str. 84) art. 13, który stanowi, że państwa członkowskie wprowadzają przepisy ustawowe, wykonawcze i administracyjne tej dyrektywy nie później niż do 13 lipca 2010 r.

Zgodnie z definicją umieszczoną w RDW dobry stan wód podziemnych oznacza stan osiągnięty przez część wód podziemnych, jeżeli zarówno jej stan ilościowy, jak i chemiczny jest określony, jako co najmniej „dobry”.

RDW w art. 4 przewiduje dla wód podziemnych następujące główne cele środowiskowe:

- zapobieganie dopływowi lub ograniczenia dopływu zanieczyszczeń do wód podziemnych,
- zapobieganie pogarszaniu się stanu wszystkich części wód podziemnych (z zastrzeżeniami wymienionymi w RDW),
- zapewnienie równowagi pomiędzy poborem a zasilaniem wód podziemnych,
- wdrożenie działań niezbędnych dla odwrócenia znaczącego i utrzymującego się rosnącego trendu stężenia każdego zanieczyszczenia powstałego w skutek działalności człowieka.

Dla spełnienia wymogu niepogarszania stanu części wód, dla części wód będących, w co najmniej dobrym stanie chemicznym i ilościowym, celem środowiskowym będzie utrzymanie tego stanu.

Ocena stanu chemicznego wód podziemnych prowadzona jest głównie na podstawie wartości progowych elementów fizykochemicznych określających stan chemiczny wód podziemnych odpowiadających warunkom osiągnięcia przez te wody dobrego stanu wg rozporządzenia w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu wód podziemnych. Zgodnie z powyższym cele środowiskowe są reprezentowane przez wartości progowe, określone dla klasy III jakości wód podziemnych, przy jednoczesnym uwzględnieniu zapisów mówiących, że stan chemiczny uznaje się za dobry w przypadku, gdy przekroczenia wartości progowych dla dobrego stanu chemicznego występują, ale są one związane z naturalnie podwyższonym tłem niektórych jonów lub ich wskaźników.

Dodatkowymi parametrami, które uwzględniane są w wyznaczaniu celów środowiskowych są:

- o brak efektów zasolenia występującego na skutek oddziaływania antropogenicznego (nadmierna eksploatacja wód podziemnych, ascenzja wód zasolonych),
- o zmiany przewodności elektrolitycznej właściwej (PEW), świadczącej o ogólnej mineralizacji, na takim poziomie, że nie wykazują efektów zasolenia wód podziemnych
- o osiągnięciu celów środowiskowych przez wody powierzchniowe.

Stan ilościowy wód podziemnych

Głównym wyznacznikiem dobrego stanu ilościowego dla jednolitych części wód podziemnych jest zapewnienie zasobów wód podziemnych dostępnych do zagospodarowania przy długoterminowej średniorocznej wartości poboru z ujęć wód podziemnych.

Dodatkowymi parametrami, które uwzględniane są w wyznaczaniu celów środowiskowych są:

- o poziom wód podziemnych nie podlega takim wahaniom, które mogłyby doprowadzić do niespełnienia celów środowiskowych przez wody powierzchniowe, o wystąpienia znacznych obniżen zwierciadła wód podziemnych, o wystąpienia szkód w ekosystemach lądowych zależnych od wód podziemnych,
- o kierunki zmian krążenia wód podziemnych nie powodują intruzji wód słonych.

W ustalaniu celów środowiskowych dla jednolitych części wód podziemnych brane są pod uwagę wszystkie wyżej wymienione parametry dla oceny stanu chemicznego i ilościowego.

Odstępstwa czasowe, czyli przedłużenie terminu realizacji zadań RDW do 2021 lub 2027 roku, można wyznaczyć dla części wód ze względu na:

- o brak możliwości technicznych wdrażania działań,
- o dysproporcjonalne koszty wdrożenia działań,
- o warunki naturalne niepozwalające na poprawę stanu części wód.

Dążenie do osiągnięcia celów mniej rygorystycznych jest możliwe dla tych części wód, które zostały zmienione w wyniku działalności człowieka w taki sposób, że doprowadzenie ich do stanu (potencjału) dobrego jest niemożliwe ze względu na:

- o brak możliwości technicznych wdrożenia działań,
- o dysproporcjonalne koszty wdrożenia działań.

RDW dopuszcza wyznaczenie derogacji dla jednolitych części wód również w sytuacji, gdy osiągnięcie celów jest niemożliwe w wyniku:

- o nowych zmian w charakterystykach fizycznych jednolitych części wód,
- o nowych form zrównoważonej działalności gospodarczej człowieka.

Stosowanie powyższych odstępstw w osiągnięciu celów środowiskowych możliwe jest w określonych warunkach, wymienionych w art. 4 RDW. RDW dopuszcza realizację inwestycji mających wpływ na stan wód, powodujących zmiany w charakterystykach fizycznych jednolitych części wód, jeżeli cele, którym służą, stanowią nadrzędny interes społeczny i/lub korzyści dla środowiska naturalnego i dla społeczeństwa.

10 Prognozowane oddziaływania na środowisko

10.1 Obszary prawnie chronione, różnorodność biologiczna, fauna, flora

Teren opracowania w przewodzie położony jest w granicach Obszaru Chronionego Krajobrazu Krainy Wielkich Jezior Mazurskich .

Zgodnie z obowiązującymi przepisami na obszarze chronionym wprowadza się następujące zakazy:

1) zabijania dziko występujących zwierząt, niszczenia ich nor, legowisk, innych schronień i miejsc rozrodu oraz tarlisk, 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 przeciwpowodziowym lub przeciwsuwiskowym 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) lokalizowania obiektów budowlanych w pasie szerokości 100 m od linii brzegów rzek, jezior i innych zbiorników wodnych, z wyjątkiem urządzeń wodnych oraz obiektów służących prowadzeniu racjonalnej gospodarki rolnej, leśnej lub rybackiej.

Ad. 1 realizacja ustaleń planu nie narusza zakazów określonych w punkcie 1.

Ad. 2 plan dopuszcza realizację na omawianym obszarze: tereny zabudowy usług turystyki, w szczególności budynki zamieszkania zbiorowego typu hotel, motel, pensjonat, dom wypoczynkowy, dom wycieczkowy oraz przystań jachtową (w jednostce funkcjonalnej URT). Plan nie określa powierzchni zabudowy usług turystyki jak również nie precyzuje na ile jednostek pływających przystań ta będzie przeznaczona. Zgodnie z § 3. 1 pkt 50 lit. a oraz pkt 63 lit. a i b załącznika do obwieszczenia Prezesa Rady Ministrów z dnia 21 grudnia 2015 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Rady Ministrów w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z dnia 18 stycznia 2016 r. poz. 71):

„Do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko zalicza się:

ośrodki wypoczynkowe lub hotele, zlokalizowane poza terenami mieszkaniowymi, terenami przemysłowymi, innymi terenami zabudowanymi i zurbanizowanymi terenami niezabudowanymi, w rozumieniu przepisów rozporządzenia Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 29 marca 2001 r. w sprawie ewidencji gruntów i budynków (Dz. U. z 2015 r. poz. 542 i 2109), wraz z towarzyszącą im infrastrukturą, o powierzchni zabudowy nie mniejszej niż:

a) 0,5 ha na obszarach objętych formami ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust. 1 pkt 1–5, 8 i 9 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, lub w otulinach form ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust. 1 pkt 1–3 tej ustawy,

przystanie śródlądowe:

a) dla nie mniej niż 10 statków, w tym statków używanych wyłącznie do uprawiania sportu lub rekreacji, o których mowa w ustawie z dnia 21 grudnia 2000 r. o żegludze śródlądowej,

b) wykorzystujące linię brzegową na długości większej niż 20 m;”

Jak wyżej wspomniano zgodnie z uchwałą Nr XXII/430/12 Sejmiku Województwa Warmińsko-Mazurskiego z dnia 27 listopada 2012 r. w sprawie wyznaczenia Obszaru Chronionego Krajobrazu Krainy Wielkich Jezior Mazurskich (Dz. Urz. z 2013 r. poz. 139), na obszarze chronionym zakazuje się lokalizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko. Jednocześnie zgodnie z § 5 pkt 3:

„ Zakaz, o którym mowa w ust. 1 pkt 2 nie dotyczy realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, dla których przeprowadzona ocena oddziaływania na środowisko wykazała brak znacząco negatywnego wpływu na ochronę przyrody obszaru chronionego krajobrazu.”

Dlatego też jeżeli dopuszczona w planie zabudowa i przystań jachtowa będą miały parametry przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, ich realizacją będzie możliwa po przeprowadzeniu oceny oddziaływania na środowisku i udowodnieniu braku znaczących oddziaływań na obszar chroniony.

Ad. 3 plan ustala nakaz zachowania zadrzewień i zakrzewień śródpolnych.

Ad. 4 realizacja ustaleń planu nie narusza zakazów określonych w punkcie 4.

Ad. 5 tereny wskazane w planie pod lokalizację zabudowy kubaturowej są płaskie, pozbawione drobnych form morfologicznych o znaczeniu krajobrazowych, na terenach tych nie dojdzie do istotnych przekształceń rzeźby. Tereny o rzeźbie urozmaiconej, położone w północno-wschodniej części obszaru objętego planem, są wyłączone z lokalizacji zabudowy. W granicach terenu objętego planem nie dojdzie do trwałych przekształceń rzeźby terenu.

Ad. 6 nie przewiduje się, że w wyniku realizacji ustaleń z planu nastąpi trwała zmiana stosunków wodnych na terenie objętym planem jak również na terenach przyległych.

Ad. 7 realizacja ustaleń zmiany planu nie narusza zakazów określonych w punkcie 7.

Ad. 8 plan zachowuje wymaganą odległość od brzegu jeziora.

Z pozostałych obszarów przyrodniczych prawnie chronionych najbliższej terenu opracowania znajduje się Obszar Specjalnej Ochrony Natura 2000 „Bagna Nietlickie”.

Jednym z zagrożeń wymieniających dla tego obszaru chronionego to zagrożenia związane z obecnością człowieka w ostojach ptaków i ich pobliżu (podglądanie ptaków, połowy rybackie i wędkarskie, ekspansja zabudowy w kierunku siedlisk ptaków).

Realizacja obiektów turystycznych na terenie objętym planem spowoduje zwiększenie liczby

ludzi przebywających w tym rejonie, może się to wiązać z nieco większą penetracją przez człowieka obszaru Natura 2000. Zjawisko to nie będzie stanowiło oddziaływań znaczących dla tego obszaru chronionego. Nie będzie zagrażało integralności tego obszaru, jak również nie będzie stanowiło zagrożenia dla celów ochronnych, dla których obszar ten został powołany.

Położenie terenu opracowania w stosunku do pozostałych obszarów przyrodniczych prawnie chronionych, jak również brak powiązań z tymi obszarami gwarantuje, że realizacja ustaleń zmiany planu nie spowoduje oddziaływań na obszary chronione położone w otoczeniu terenu objętego zmianą miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

Na omawianym terenie nie stwierdzono występowania gatunków zwierząt, roślin i grzybów chronionych jak również nie zidentyfikowano siedlisk przyrodniczych i obiektów przyrodniczych podlegających ochronie.

Planowane przeznaczenie terenu pod usługi turystyczne, związane z przebieg szlaku wodnego Wielkich Jezior Mazurskich nie będzie miało negatywnego wpływu na korytarz ekologiczny związany z migracją ptaków i nie wpłynie na zmianę lokalnych tras przelotów. Zgodnie z danymi opracowanymi przez Generalną Dyрекcją Ochrony Środowiska do zagrożeń zewnętrzných obszarów ptasich i siedliskowych należy m.in. intensyfikacja upraw na terenach przyległych do ostoi oraz nadmierny i niekontrolowany ruch turystyczny. Biorąc pod uwagę niewielki stopień zainwestowania Jeziora Jagodne – planowane zagospodarowanie terenu przyczyni się do wzrostu jakości infrastruktury turystycznej i do ograniczenia niekontrolowanego ruchu turystycznego, m.in.: ograniczenie cumowania i biwakowanie „na dziko” i tym samym niszczenia roślinności przybrzeżnej, wprowadzania nieczystości do gleby i wód. Zaznaczyć jednak należy, że plan obejmuje jedynie teren przyległy do tej strefy brzegowej jeziora i nie może wprowadzać ograniczeń dla terenów położonych poza granicami opracowania.

W wyniku zagospodarowania nowych terenów zabudowy wyznaczonych w planie nastąpi niewątpliwie bezpośrednie zniszczenie szaty roślinnej. Będzie to jednak dotyczyć zieleni o niskiej wartości (głównie zieleni spontanicznej lub upraw rolniczych). Nie przewiduje się degradacji zieleni wysokiej.

Z wprowadzeniem nowych obszarów zabudowy związany będzie wzrost ilości gatunków synantropijnych w obrębie tych terenów. Należy spodziewać się zmniejszenia ilości gatunków segetalnych na rzecz gatunków obcych dla tego siedliska, w tym roślin ozdobnych.

W wyniku realizacji planu nie przewiduje się ograniczenia różnorodności biologicznej, należy się spodziewać, że tereny biologicznie czynne zostaną zagospodarowane zielenią urządzoną. Należy przypuszczać, że w perspektywie czasowej w granicach opracowania zwiększy się ilość zieleni wysokiej.

10. 2 Powietrze

Realizacja planu spowoduje pogorszenie stanu higieny atmosfery na omawianym obszarze.

Ze względu na charakter i rodzaj prac związanych z budową obiektów turystycznych oraz przystani jachtowej, przewiduje się, że głównym zagrożeniem powietrza na etapie realizacji obiektów będzie emisja pyłów. Podstawowym źródłem tego zanieczyszczenia będą następujące prace:

- układania elementów betonowych: chodników, krawężników itp., zwłaszcza poprzez przycinanie poszczególnych elementów – przewidywane są lokalnie w obszarach zabudowy;
- korytowanie, formowanie przystani oraz przemieszczanie mas ziemnych i okresowe składowanie w sąsiedztwie wykopów;
- dowóz materiałów pylnych w szczególności kruszyw.

Ponadto wystąpić może wtórna emisja pyłu z podłoża – przede wszystkim bezpośrednio w miejscach prowadzenia prac i w obrębie zdeponowanych mas ziemnych.

Odczuwalne będą zanieczyszczenia substancjami lotnymi, w tym: spalinami emitowanymi przez silniki pracującego sprzętu ciężkiego i maszyn oraz samochodów dostawczych obsługujących budowę, zanieczyszczenia te to głównie: tlenki węgla, azotu, siarki, węglowodory. W ostatniej fazie realizacji inwestycji zanieczyszczenie powietrza będzie spowodowane parami asfaltu, powstającymi podczas nakładania warstw mieszanek bitumicznych (fenole, naftaleny, WWA).

Mając na uwadze rodzaj, skalę i zakres przedsięwzięcia, jak również zagospodarowanie otaczającego terenu i odległość zabudowy mieszkalnej, nie przewiduje się wystąpienia szczególnego zagrożenia dla środowiska z tytułu emisji do atmosfery substancji gazowych i pyłów. Będzie to oddziaływanie ograniczone w czasie i nie spowoduje istotnych bądź długotrwałych zmian w środowisku.

W fazie eksploatacji obiektów, w granicach terenu opracowania będą zlokalizowane punktowe źródła emisji zanieczyszczeń powietrza. Będą to źródła związane z ogrzewaniem budynków, czyli emisja zanieczyszczeń powietrza będzie występować okresowo (w okresach grzewczych). Plan ustala zakresie zaopatrzenia w ciepło z:

- indywidualnych urządzeń zasilanych paliwem gazowym, olejem opałowym o niskiej zawartości siarki (do 0,3%), energią elektryczną,
- urządzeń kogeneracyjnych lub,
- odnawialnych źródeł energii wykorzystujących w procesie przetwarzania energię promieniowania słonecznego lub geotermalną.

Ustalenia planu w zakresie ogrzewania budynków gwarantują brak występowania ponadnormatywnych emisji zanieczyszczeń powietrza.

Bardziej znaczącymi źródłami emisji zanieczyszczeń w fazie eksploatacji, będą źródła mobilne zarówno lądowe, jak i wodne.

Ocena wpływu emisji pochodzącej ze źródeł mobilnych spotyka się z wieloma problemami, ze względu na specyfikę źródła oraz rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń.

Specyfika powstawania zanieczyszczeń komunikacyjnych polega m. in. na tym, że:

- źródła emisji znajdują się w ruchu,
- kierunek emisji zanieczyszczeń pokrywa się z kierunkiem ruchu pojazdów,
- poruszające się pojazdy wywołują zawirowania powietrza, a tym samym zaburzenia w naturalnym rozprzestrzenianiu się zanieczyszczeń,
- wielkość składowych części emisji jest zależna od stanu technicznego poszczególnych pojazdów, ich prędkości, ilości i jakości używanego paliwa, stopnia rozgrzania silnika, płynności ruchu na danej arterii, itp.

Proces spalania paliw płynnych w silnikach pojazdów jest źródłem m.in. następujących zanieczyszczeń gazowych:

- dwutlenku azotu (NO_2),
- węglowodorów aromatycznych (WWA),
- dwutlenku siarki (SO_2),
- benzenu,
- pyłu,
- tlenku węgla (CO).

1. Tlenki azotu NO wyrażane jako NO_2

Tlenek azotu powstający w procesie spalania jest związkiem nietrwałym i w zależności od istniejących warunków albo ulega rozkładowi albo dąży do tworzenia trwałego związku, jakim jest dwutlenek azotu. Tlenki azotu nawet w minimalnych stężeniach działają drażniąco na organy układu oddechowego, są one szczególnie szkodliwe dla ludzi z chorobami układu oddechowego takimi jak astma, choroby płucne, choroby serca. Związki te obok dwutlenku siarki uważane są za najgroźniejsze zanieczyszczenie gazowe powietrza. Dwutlenek azotu może być też pobierany przez rośliny wraz z powietrzem, a następnie ulega przemianom do toksycznych azotanów i azotynów.

2. Tlenki węgla CO

Znajdujący się w gazach spalinowych silników tlenek węgla jest gazem bezbarwnym i nie działa drażniąco na drogi oddechowe, co utrudnia wykrycie jego obecności w powietrzu. Tlenek węgla wchodzi w reakcję z hemoglobina zawartą w krwi ludzi i zwierząt i utrudnia jej prawidłowe krążenie, co powoduje dolegliwości związane z układem krążenia, sercem, centralnym układem nerwowym. Długotrwałe działanie tlenku węgla może prowadzić do niedotlenienia organizmu.

3. Pyły

Gazy spalinowe zawierają zawsze pewne ilości cząstek stałych w rozdrobnieniu koloidalnym. Związki te tworzą różne frakcje pyłów szkodliwych dla ludzi, roślin i zwierząt

Pyły stanowią zanieczyszczenia niejednorodne, na ich stopień szkodliwości wpływa skład chemiczny i mineralogiczny oraz rozmiary ziaren. Za granicę szkodliwości uznaje się frakcje mniejsze od 10 μm , a za granicę szczególnej uciążliwości uważa się frakcje mniejsze niż 2,5 μm .

Pyły oddziałują szkodliwie przede wszystkim na zdrowie ludzkie, a także na roślinność, gleby, wody i materiały oraz ograniczają widzialność.

Najdrobniejsze wnikają do wnętrza organizmów przez drogi oddechowe, przenikają do najgłębszych partii płuc, gdzie są akumulowane. Szkodliwe działanie pyłów, których skład chemiczny nie powoduje bezpośrednich reakcji z roślinnością polega głównie na pokrywaniu liści warstwą izolującą ograniczającą dostęp światła i gazów. Pyły powodują zatykanie aparatów szparkowych liści, co powoduje przede wszystkim zakłócenie procesu fotosyntezy.

4. Dwutlenek siarki SO₂

Obecny w spalinach dwutlenek siarki, absorbowany jest do organizmu człowieka przez drogi oddechowe i dociera do krwioobiegu. Po dostaniu się do wnętrza organizmu ludzkiego hydrolizuje na kwas siarkowy, niekorzystnie oddziałując na tkanki. Duże stężenia dwutlenku siarki powodują choroby górnego odcinka układu oddechowego, przewlekłe zapalenie oskrzeli, choroby układu krążenia, zmniejszają odporność płuc na infekcje.

Działanie dwutlenku siarki na rośliny przebiega w podobny sposób jak na organizmy zwierzęce (we wnętrzu rośliny hydrolizuje na kwas siarkowy).

5. Węglowodory

W przypadku oddziaływania par węglowodorów organicznych, jako pozostałości niespalonego paliwa, na organizmy ludzkie i zwierzęce można stwierdzić, że w wyższych stężeniach oddziałują one głównie narkotycznie. W wyższych stężeniach benzen może oddziaływać na układ nerwowy i krwiotwórczy.

6. Metale ciężkie, w tym ołów, kadm, cynk, miedź, nikiel.

Metale ciężkie podlegają kumulacji. W zależności od panujących warunków występują w różnych specjacjach. Od tego uzależniona jest ich dostępności dla roślin i włączenie do obiegu - w łańcuchu pokarmowym. Metale ciężkie działają na organizm ludzki kancerogennie (rakotwórcze) i mutagennie.

Biorąc pod uwagę skalę planowanego przedsięwzięcia i związane z tym ruch pojazdów samochodowy oraz łodzi, stosowanie nowych technologii prowadzących do produkcji coraz bardziej ekologicznych paliw oraz zdecydowany wzrost udziału pojazdów hybrydowych, z dużym

prawdopodobieństwem należy prognozować, że źródła mobilne, nie będą powodować przekroczeń dopuszczalnych stężeń zanieczyszczeń powietrza.

10. 3 Hałas, wibracje i pola elektromagnetyczne

W trakcie realizacji zadania wystąpią okresowe oddziaływania akustyczne powodowane w szczególności przez:

- pracę frezarek stosowanych do frezowania nawierzchni utwardzanych,
- pracę sprzętu stosowanego do wbijania w dno przystani pali, kotew, grodzic lub wiercenia pali bądź mikropali (w zależności od przyjętej na etapie projektu technologii palowania),
- pracą dźwigów,
- pracą węzłów betoniarskich,
- pracą koparek, spychaczy,
- pracą agregatów, pomp i innych urządzeń oraz maszyn pomocniczych,
- ruchem transportu dowożącego materiały budowlane.

Najwyższy poziom hałasu będzie emitowany podczas prac związanych z wbijaniem bądź wierceniem pali, kotew i grodzic. Hałas ten związany jest z pracą silników, napędów hydraulicznych, udarem oraz pracą świdrów. Ponadto wysoki poziom hałasu emitowany będzie także podczas frezowania nawierzchni, pracy węzłów betoniarskich, dźwigów oraz podczas pracy koparek.

W czasie realizacji zadania pracować będzie także szereg innych urządzeń pomocniczych będących źródłami dźwięku, jednak nie będą one miały decydującego znaczenia dla zasięgu oddziaływania hałasu.

Prace ciężkiego sprzętu przy budowie obiektów powinny być prowadzone wyłącznie w porze dziennej (tzn. w godz. 6 - 22). Nie przewiduje się konieczności prowadzenie żadnych prac w porze nocnej.

Hałas z budowy, pomimo krótkotrwałego i lokalnego charakteru, wpływa ujemnie zarówno na ludzi, jak i zwierzęta. Ocena poziomu hałasu w otoczeniu robót związanych z budową obiektów i uzbrojenia towarzyszącego jest bardzo trudna. Każdy plac budowy ma swoją specyfikę, a poszczególne rodzaje prac charakteryzują się innym poziomem dźwięku. Dźwięki te dodatkowo nakładają się na siebie.

Prace o wysokiej hałaśliwości powinny być szczególnie dokładnie planowane, z uwzględnieniem ich wpływu na otoczenie oraz pracujący personel. Dopuszczalne poziomy dźwięku w miejscu pracy (z punktu widzenia ochrony pracowników) określają odpowiednie przepisy, normy i zalecenia (spełnienie wymogów w tym zakresie jest obowiązkiem wykonawcy robót). Należy przy tym uwzględnić czas działania hałasu oraz maksymalne i szczytowe jego wartości. Poziom ekspozycji dziennej (8 h) na hałas nie powinien przekraczać 85 dB(A), a maksymalny poziom dźwięku nie może przekroczyć 115 dB(A). Uważa się, że ekspozycja na hałas przekraczający 85 dB(A) jest możliwa bez uszczerbku dla zdrowia w przypadku stosowania przerw w pracy lub ograniczenia czasu jej trwania. Na przykład, praca w ciągłym hałasie w granicach 95 – 100 dB(A) nie może trwać dłużej w ciągu dnia niż 40 – 100 minut.

Określenie poziomu hałasu w otoczeniu robót budowlanych możliwe jest jedynie w sposób przybliżony. Hałas ten zależy od rodzaju wykorzystywanego sprzętu oraz odległości od źródła. Większość robót ma indywidualny charakter, zmienia się rodzaj stosowanego sprzętu, maszyn i urządzeń drogowych, zmienne są warunki gruntowo-wodne, występują różnice w zagospodarowaniu otoczenia, długości i szerokości pasa robót. Jest to hałas o nieustalonym poziomie dźwięku.

W trakcie robót budowlanych zachodzić będzie ponadto emisja drgań. Ich źródło stanowią m.in. pracujące maszyny i urządzenia takie jak ubijaki, walce wibracyjne itp. Wywołują one drgania

ciągłe o zmiennej, wysokiej i niskiej częstotliwości. Drgania te mogą być uciążliwe dla ludzi przebywających w pobliżu. Oddziaływanie najsilniej zaznaczać się będzie w promieniu około 50 m od miejsca prowadzenia prac.

Mając na uwadze charakter otoczenia, zakres i skalę planowanych prac, oraz możliwość ograniczenia tej uciążliwości, nie przewiduje się wystąpienia szczególnego zagrożenia dla środowiska, prowadzącego do istotnych, trwałych zmian. Wpływ na stan klimatu akustycznego w rejonie realizacji przedsięwzięcia, należy uznać za średnio-okresowy, przejściowy.

Mając na uwadze wymóg wynikający z art. 6 ustawy Prawo Ochrony Środowiska, który mówi o obowiązku zapobiegania negatywnym oddziaływaniom na środowisko, w czasie prowadzenia prac budowlanych zaleca się, aby wykonawca przewidział następujące działania ochronne:

- zastosowanie najmniej uciążliwych akustycznie technologii prac, w szczególności należy ograniczyć stosowanie metod udarowych wbijania pali – ze względu na niepokojenie zwierząt bytujących w otoczeniu;
- stosowanie sprawnego technicznie sprzętu, posiadającego aktualne atesty i odpowiadającego współczesnym standardom techniki (dotyczy to m.in. sprzętu pływającego, dźwigów i koparek);
- odpowiednie planowanie prac, w szczególności: zaniechanie wszelkich prac i transportu w porze nocnej – ze względu na ochronę akustyczną zabudowy mieszkaniowej;
- zaplecze budowy należy zlokalizować w miejscu możliwie oddalonym od zabudowy mieszkaniowej.

Na etapie eksploatacji hałas emitowany będzie zasadniczo z trzech źródeł:

1. jednostki pływające,
2. komunikacja drogowa,
3. urządzenie zainstalowane w obiektach kubaturowych.

Dopuszczona w planie przystań będzie okresowym źródłem hałasu, podczas sezonu żeglarskiego. Będzie to przede wszystkim związane z wpływaniem i wypływaniem jednostek, hałas ten nie powinien stanowić jednak istotnej uciążliwości dla otoczenia.

W związku z eksploatacją infrastruktury towarzyszącej planowanym obiektom - jezdni i parkingów, emitowany będzie hałas komunikacyjny. Hałas ten powstaje w dwojaki sposób - generowany jest przez silniki samochodowe oraz jest efektem toczenia kół pojazdów o nawierzchnię jezdni. Jego poziom jest bezpośrednio uzależniony od takich czynników, jak: natężenie ruchu, prędkość pojazdów, udział pojazdów ciężkich, jakość nawierzchni drogowej, zagospodarowanie terenu przylegającego do drogi (teren pochłaniający/odbijający).

Natężenie ruchu samochodowego, nie będzie duże, hałas komunikacyjny nie będzie stanowił źródła ponadnormatywnych emisji.

Funkcjonowanie usług turystyczny wpłynie na wzrost hałasu komunalno-bytowego nie będą one również źródłem ponadnormatywnych emisji.

Nie przewiduje się oddziaływań w zakresie emisji pól elektromagnetycznych.

10. 4 Wytwarzanie odpadów

Regulacje wprowadzone ustawą o odpadach oraz związanymi z nią aktami wykonawczymi opierają się na zasadach postępowania z odpadami w sposób racjonalny i zapewniający ochronę życia i zdrowia ludzi oraz ochronę środowiska. Szczególne znaczenie mają działania zmierzające do zapobiegania powstawaniu odpadów, ograniczaniu ich ilości oraz minimalizowaniu negatywnego oddziaływania na środowisko. Należy przez to rozumieć konieczność prowadzenia segregacji i odzysku wszelkich możliwych materiałów lub ich unieszkodliwiania.

Sposoby zapobiegania powstawaniu odpadów niebezpiecznych lub minimalizacji ich ilości powinny być ustalane w pierwszej kolejności w procesach planowania i projektowania. Generalna zasada mówi, że odpady te powinny być wykorzystywane lub unieszkodliwiane w miejscu ich powstawania. W przypadku braku takiej możliwości, tzn. gdy ich wykorzystywanie lub unieszkodliwianie w tych miejscach jest niewykonalne bądź też nieracjonalne ze względów ekologicznych lub ekonomicznych dopuszczalne jest ich usuwanie z miejsc powstawania. Należy przy tym zaznaczyć, że proces usuwania odpadów niebezpiecznych z miejsc powstawania do miejsc wykorzystywania lub unieszkodliwiania odbywać się musi z zachowaniem przepisów obowiązujących przy transporcie materiałów niebezpiecznych.

Odpady powstające na etapie budowy w analizowanych wariantach przedstawiono w poniższej tabeli.

Ta. 3

17	Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych)
17 01	Odpady materiałów i elementów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (np. beton, cegły, płyty, ceramika)
17 01 01	Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów
17 01 02	Odpady innych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia
17 01 07	Zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia inne niż wymienione w 17 01 06
17 01 81	Odpady z remontów i przebudowy dróg
17 02	Odpady drewna, szkła i tworzyw sztucznych
17 02 01	Drewno
17 02 02	Szkoło
17 02 03	Tworzywa sztuczne
17 03	Odpady asfaltów, smoł i produktów smołowych
17 03 02	Asfalt inny niż wymieniony w 17 03 01 (nie zawierający smoły)
17 03 03*	Smoła i produkty smołowe
17 04	Odpady i złomy metaliczne oraz stopów metali
17 04 07	Odpady stalowe i metalowe
17 04 11	Kable inne niż wymienione w 17 04 10
17 05	Gleba i ziemia (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych oraz urobek z pogłębienia)
17 05 04	Gleba i ziemia, w tym kamienie, inne niż wymienione w 17 05 03
17 05 05	Urobek z pogłębienia inny niż wymieniony w 17 05 05
17 09	Inne odpady z budowy, remontów i demontażu
17 09 03*	Inne odpady z budowy, remontów i demontażu (w tym odpady zmieszane) zawierające substancje niebezpieczne

17 09 04	Zmieszane odpady z budowy, remontów i demontażu inne niż wymienione w 17 09 01, 17 09 02 i 17 09 03
15	Odpady opakowaniowe; sorbenty, tkaniny do wycierania, materiały filtracyjne i ubrania ochronne nieujęte w innych grupach
15 01	Odpady opakowaniowe (włącznie z selektywnie gromadzonymi komunalnymi odpadami opakowaniowymi)
15 01 01	Opakowania z papieru i tektury
15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych
15 01 06	Zmieszane odpady opakowaniowe
15 02	Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania i ubrania ochronne
15 02 03	Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne inne niż wymienione w 15 02 02
20	Odpady komunalne łącznie z frakcjami gromadzonymi selektywnie
20 03	Inne odpady komunalne
20 03 01	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne

* - odpady niebezpieczne

W wyniku realizacji inwestycji mogą powstać odpadowe masy ziemi. Mając na uwadze, że grunt z wykopów, pochodził będzie z obszarów o niewielkim zanieczyszczeniu, dotrzymane będą w ich przypadku stężenia zanieczyszczeń określone w załączniku do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 września 2002 r. w sprawie standardów jakości gleby oraz standardów jakości ziemi (Dz. U. nr 165 z 2002 r., poz. 1359) jako dopuszczalne. Zgodnie z ustawą o odpadach, masy ziemne nie będą traktowane jako odpad jeżeli w decyzji zezwalającej na budowę zostanie wpisany sposób ich zagospodarowania. Nadmiar mas ziemnych może być przekazany do wykorzystania poza terenem budowy np. do kształtowania lub utwardzania powierzchni terenów, do zabiegów eksploatacyjnych i rekultywacyjnych na składowiskach odpadów, do rekultywacji wyrobisk po kopalniach surowców mineralnych, bądź przekazany osobom fizycznym lub jednostkom organizacyjnym niebędącymi przedsiębiorcami na ich własne potrzeby.

Wykonawca musi posiadać decyzję zatwierdzającą program gospodarki odpadami.

Wszelkie odpady powstające w trakcie prowadzenia prac powinny być w odpowiedni sposób gromadzone i zagospodarowane przez Wykonawcę robót, natomiast nadmiar wywożony na składowisko. Nie można dopuścić do zaśmiecania terenu budowy i najbliższego otoczenia. Podczas prowadzenia prac budowlanych dla środowiska gruntowo-wodnego niebezpieczne są przypadkowe rozlewy substancji ropopochodnych. W związku z powyższym, na etapie realizacji inwestycji należy starannie sprawdzać stan techniczny pracujących maszyn budowlanych i transportowych, by nie było wycieków ropopochodnych do podłoża.

Odpady z budowy powinny być tymczasowo magazynowane na odpowiednio zagospodarowanym placu i pomieszczeniu magazynowym. W ten sposób odpady podczas składowania zostaną zabezpieczone przed:

- dostępem osób nieupoważnionych – zlokalizowane na ogrodzonym i dozorowanym terenie,
- mieszaniami różnych rodzajów odpadów – pomieszczenie magazynowe zostanie wyposażone w pojemniki do selektywnego magazynowania odpadów,
- negatywnym oddziaływaniem na środowisko i zdrowie ludzi – pojemniki będą ustawione na utwardzonej nawierzchni, pojemniki na odpady niebezpieczne będą zaopatrzone w szczelne

zamknięcia, zabezpieczające przed przedostaniem się substancji niebezpiecznych do środowiska podczas gromadzenia, transportu lub rozładunku.

Okres magazynowania poszczególnych rodzajów odpadów uzależniony jest od możliwości technicznych i organizacyjnych. Nie może natomiast przekraczać limitów czasowych określonych w art. 63 ust. 3 i 4 ustawy o odpadach. Wytwarzane odpady powinny być przekazywane uprawnionym podmiotom. W pierwszej kolejności należy jednak prowadzić odzysk materiałów, pozostałe odpady, których odzysk z przyczyn technologicznych jest niemożliwy lub jest nieuzasadniony ekologicznie bądź ekonomicznie - przekazywać do unieszkodliwienia.

Odpady przewidziane do częściowego ponownego przetworzenia to między innymi:

- grunt z wykopów częściowo wykorzystywany będzie do zasypania wykopów, pozostały może być zastosowany do wyrównania terenu, lub w przypadku braku takiej potrzeby należy znaleźć odbiorcę gruntu, który zapewni jego zagospodarowanie na własnym terenie.
- odpady z frezowania nawierzchni (destrukty). Destrukt asfaltowy powinien być używany jako dodatek do nowych mieszanek mineralno-asfaltowych. W przypadku podejrzenia, że w frezowanej nawierzchni może znajdować się smoła, należy przeprowadzić badania stwierdzające jej zawartość. Jej obecność w destrukcie powoduje, że powinien być on przetwarzany na zimno.
- odpady betonowe, w tym z rozebranych chodników i krawężników – po rozdrobnieniu w kruszarkach mogą być używane jako składnik do betonów.

Miejsce postoju ciężkiego sprzętu, składowania materiałów budowlanych, a także innych miejsc gdzie występuje potencjalne niebezpieczeństwo skażenia substancjami ropopochodnymi powinno być odpowiednio zabezpieczone przed możliwością wycieków i skażenia środowiska. Wykonawca powinien przestrzegać wymagań określonych w Ustawie o odpadach, zobowiązującej do posiadania programu gospodarki odpadami.

Na etapie eksploatacji powstawać będą głównie odpady komunalne. Będą to odpady powstające bezpośrednio w obiektach kubaturowych, a także odpady pozostawiane przez użytkowników łodzi i osób korzystających.

Tab. 4 Rodzaje odpadów powstających na etapie eksploatacji

20	Odpady komunalne łącznie z frakcjami gromadzonymi selektywnie
20 01	Odpady komunalne segregowane i gromadzone selektywnie (z wyłączeniem 15 01)
20 01 01	Papier i tektura
20 01 02	Szkło
20 01 08	Odpady kuchenne ulegające biodegradacji
20 01 10	Odzież
20 01 11	Tekstylia
20 01 25	Oleje i tłuszcze jadalne
20 01 27*	Farby, tusze, farby drukarskie, kleje, lepiszcze i żywice zawierające substancje niebezpieczne
20 01 28	Farby, tusze, farby drukarskie, kleje, lepiszcze i żywice inne niż wymienione w 20 01 27
20 01 29*	Detergenty zawierające substancje niebezpieczne
20 01 30	Detergenty inne niż wymienione w 20 01 29

20 01 33*	Baterie i akumulatory łącznie z bateriami i akumulatorami wymienionymi w 16 06 01, 16 06 02 lub 16 06 03 oraz niesortowane baterie i akumulatory zawierające te baterie
20 01 34	Baterie i akumulatory inne niż wymienione w 20 01 33
20 01 37*	Drewno zawierające substancje niebezpieczne
20 01 38	Drewno inne niż wymienione w 20 01 37
20 01 39	Tworzywa sztuczne
20 01 40	Metale
20 01 41	Odpady zmiotek wentylacyjnych
20 01 99	Inne niewymienione frakcje zbierane w sposób selektywny
20 02	Odpady z ogrodów i parków (w tym z cmentarzy)
20 02 01	Odpady ulegające biodegradacji
20 02 02	Gleba i ziemia, w tym kamienie
20 02 03	Inne odpady nieulegające biodegradacji
20 03	Inne odpady komunalne
20 03 01	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne

* - odpady niebezpieczne

10.5 Osuwanie się mas ziemi

Brak zagrożeń

10.6 Ryzyko wystąpienia poważnej awarii

W myśl Prawa ochrony środowiska (Art. 3 pkt. 23) poprzez poważną awarię – należy rozumieć zdarzenie, w szczególności emisję, pożar lub eksplozję, powstałe w trakcie procesu przemysłowego, magazynowania lub transportu, w których występuje jedna lub więcej niebezpiecznych substancji, prowadzące do natychmiastowego powstania zagrożenia życia lub zdrowia ludzi lub środowiska lub powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem.

Poważna awaria/katastrofa to zdarzenie, wywierające wpływ na ludzi i na środowisko, mogące wywołać jeden z następujących skutków:

- utratę życia ludzi,
- zanieczyszczenie wód powierzchniowych,
- zagrożenie wód podziemnych.

Wśród podstawowych przyczyn powstawania awarii na wodach wskazuje się:

- błąd ludzki,
- awarie techniczne,
- siły wyższe (czynnik zewnętrzny),
- terroryzm.

Błąd ludzki jest czynnikiem dominującym w zakresie klasyfikacji przyczyn wypadków i katastrof na wodach. W zależności od rodzaju wypadku i akwenów procentowy udział w przyczynach waha się w przedziale od około 60 – 80%. Wynika to z niedostatecznego przeszkolenia (brak umiejętności) - co objawia się błędną oceną sytuacji i podejmowaniem niewłaściwych decyzji, niedostatecznego poziomu organizacji i nieumiejętności pracy w zespole, zmęczenia powodującego spowolnienie reakcji, niewłaściwą ocenę sytuacji i w efekcie nie podejmowanie decyzji lub podejmowanie decyzji błędnych oraz ograniczenia mentalne objawiające się brakiem możliwości pracy w stresie, przy dużym przepływie informacyjnym i konieczności podejmowania wielu decyzji w krótkich okresach czasu.

Awarie techniczne znajdują się w przedziale około 10 – 30 % przyczyn wypadków. Przyczyny techniczne, związane z ruchem statku nie są niebezpieczne same w sobie (zacięcie steru, awaria silnika głównego), ale na akwenach ograniczonych mogą prowadzić, w tym przypadku, do uderzenia w budowlę hydrotechniczną. Inne awarie techniczne mogą prowadzić, w tym przypadku, do naruszenia konstrukcji, a ekstremalnie do jej zawalenia (wady materiałowe).

Działanie „siły wyższej” jest zwykle utożsamiane z ekstremalnymi warunkami hydrometeorologicznymi. Na akwenach ograniczonych, w przypadku nasilania się zjawisk meteorologicznych ekstremalnych mogą zdarzyć się zjawiska zerwania się statku z cum, czy też dragowanie/zerwanie kotwicy i w efekcie uderzenie statku w pomost cumowniczy, nabrzeże bądź wywrócenie statku.

Terroryzm zalicza się do świadomego działania człowieka, który chce spowodować swoim działaniem jak największe starty ludzkie/ekonomiczne. W przypadku jeziora Jeziorak – zbiornika o znaczeniu co najwyżej regionalnym, przypuszczalnie nie ma większego znaczenia.

W konsekwencji realizacji przedsięwzięcia, powstanie wysokiej jakości infrastruktura obsługująca użytkowników poruszających się po jeziorze Jagodne. Terenowi oprócz j funkcji rekreacyjno-wypoczynkowej nadana zostanie również funkcja przystani jachtowej. Nie przewiduje się transportu substancji niebezpiecznych. Patrząc na skalę i zasięg oddziaływania przedsięwzięcia nie przewiduje się by jego funkcjonowanie w znaczący sposób zwiększało ryzyko wystąpienia poważnej awarii w rejonie jeziora Jagodne.

10.7 Powierzchnia terenu, grunty i gleby, złoża surowców naturalnych

Biorąc pod uwagę mało urozmaiconą rzeźbę terenu w strefach przeznaczonych pod nowe obiekty, jak również sposób przyszłego zagospodarowania obszaru objętego planem można stwierdzić, że w rejonach przeznaczonych pod lokalizację nowej zabudowy przekształcenia naturalnej rzeźby terenu będą miały charakter lokalny i mało istotny. Na obszarach przeznaczonych pod nowe zainwestowania, należy jedynie się spodziewać powstawania nasypów z gruntu wybranego pod fundamenty nowych obiektów budowlanych oraz z wykopów pod urządzenia podziemnej i naziemnej infrastruktury technicznej. Prace ziemne będą na ogół dotyczyć strefy przypowierzchniowej gruntu, a grunt z wykopów budowlanych będzie prawdopodobnie częściowo wywożony oraz w części będą z niego formowane nasypy na miejscu. W efekcie końcowym tych prac powierzchnia terenu zostanie miejscami nieznacznie podniesiona, bez zasadniczego wpływu na jego ogólną konfigurację. Należy przypuszczać, że większość projektowanych obiektów będzie miała standardowe posadowienie i w tych przypadkach przekształcenia rzeźby terenu związane z nowym zainwestowaniem będą bardzo niewielkie.

Poza tym każdorazowo przy realizowaniu inwestycji budowlanej trwale związanej z gruntem widoczne będą zmiany w topografii terenu na etapie budowy obiektów i infrastruktury – działania krótkotrwałe związane z realizacją obiektów.

Etap budowy spowoduje zmiany struktury gruntów na obszarze zajęтым pod nową infrastrukturę. Dotyczyć będzie w szczególności:

- zdjęcia humusu, z narażeniem zniszczenia głębiej położonych warstw geologicznych,
- zmiany struktury gruntu w skutek pracy ciężkiego sprzętu oraz zagęszczania i ubijania gruntu,
- przemieszczania gleby na kołach pracujących maszyn oraz w skutek erozji wietrznej,
- przesuszenia lub zawodnienia gleb – w trakcie wykonywania głębokich wykopów w warunkach wysokiego poziomu wód gruntowych i konieczności odwadniania wykopów,

- zanieczyszczenia substancjami i materiałami stosowanymi w trakcie prowadzenia prac narażenia wydobytego gruntu na działanie czynników atmosferycznych.

Zgodnie z badaniami geotechnicznymi w analizowanym obszarze warunki gruntowo-wodne są zróżnicowane. Niekorzystnymi parametrami z punktu widzenia posadowienia budowli charakteryzują się holocenijskie piaski humusowe i namuły. W przypadku lokalizacji w tych strefach zabudowy kubaturowej należy rozważyć technologię posadowienia na płycie fundamentowej, palach, mikropalach, kolumnach żwirowo-piaskowych lub w inny sposób odpowiedni dla występujących tu warunków gruntowych.

Na pozostałym terenie stwierdzono grunty nośne i nie przewiduje się w związku z tym wystąpienia trudności na etapie wykonawstwa. Inwestycja nie koliduje też ze złożami minerałów ani kopalin.

Oddziaływania na grunty i gleby w fazie eksploatacji zaznaczać się będzie w rejonie parkingów i drogi KDD. Źródłem zanieczyszczeń gleb i gruntu na etapie eksploatacji terenów komunikacyjnych będzie ruch pojazdów, utrzymanie zimowe, remonty nawierzchni. Efektem tych działań mogą być zanieczyszczone spływy deszczowe i roztopowe, materiały stosowane do naprawy lub konserwacji nawierzchni. Zanieczyszczenia powietrza emitowane do atmosfery przez środki transportu oraz w trakcie prac związanych z utrzymaniem i konserwacją infrastruktury drogowej powodować mogą chemiczną degradację gleb. Substancje gazowe (organiczne i nieorganiczne) i pyłowe w procesie osiadania - depozycji suchej i mokrej, gromadzone są na podłożu.

Depozycja cząstek zawierających jony siarczanowe, azotanowe i amonowe wpływa na zakwaszenie gleby. Konsekwencją jest wymywanie składników pokarmowych i trudno rozpuszczalnych substancji mineralnych. Naruszona zostaje wówczas równowaga jonowa w roztworach glebowych. Metale ciężkie mają właściwości toksyczne często kancerogenne i mutagenne. Ołów zostaje związany w glebie w trudno rozpuszczalnych związkach (siarczany, fosforany) i może być z nich uwolniony w wyniku zakwaszenia gleby. Szybkość degradacji gleby uzależniona jest przede wszystkim od ilości przedostających się zanieczyszczeń oraz właściwości buforowych. Właściwości buforowe gleb powodują, że deponowane substancje mogą być do pewnego momentu neutralizowane i nie stanowią zagrożenia dla środowiska. W momencie, gdy granica zdolności buforowych zostanie przekroczona następuje migracja uwolnionych substancji do wód powierzchniowych i podziemnych. Stają się one wówczas dostępne dla roślin i poprzez łańcuch pokarmowy przedostawać się mogą do organizmów zwierzęcych.

Zasolenie i zanieczyszczenie substancjami ropopochodnymi nie stanowi istotnej presji w odniesieniu do gleb i gruntów, ze względu przewidywany niewielki ruch samochodowy oraz na zastosowane przy budowie infrastruktury zabezpieczenia: budowa odwodnienia, odbierającego wody deszczowe i roztopowe z nawierzchni szczelnych oraz zainstalowanie urządzeń podczyszczających przed zrzutem do odbiornika.

W wyniku realizacji ustaleń planu nastąpi ograniczenie powierzchni biologicznie czynnej.

Na terenach przeznaczonych pod nową zabudowę pokrywa glebowa ulegnie degradacji. Należy zaznaczyć, że występujące w granicach opracowania tereny gleb chronionych o wysokiej przydatności dla celów rolniczych (klasa IIIa) zostają w planie wyłączone z lokalizacji zabudowy – tereny przeznaczone pod funkcje rolnicze.

W trakcie budowy poszczególnych obiektów istnieje potencjalne niebezpieczeństwo zanieczyszczenia gruntów substancjami ropopochodnymi pochodzącymi ze sprzętu budowlanego i środków transportu (potencjalne mikrowycieki olejów przekładniowych, silnikowych, paliwa, itp.). Aby zminimalizować niebezpieczeństwo skażenia zaplecze budowy, na którym będzie parkował ten

sprzęt powinno zostać zorganizowane na terenie utwardzonym, zabezpieczonym warstwą nieprzepuszczalną. Oprócz tego stan sprzętu budowlanego i środków transportu powinien być na bieżąco monitorowany. Pozwoli to na szybkie wykrywanie i eliminację nieszczelności, skutkujących wyciekami ropopochodnych. Zminimalizuje to potencjalne zagrożenie dla środowiska gruntów

10. 8 Warunki wodne

Zagrożenie jakości wód spowodowane jest następującymi czynnikami:

- zmiana warunków fizycznych w zbiorniku – wpływ na cyrkulację wód i obieg materii;
- zmiana stosunków wodnych;
- możliwość przedostania się zanieczyszczeń do środowiska wodnego, których źródłem są w szczególności - spływy rozmywanego opadami, zanieczyszczonego materiału ziemnego z terenu budowy.

W tym czasie należy liczyć się ze znacznym zanieczyszczeniem spływów opadowych. Może wówczas występować wzmoczona erozja i intensywne wymywanie gruntów, a także wyplukiwanie niebezpiecznych związków z materiałów używanych do budowy, głównie paliw, smarów olejów i innych substancji toksycznych; ścieki bytowo-gospodarcze i technologiczne z baz budowy.

Ponadto na etapie realizacji zadania powstawać mogą będą wody pochodzące z odwadniania wykopów przygotowanych pod budowę obiektów kubaturowych i infrastruktury - w ilości uzależnionej od warunków hydrogeologicznych oraz okresu wykonywania prac budowlanych. Na obecnym etapie określenie ilości tych wód nie jest możliwe.

Zmiana warunków fizycznych w zbiorniku – wpływ na cyrkulację wód i obieg materii. W rejonie planowanego zainwestowania Jezioro Jegodne jest zbiornikiem płytkim, bez stratyfikacji wód (polimiktyczne). Wiosną woda jest dobrze natleniona do dna, latem woda miejscami jest odtleniona. . W rejonie planowanej inwestycji nie dochodzi do stagnacji wód. Ingerencja związana z przystani jachtowej – nie wpłynie na mikcję zbiornika.

Mieszanie się wód w zbiorniku ma zasadniczy wpływ na stan troficzny wód powierzchniowych. W zbiornikach polimiktycznych ciągłe mieszanie się wód prowadzi do stałego obiegu materii organicznej.

W wyniku realizacji obiektów dopuszczonych w omawianym planie nie należy spodziewać się widocznych niekorzystnych zmian jakości wody w odniesieniu do całego akwenu.

Zgodnie z badanymi geologicznymi warunki wodne w obszarze planowanej inwestycji są zróżnicowane. Na etapie budowy zachodzić może konieczność odwadniania wykopów. Okresowe obniżenie poziomu zwierciadła wód gruntowych może być przyczyną zmiany warunków wodnych w otoczeniu inwestycji, poprzez osuszanie terenu. W celu ograniczenia ewentualnego negatywnego oddziaływania zaleca się stosowanie w tym celu igłofiltrów lub ścianek szczelnych. Jednocześnie należy stosować najmniej uciążliwe dla środowiska technologie posadowienie obiektów tj. płyty fundamentowej, palach, mikropalach, kolumnach żwirowo-piaskowych lub w inny sposób odpowiedni dla występujących tu warunków gruntowych. Oddziaływanie inwestycji w tym zakresie będzie niewielkie, ograniczone w czasie i nie spowoduje istotnych ani trwałych zmian.

Przedsięwzięcie nie koliduje z żadnym ujęciem wody, w tym również z ujęciami indywidualnymi. Nie stanowi również zagrożenia dla ich stref ochronnych. Ze względu jednak na brak pełnej izolacji poziomu wód gruntowych w trakcie prac budowlanych należy zachować szczególną ostrożność aby nie doszło do skażenia wód podziemnych i powierzchniowych. Przedostanie się do wód materiału ziemnego, szczególnie zanieczyszczonego substancjami stosowanymi na budowie, zawierającymi substancje ropopochodne może spowodować bardzo duże straty w przyrodzie żywej. Zamulenie wody wpłynie na pogorszenie warunków środowiskowych, w szczególności poprzez ograniczenie

dostępu światła, co z kolei ograniczy bądź uniemożliwi wielu organizmom wodnym prowadzenie procesów życiowych. Obecność związków organicznych w szczególności węglowodorów parafinowych, nafatlenowych, aromatycznych i alifatycznych (w tym benzen, naftalen, antracen, fenentren, piren i ich pochodne) może spowodować długo utrzymujące się niekorzystne zmiany w środowisku wodnym. Substancje te w większości zaliczane do niebezpiecznych mają właściwości toksyczne i mutagenne. Właściwa lokalizacja i organizacja zaplecza budowy oraz świadomość wykonawcy może praktycznie wyeliminować tego rodzaju zagrożenie.

Realizacja ustaleń planu nie będzie powodowała istotnego oddziaływania na wody jeziora. Na terenie przystani jachtowej powstawać będą wody opadowe, ścieki bytowe i wody zęzowe z jednostek pływających, natomiast na terenach zabudowy rekreacyjno-wypoczynkowej będą powstawać ścieki bytowe. Oddziaływanie na wody jeziora może również wynikać z prac konserwacyjnych w obrębie pomostów przystani jachtowej.

Wody opadowe będą potencjalnym czynnikiem zakłócającym panujące warunki hydrologiczne oraz będącym źródłem zanieczyszczeń wód jeziora, poprzez zanieczyszczone spływy deszczowe i roztopowe z projektowanych nawierzchni drogowych i parkingów. Spływające wody zawierać będą zanieczyszczenia nagromadzone na nawierzchni oraz zanieczyszczenia obecne w atmosferze. Przechodząc przez dolną warstwę atmosfery zanieczyszczają się różnego rodzaju pyłami, substancjami gazowymi oraz komórkami mikroorganizmów i ich formami przetrwalnikowymi unoszącymi się w powietrzu. Mając na uwadze funkcję i zagospodarowanie terenu należy spodziewać się, że wody te zawierać będą w szczególności substancje emitowane ze środków mobilnych.

Substancje te (gazy spalinowe, pyły, tlenki azotu, siarki) w wyniku reakcji chemicznych przedostają się wraz z opadem na powierzchnię ziemi. Dalsze zanieczyszczanie wód opadowych następuje podczas spływu z powierzchni gruntu. Odbierane wody opadowe i roztopowe zawierały będą zatem zanieczyszczenia organiczne i nieorganiczne, których potencjalne oddziaływanie na odbiornik oraz organizmy żywe może być następujący:

1. Związki biogenne - w tym przypadku odnosi się to do związków azotu, który to jest pierwiastkiem biogennym. Powodują one eutrofizację wód, czyli wzrost ich żyzności. To proces stopniowego wzbogacania zbiornika wodnego w substancje pokarmowe wskutek wzmożonego ich dopływu. Prowadzi to do zachwiania równowagi ekologicznej, bujnego wzrostu określonych organizmów, głównie bakterii i glonów oraz wzrostu aktywności drobnoustrojów zużywających duże ilości tlenu. Skutkiem tego jest deficyt tlenowy i zahamowanie rozkładu tlenowego materii organicznej i wyniszczenie wielu najwrażliwszych tlenowych organizmów. Bardzo wyraźne zagrożenie dla życia organizmów tlenowych, a także dla jakości wody, stanowią tzw. zakwity. Wywołane są one gwałtownym rozwojem populacji glonów i sinic. Glony w późniejszym okresie wydzielają substancje toksyczne, których ilość wzrasta wraz ze zwiększeniem się ilości tych organizmów, stając się groźnymi dla ludzi, zwierząt, a nawet dla samych glonów. Glony obumierając, wydzielają do środowiska inne substancje aktywne biologicznie (olejki eteryczne), nadające wodzie nieprzyjemny zapach i smak.
2. Chlorki – Stosowanie dużych ilości NaCl do odśnieżania powoduje jego akumulację jonów Na⁺ i Cl⁻ w glebach i roślinach. W fazie roztopów duże ilości wymywane są do odbiornika, powodując zasolenie wody. Ma to oczywisty negatywny wpływ na bytujące w środowisku wodnym organizmy słodkowodne.

3. Metale ciężkie i substancje toksyczne (w tym ropopochodne) - Są słabo rozpuszczalne w wodzie, kumulują się w osadach dennych oraz tkance tłuszczowej zwierząt wodnych. Są rakotwórcze, mutagenne, metale ciężkie mogą powodować trwałe i nieodwracalne uszkodzenia różnych narządów, np. nerek, mózgu, rdzenia kręgowego. Przyczyniają się do przedwczesnej śmierci wielu organizmów żywych lub ich upośledzenia, niejednokrotnie wywierają wpływ na kolejne pokolenia.
4. Substancje ropopochodne. Przedostanie się do wód związków organicznych w szczególności węglowodorów parafinowych, naftalenowych, aromatycznych i alifatycznych (w tym benzen, naftalen, antracen, fenentren, piren i ich pochodne) może spowodować długo utrzymujące się niekorzystne zmiany w środowisku. Substancje te w większości zaliczane do niebezpiecznych mają właściwości toksyczne i mutagenne. Węglowodory w ośrodku wodnym generalnie rozpuszczają się bardzo słabo. Występują na ogół w postaci cienkiej warstwy na powierzchni wody ograniczającej dostęp tlenu oraz po kontakcie z wodą w postaci emulsji lub w postaci rozpuszczonej. Produkty ropopochodne w wodzie wykazują dużą stabilność. Ogólny proces samooczyszczania polega na rozwoju flory bakteryjnej w obecności tlenu. Przy braku tlenu atmosferycznego wykorzystywany jest przez mikroorganizmy tlen związany chemicznie, np. w jonach azotanowych lub siarczanowych. Przy bezwzględnym braku tlenu, niezbędnego do rozwoju mikroorganizmów, proces samooczyszczenia poprzez destrukcję wiązań węglowodorów ustaje. Pogarsza to istotnie warunki środowiskowe i przyczynia się do degradacji zbiornika wodnego.

Jakość spływów opadowych i roztopowych zależy od licznych czynników, zmiennych w stosunku do pory roku, warunków pogodowych, natężenia ruchu pojazdów, stosowanych technologii utrzymania drogi itd.

Jakość spływów z terenów komunikacyjnych będzie miała zatem charakter zmienny. Generalnie będą to wody zawierające znaczne ilości zanieczyszczeń mineralnych i organicznych. Szczególnie duże ilości zanieczyszczeń wystąpią po dłuższym okresie pogody suchej, wskutek znacznej akumulacji zanieczyszczeń. Podobnie dużym ładunkiem obciążone będą wody roztopowe. Istotne znaczenie w tym wypadku ma sposób zwalczania gołoledzi w okresach mrozów i opadów śniegu. Należy zaznaczyć, że stosowanie soli może spowodować dopływ do wód powierzchniowych i podziemnych znacznych ilości zasolonych ścieków roztopowych, szczególnie w początkowej fazie roztopów.

Zgodnie z wynikami badań Instytutu Ochrony Środowiska w Warszawie, najistotniejszym zanieczyszczeniem zawartym w spływach dróg są zawiesiny ogólne, których stężenia za zwyczaj przekraczają zazwyczaj wartość dopuszczalną.

Ścieki bytowe i wody zęzowe. Użytkowanie wybudowanych obiektów wiązało się będzie z powstawaniem ścieków bytowych. Ścieki bytowe powstają z wód wykorzystywanych do utrzymywania higieny osobistej, splukiwania urządzeń sanitarnych, przygotowywania posiłków itp. Są bardzo mętne, mają szarżółte zabarwienie, charakterystyczny zapach i odczyn lekko zasadowy. Zawierają 40% zanieczyszczeń nieorganicznych i 60% organicznych w postaci rozpuszczalnej i zawiesin. BZT5 tych ścieków wynosi od 200 do 600 mg tlenu/litr, z czego 1/3 występuje w postaci zawiesin organicznych. Ścieki te z reguły zawierają wirusy i bakterie chorobotwórcze.

Ścieki odprowadzane z obiektów turystycznych zawierały będą także detergenty. Dopuszczone do użytku preparaty nie wywołują niekorzystnych zmian w ściekach, często wykonywane są na bazie naturalnych enzymów, i mogą być odprowadzane do zbiorczej kanalizacji sanitarnej. Na terenie objętym planem mogą być usytuowane obiekty gastronomiczne, dla których niezbędne będzie zainstalowanie separatorów tłuszczu.

Poprzez wody zęzowe rozumie się ciecz zebrane w zęzie, czyli najniższym miejscu wewnątrz kadłuba jednostki pływającej, nieporozdzielanego wewnątrznie grodziami wodoszczelnymi. W zęzie zbiera się woda wraz ze wszelkimi nieczystościami np. innymi cieczami używanymi na jednostce, które zostały rozlane przypadkowo (jak rozlane paliwo, smary). Woda ta może pochodzić z bardzo wielu źródeł, np.:

- woda zaburtowa, która dostała się do wnętrza jednostki np. w wyniku nagłego zalania przez fale, z nieszczelności zabezpieczeń otworów lub niezamkniętych otworów oraz ewentualnych przecieków poszycia lub pokładu,
- woda i inne ciecz używane na jednostce, które zostały rozlane przypadkowo,
- przecieki z nieszczelnych instalacji i zbiorników,
- kondensacja pary wodnej we wnętrzu jednostki.

Ścieki sanitarne i wody zęzowe z jednostek pływających odsysane będą na specjalnych stanowiskach, w sposób bezpieczny dla środowiska. Elementem umożliwiającym odbiór ścieków z jednostek pływających powinny być panele ewakuacyjne – stojaki z rozwijanym z bębna węzłem ssawnym długości 50 m zapewniającym odprowadzenie ścieków sanitarnych i wody zęzowej bezpośrednio z pokładu zacumowanych jednostek. Panele ewakuacyjne na potrzeby ścieków bytowych powinny być podłączone do urządzeń gromadzących takie ścieki, a w przypadku uzbrojenia terenu w kanalizację sanitarną, do tej kanalizacji. Wody zęzowe to zaolejone wody i ich mieszaniny – w związku z tym, że zaliczają się do odpadów niebezpiecznych nie mogą być mieszane ze ściekami bytowymi. Konieczne jest stosowanie urządzeń podczyszczających.

Po zastosowaniu ww. technologii odprowadzanie ścieków ich ilość i jakość nie będzie stanowiła zagrożenie dla środowiska.

Drewno użyte do budowy elementów kładek i pomostów powinno mieć zabezpieczenie IV klasy (elementy drewniane, które są w stałym kontakcie z gruntem lub wodą). Zabezpieczenie to można uzyskać m.in. poprzez zastosowanie impregnacji próżniowo-ciśnieniowej. Polega na wtłoczeniu znacznych ilości środka impregnującego do drewna - substancji biologicznie aktywnych, tj. biocydów. Impregnat ten może stanowić zagrożenie dla zdrowia ludzi i środowiska naturalnego, zarówno na etapie stosowania substancji, jak i użytkowania drewna nimi zaimpregnowanego. Substancje te mogą być w trakcie eksploatacji wymywane z drewna i przedostawać się do środowiska. O stopniu wymycia preparatu z drewna decyduje przede wszystkim rodzaj, jakość drewna oraz prowadzenie procesu nasycania, w szczególności uprzednie wysuszenie drewna do wymaganej zawartości wody. Trwałość związania impregnatu decyduje o możliwości jego zastosowania.

Wskazane jest zastosowanie impregnatów głęboko wnikaających w strukturę drewna, bezbarwnych i nie tworzących żadnej powłoki na powierzchni drewna, w których substancje stanowiące zagrożenie dla środowiska np. biocydy kotwiczą się w drewnie i nie są uwalniane (substancje posiadające wymagane atesty). W celu zabezpieczenia wierzchniej warstwy drewna mającej bezpośredni kontakt ze środowiskiem należy stosować wyłącznie preparaty na bazie substancji naturalnych, bezpiecznych dla środowiska, np. naturalne preparaty olejowe np. zawierające olej tungowy.

Najkorzystniejszym rozwiązaniem byłoby zastosowanie termodrewna. Powstaje ono w wyniku modyfikacji drewna pod wpływem wysokiej temperatury i pary wodnej. Technologia ta prowadzi do zmiany właściwości drewna polegających na większej odporności na działanie wody i czynników biologicznych. W znacznym stopniu wyparowują z drewna żywice i ekstrakty. Powoduje to, że drewno modyfikowane termicznie staje się na trwałe o wiele mniej higroskopijne. Dzięki tym właściwościom nadaje się do zastosowania na pomosty.

Technologia ta oparta jest na procesie całkowicie przyjaznym dla środowiska. Nie stosuje się żadnych środków chemicznych a produkty lotne powstające w wyniku procesu ulegają spalaniu. Powstający w wyniku modyfikacji termicznej produkt jest całkowicie bezpieczny dla środowiska, nie następuje uwalnianie żadnych szkodliwych substancji, nie dochodzi do wyłukiwania i przedostawania się do gleby trujących związków tak jak to ma miejsce przy chemicznej impregnacji drewna. Produkty z termodrewna nadają się bez problemów do recyklingu a spalanie nie powoduje wprowadzenia do atmosfery żadnych zanieczyszczeń. Ograniczeniem w ich zastosowaniu może być jednak wysoka cena materiału.

Ustalenia planu w zakresie odprowadzania i gromadzenia ścieków i wód opadowych zapewniają właściwą ochronę jakości wód powierzchniowych i gruntowych.

Dla JDWP, w której położony jest omawiany obszar jako cel środowiskowy został wyznaczone osiągnięcie co najmniej dobrego potencjału ekologicznego oraz utrzymanie co najmniej dobrego stanu chemicznego wód.

Wyżej wymieniony cel należy realizować przez podejmowanie działań zawartych w programie wodno-środowiskowym kraju, w szczególności działań polegających na:

- stopniowej redukcji zanieczyszczeń powodowanych przez substancje priorytetowe oraz substancje szczególnie szkodliwe dla środowiska wodnego, określone w przepisach wydanych,
- zaniechaniu lub stopniowym eliminowaniu emisji do wód powierzchniowych substancji priorytetowych oraz substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego, określonych w przepisach wydanych,

Należy zapewnić, żeby wody, w zależności od potrzeb, nadawały się do:

- zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia;
- rekreacji oraz uprawiania sportów wodnych;
- wykorzystywania do kąpieli;
- bytowania ryb i innych organizmów wodnych w warunkach naturalnych, umożliwiających ich migrację.

Biorąc pod uwagę planowane zagospodarowanie terenu oraz rozwiązania z zakresu gospodarki wodno-ściekowej, realizacja planu nie będzie stanowiła zagrożenia dla osiągnięcia celu środowiskowego dla omawianej JCWP.

Zgodnie z definicją podaną w Ramowej Dyrektywie Wodnej, jednolite części wód podziemnych - obejmują te wody podziemne, które występują w warstwach wodonośnych o porowatości i przepuszczalności, umożliwiających pobór znaczący w zaopatrzeniu ludności w wodę lub przepływ o natężeniu znaczącym dla kształtowania pożądanego stanu wód powierzchniowych i ekosystemów lądowych. Znaczący przepływ wód podziemnych wg RDW jest to taki przepływ, którego nie osiągnięcie na granicy JCWPd z wodami powierzchniowymi lub z ekosystemem lądowym powodowałoby znaczące pogorszenie ekologicznej lub chemicznej jakości wód powierzchniowych lub znaczną szkodę dla bezpośrednio zależnego od wód podziemnych ekosystemu lądowego.

Celem środowiskowym dla jednolitych części wód podziemnych na omawianym terenie jest:

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

Realizacja planu nie będzie stanowiła zagrożenia dla osiągnięcia celu środowiskowego dla JCWPP, w której omawiany obszar jest położony.

Realizacja ustaleń planu nie będzie stanowiła zagrożenia dla Głównego Zbiornika Wód Podziemnych 206 „Wielkie Jeziora Mazurskie”, w granicach którego teren opracowania jest położony.

10.10 Warunki klimatyczne

Teren objęty planem może znaleźć się w strefie, w której mogą wystąpić negatywne skutki wynikające ze zmian klimatu. Według strategicznego planu adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020, do najważniejszych negatywnych skutków zaliczyć należy niekorzystne zmiany warunków hydrologicznych, zwiększenie częstotliwości występowania ekstremalnych zjawisk pogodowych i katastrof (silne wiatry, incydentalne trąby powietrzne, wyładowania atmosferyczne).

Zagrożeń klimatycznych nie można rozpatrywać w skali lokalnej, a raczej na poziomie stref, czy regionów. Mimo to można stwierdzić, że w najbliższych latach w rejonie opracowania, jak i całego kraju można spodziewać się wzrostu okresów upalnych, spadek liczby dni z okresami mroźnymi. W konsekwencji w centralnej Polsce, a tym samym na terenie opracowania można spodziewać się wzrostu częstotliwości opadów ulewnych.

W przypadku obszaru objętego planem, w skali lokalnej można jedynie mówić o zmianach topoklimatu. Obszary, na których występuje zagęszczenie zabudowy zagrożone są wzrostem koncentracji zanieczyszczeń powietrza, w tym pyłu zawieszonego. Powoduje to powstawania tzw. wyspy ciepła, tj. obszaru o podwyższonej temperaturze w stosunku do obszarów sąsiednich. Z uwagi na skalę planowanego przedsięwzięcia oraz wskazany w prognozie zasięg oddziaływania nie wpłynie ono na zmiany klimatu. Na terenie objętym planem wystąpi zjawisko emisji gazów cieplarnianych. Nie będzie to emisja o charakterze istotnym. Natężenie będzie zmienne w czasie, ale w całym okresie istnienia przedsięwzięcia emisje gazów cieplarnianych nie będą miały jakiegokolwiek wpływu na klimat.

Nie prognozuje się jakiegokolwiek emisji takich substancji jak: freony, halony czy ozon.

Realizacja ustaleń planu spowoduje, na niewielkich powierzchniach konieczność likwidacji istniejącej zieleni. Przewidywana utrata siedlisk będzie tak niewielka, że pozostanie bez wpływu na warunki klimatyczne, a w szczególności pozostanie bez wpływu na globalną ilość pochłanianych gazów cieplarnianych.

Na etapie projektu mpzp nie można stwierdzić, czy planowane budynki będą przystosowane do postępujących zmian klimatu związanych z falami upałów i nasilającą się suszą. Zagadnienia te powinny być uwzględnione w projektach budowlanych. Należy w budynkach zapewnić odpowiednią wentylację lub urządzenia klimatyzacyjne. Budynki powinny mieć stabilną zapewniającą odporność na konstrukcję na silne wiatry, nawałne deszcze, jak i wysokie opady śniegu. Sieci i instalacje podziemne powinny być zaprojektowane poniżej poziomu przemarzania gruntu.

W projekcie planu zostały uwzględnione zabezpieczenia przeciwpożarowe z zakresie lokalizacji hydrantów zewnętrznych i zaopatrzenia w wodę na te cele.

Na obszarze objętym planem nie występują obszary zagrożenia powodzią.

10.11 Krajobraz

Obszary o najwyższych w skali terenu opracowania walorach krajobrazowych to rejon Jeziora Szymoneckiego z towarzyszącą zielenią nadwodna. Projekt planu nie wprowadza w te strefy zabudowy kubaturowej – walory krajobrazowe tych terenów zostaną zachowane.

Na terenach dotychczas wolnych od zabudowy, gdzie dopuszcza się nową zabudowę, dojdzie do trwałych zmian w krajobrazie, wynikających z wprowadzenia obiektów kubaturowych oraz drobnych przekształceń rzeźby terenu i szaty roślinnej.

Jednoznaczna ocena w zakresie oddziaływania na krajobraz nie jest możliwa z powodu braku

obiektywnych kryteriów. Odbiór wizualnych skutków realizacji ustaleń planu jest, bowiem sprawą subiektywną i zależy od świadomości i indywidualnych preferencji odbiorców, ich oczekiwań względem krajobrazu oraz nastawienia w stosunku do planowanych form wykorzystania przestrzeni.

Prognozuje się, że docelowa realizacja projektu mpzp wpłynie w znacznym stopniu na kształtowanie walorów krajobrazowych zlokalizowanych w jego granicach terenów, gdyż zgodnie z jego zapisami, na terenach tych zrealizowana zostanie projektowana zabudowa związana z usługami sportu i rekreacji. Lokalizacja nowej zabudowy w wielu przypadkach związana będzie z koniecznością usunięcia istniejącej roślinności (o przeciętnych walorach krajobrazowych), stanowiącej jeden z elementów współtworzących krajobraz tych terenów. Jednocześnie na terenach tych pojawią się nowe elementy zagospodarowania – zabudowa rekreacyjno-wypoczynkowa z towarzyszącymi elementami.

Realizacja nowych obiektów budowlanych na terenach dotąd niezabudowanych, niewątpliwie będzie oddziaływać na kształtowanie i odbiór wizualny przestrzeni w obrębie powierzchni przeznaczonych pod lokalizację nowych inwestycji budowlanych. Dla kształtowania walorów lokalnego krajobrazu, w obrębie którego pojawią się nowe obiekty kubaturowe, niezwykle istotne będzie zatem przestrzeganie zapisów projektu mpzp w zakresie parametrów i wskaźników kształtowania zabudowy, dotyczących w szczególności jej maksymalnej powierzchni, intensywności zabudowy oraz maksymalnej wysokości budynków. Jednym z najważniejszych wymogów, wpływających na kształtowanie walorów przestrzennych, będzie również lokalizowanie zabudowy zgodnie z wyznaczonymi na rysunku planu nieprzekraczalnymi liniami zabudowy.

Omawiany projekt planu określa minimalne udziały powierzchni biologicznie czynnej, jakie muszą zostać zachowane w obrębie terenów przeznaczonych pod zabudowę, co sprzyjać będzie utrzymaniu lub wytworzeniu większych enklaw roślinności towarzyszącej zabudowie. Utrzymanie w możliwie maksymalnym stopniu istniejącej roślinności – a w szczególności występujących na obszarze opracowania drzew – sprzyjać będzie ograniczeniu zmian w percepcji walorów tutejszego krajobrazu. Utrzymanie istniejącej roślinności wysokiej oraz realizacja nowych nasadzeń, poza oczywistymi korzyściami ekologicznymi, stanowić będzie czynnik wpływający pozytywnie na zachowanie walorów estetycznych przestrzeni.

Zapisy projektu planu chronią przed drastyczną ingerencją w krajobraz omawianego obszaru również dzięki zastosowaniu zapisów ograniczających lub uniemożliwiających wprowadzenie elementów dysharmonizujących lokalną przestrzeń. W tym zakresie ustalają między innymi zakaz lokalizacji tymczasowych obiektów budowlanych (z wyjątkiem obiektów na czas prowadzenia budowy), likwidowania i niszczenia zadrzewień śródpolnych.

10.12 Obszary dziedzictwa kulturowego, zabytki, dobra kultury współczesnej oraz dobra materialne

Realizacja planu nie spowoduje oddziaływać na obiekty i obszary zabytkowe oraz dobra kultury współczesnej.

Realizacja ustaleń planu pozostanie bez wpływu na dobra materialne.

10.13 Ludzie

Projektowane zagospodarowanie terenu nie powinno wprowadzić dodatkowych zagrożeń dla zdrowia ludzi (na terenach pozostających w zasięgu oddziaływania wynikającego z realizacji ustaleń planu), pod warunkiem bezwzględного wyegzekwowania wszystkich ustaleń zawartych w planie. Tak, więc potencjalnym źródłem zagrożenia może być niepełna realizacja wytycznych planu, dotyczących zapewnienia odpowiedniej jakości środowiska na opisywanym terenie.

Bezpośredni, ale krótkotrwały lub chwilowy charakter, może mieć uciążliwość akustyczna związana z fazą budowy obiektów lub dostawą potrzebnych do ich późniejszego funkcjonowania towarów. Realizacja planu spowoduje powstanie nowych miejsc rekreacji i wypoczynku dla ludzi.

11 Powstanie zagrożeń dla środowiska i zdrowia ludzi w strefie potencjalnego oddziaływania planu

Biorąc pod uwagę planowane zainwestowanie omawianego terenu większość niekorzystnych oddziaływań na środowisko przyrodnicze należy zaliczyć do nieuniknionych, będą się odnosić jednak głównie do obszaru objętego planem. Przewiduje się przede wszystkim:

- minimalne pogorszenie warunków akustycznych,
- niewielkie pogorszenie stanu higieny atmosfery ,
- ograniczenie powierzchni biologicznie czynnej,
- powstanie miejsc wytwarzania odpadów i ścieków,
- wzrost zapotrzebowania na wodę, energię elektryczną, gaz.

12 Opis przewidywanych oddziaływań na środowisko wynikających z realizacji ustaleń zapisów planu

12.1 Oddziaływanie bezpośrednie, pośrednie, wtórne, chwilowe, krótkoterminowe, średnioterminowe, długoterminowe, stałe

Dla przedsięwzięć przewidywanych w planie bezpośrednie oddziaływanie na środowisko będzie ograniczone do najbliższego sąsiedztwa, a zatem przed określeniem konkretnych lokalizacji możliwe jest jedynie wskazanie kluczowych czynników, które będą lub potencjalnie mogą wpływać na zmiany stanu środowiska.

Poniżej przedstawiono te skutki realizacji ustaleń projektu planu, które przewiduje się, iż będą wywierać najbardziej znaczące oddziaływanie na środowisko wraz z identyfikacją oddziaływania.

Tab. 5 Charakterystyka oddziaływań w fazie realizacji nowych obiektów

Komponent	Skutki dla środowiska	Oddziaływania na środowisko										
		charakter				czas trwania			częstotliwość		ocena	
		bezpośrednie	pośrednie	wtórne	skumulowane	krótkoterminowe	średnioterminowe	długoterminowe	stałe	chwilowe	pozytywna	negatywna
Powierzchnia ziemi	degradacja pokrywy glebowej	2	0	0	0	2	2	0	0	2	0	2
	zagęszczenie gruntu	2	0	0	0	0	0	2	2	0	0	2
	zmiana ukształtowania terenu	2	0	0	0	0	0	2	2	0	0	2
Powietrze	pogorszenie klimatu akustycznego	2	0	0	0	2	0	0	0	2	0	2
	emisja zanieczyszczeń do powietrza	2	0	0	0	2	0	0	0	2	0	2
Wody	wzrost poboru wody i wytwarzania ścieków	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	możliwość obniżenia poziomu wód gruntowych	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	możliwość zanieczyszczenia wód gruntowych i wód powierzchniowych	2	2	0	0	2	0	0	0	2	0	2
	możliwość przekształceń ilościowych wód	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Komponent	Skutki dla środowiska	Oddziaływania na środowisko										
		charakter				czas trwania			częstotliwość		ocena	
		bezpośrednie	pośrednie	wtórne	skumulowane	krótkoterminowe	średnioterminowe	długoterminowe	stałe	chwilowe	pozytywna	negatywna
	powierzchniowych											
	ograniczenie infiltracji wód deszczowych i retencji	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Klimat	pogorszenie klimatu akustycznego i czystości powietrza	2	0	0	0	2	0	0	0	2	0	2
	pogorszenie warunków bioklimatycznych	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Flora	likwidacja siedlisk flory	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	zmniejszenie obszaru biologicznie czynnego	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	likwidacja istniejącej szaty roślinnej	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1
Fauna	likwidacja miejsc bytowania fauny	1	0	0	0	1	0	1	1	1	0	1
	niepokojenie (płoszenie fauny)	2	0	0	0	2	0	2	2	2	0	2
Różnorodność biologiczna	obniżenie bioróżnorodności	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Krajobraz	pogorszenie walorów	2	0	0	0	2	0	0	0	2	0	2

Komponent	Skutki dla środowiska	Oddziaływania na środowisko										
		charakter				czas trwania			częstotliwość		ocena	
		bezpośrednie	pośrednie	wtórne	skumulowane	krótkoterminowe	średnioterminowe	długoterminowe	stałe	chwilowe	pozytywna	negatywna
	krajobrazowych											
	Obszary prawnie chronione	1	1	0	0	1	1	0	1	1	0	1
	Obiekty i obszaru dziedzictwa kulturowego	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Ludzie	1	0	0	0	1	1	0	0	1	0	1
	Dobra materialne	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Tab. 6 Charakterystyka oddziaływań w fazie eksploatacji obiektów

Komponent	Skutki dla środowiska	Oddziaływania na środowisko										
		charakter				czas trwania			częstotliwość		ocenę	
		bezpośrednie	pośrednie	wtórne	skumulowane	krótkoterminowe	średnioterminowe	długoterminowe	stałe	chwilowe	pozytywna	negatywna
Powierzchnia ziemi	degradacja pokrywy glebowej	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	zagęszczenie gruntu	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	zmiana ukształtowania terenu	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Powietrze	pogorszenie klimatu akustycznego	3	0	0	0	3	0	3	3	3	0	3
	emisja zanieczyszczeń do powietrza	2	0	0	0	2	0	2	2	2	0	2
Wody	wzrost poboru wody i wytwarzania	3	0	0	0	0	0	3	3	0	0	3

Komponent	Skutki dla środowiska	Oddziaływania na środowisko										
		charakter				czas trwania			częstotliwość		ocenę	
		bezpośrednie	pośrednie	wtórne	skumulowane	krótkoterminowe	średnioterminowe	długoterminowe	stałe	chwilowe	pozytywna	negatywna
	ścieków											
	możliwość obniżenia poziomu wód gruntowych	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	możliwość zanieczyszczenia wód gruntowych i wód powierzchniowych	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	możliwość przekształceń ilościowych wód powierzchniowych	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	ograniczenie infiltracji wód deszczowych i retencji terenowej pogorszenie	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Klimat	pogorszenie klimatu akustycznego i czystości powietrza	3	0	0	0	0	0	3	3	3	0	3
	pogorszenie warunków bioklimatycznych	2	0	0	0	2	0	2	2	2	0	2
Flora	likwidacja siedlisk flory	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	zmniejszenie obszaru	3	0	0	0	0	0	3	3	0	0	3

Komponent	Skutki dla środowiska	Oddziaływania na środowisko										
		charakter				czas trwania			częstotliwość		ocenę	
		bezpośrednie	pośrednie	wtórne	skumulowane	krótkoterminowe	średnioterminowe	długoterminowe	stałe	chwilowe	pozytywna	negatywna
	biologicznie czynnego											
	likwidacja istniejącej szaty roślinnej	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	niepokojenie (płoszenie fauny)	3	0	0	0	3	0	3	3	3	0	3
Różnorodność biologiczna	obniżenie bioróżnorodności	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Krajobraz	walory krajobrazowe	2	0	0	0	0	0	2	2	0	2	2
Obszary prawnie chronione		2	2	0	0	0	0	2	2	2	0	2
Obiekty i obszaru dziedzictwa kulturowego		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ludzie		1	0	0	0	0	0	1	1	1	2	1
Dobra materialne		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Skala punktowa:

- 0 – brak oddziaływania,
- 1 – oddziaływanie minimalne,
- 2 – oddziaływanie małe,
- 3 – oddziaływanie średnie,
- 4 – oddziaływanie znaczące,
- 5 – oddziaływanie bardzo duże

12.2 Oddziaływanie skumulowane i znaczące

Na etapie projektu planu brak jest podstaw do określenia skumulowanych i znaczących oddziaływań na środowisko.

12.3 Zasięg przestrzenny oddziaływań, odwracalność zjawisk

Realizacja ustaleń projektu planu wpływa, w zróżnicowany sposób, na poszczególne komponenty środowiska (powietrze, powierzchnię ziemi, glebę, kopaliny, wody powierzchniowe i podziemne, klimat, zwierzęta i rośliny) i na ich wzajemne powiązania oraz na ekosystemy i krajobraz.

Zróżnicowanie skutków można usystematyzować jako, w zależności od:

→ odwracalności zjawisk	odwracalne	(O)
	nieodwracalne	(N)
→ zasięgu przestrzennego oddziaływania	regionalne	(R)
	ponadlokalne	(P)
	lokalne	(L)

powierzchnia ziemi i gleby:

- ograniczenie powierzchni biologicznie czynnej – oddziaływanie negatywne (O, L)
- degradacja pokrywy glebowej – oddziaływanie negatywne (N, L)
- przekształcenie naturalnej rzeźby terenu – oddziaływanie negatywne (N, L)

wody podziemne i powierzchniowe:

- możliwość okresowego obniżenia zwierciadła wód podziemnych – oddziaływanie negatywne (O, L)

klimat i jakość powietrza:

- niewielkie pogorszenie stanu higieny atmosfery – oddziaływanie negatywne (O, L)
- niewielkie pogorszenie klimatu akustycznego – oddziaływanie negatywne (O, L)

szata roślinna i zwierzęta:

- ograniczenie miejsc bytowania lokalnej fauny – oddziaływanie negatywne (N, L)
- lokalnie degradacja istniejącej szaty roślinnej – oddziaływanie obojętne (N, L)
- likwidacja miejsc bytowania fauny, płoszenie jej – oddziaływanie negatywne (O, L)

krajobraz, system powiązań przyrodniczych, różnorodność biologiczna:

- pogorszenie walorów krajobrazowych – oddziaływanie negatywne (N, L)

13 Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu

Do podstawowych działań ograniczających negatywne oddziaływania na środowisko należą:

- ograniczenie zajęcia terenu,
- prawidłowe zabezpieczenie techniczne sprzętu i placu budowy, w tym zwłaszcza w miejscach styku z ekosystemami szczególnie wrażliwymi na zmiany warunków siedliskowych,
- stosowania odpowiednich technologii, materiałów i rozwiązań konstrukcyjnych,
- dostosowanie terminów prac do terminów rozrodu zwierząt,
- dostosowanie terminów prac do cyklu wegetacyjnego roślin,
- maskowanie elementów dysharmonijnych dla krajobrazu.

Należy zaznaczyć, że na etapie oceny projektu planu nie jest możliwe oszacowanie prac kompensacyjnych, które powinny zostać wykonane. Takie ustalenia mogą zostać dokonane na etapie raportu oddziaływania na środowisko lub w przypadku wystąpienia szkody w środowisku w rozumieniu Ustawy z dnia 13 kwietnia 2007 r. o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie (Dz.U. z 2014 poz. 210). Dokładne kryteria oceny wystąpienia szkody w środowisku oraz prowadzenia działań naprawczych określają akty wykonawcze tej Ustawy (Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 kwietnia 2008 r. w sprawie kryteriów oceny występowania szkody w środowisku (Dz. U. Nr 82,

poz. 501) oraz Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 4 czerwca 2008 r. w sprawie rodzajów działań naprawczych oraz warunków i sposobów ich prowadzenia (Dz.U. z 2008 nr 103 poz. 664).

14 Rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie wraz z uzasadnieniem ich wyboru

Obecnie nie są znane technologie, które umożliwiłyby całkowitą neutralizację zmian w środowisku przyrodniczym przy realizacji planowanych inwestycji. Poza odstępniem od realizacji ustaleń planu nie można zaproponować innych rozwiązań alternatywnych.

W trakcie sporządzania prognozy nie napotkano na trudności wynikające z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy.

15 Akty prawne uwzględnione w opracowaniu

1. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2019 poz. 452);
2. Ustawa 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 (Dz.U.2018.2081 t.j. z późn. zm.);
3. Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (Dz.U.2018.0.2268);
4. Ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze (Dz.U.2017.0.2126);
5. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U.2018.0.1614);
6. Ustawa z dnia 13 kwietnia 2007 o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie (Dz.U.2018.0.9549);
7. Ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (Dz.U.2017.0.1161);
8. Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz.U.2018.0.2067);
9. Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz.U.2018.0.1945);
10. Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz.U.2019.0.701);
11. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U.2018.0.1202);
12. Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (Dz.U.2018.0.620);
13. Obwieszczenie Prezesa Rady Ministrów z dnia 21 grudnia 2015 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Rady Ministrów w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. 2016 poz.71);
14. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie gatunków dziko występujących grzybów objętych ochroną (Dz.U. 2014 poz. 1408);
15. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz.U. 2014 poz. 1409);
16. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz.U. 2016 poz. 2183);
17. Obwieszczenie Ministra Środowiska z dnia 15 października 2013 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz.U. 2014 poz. 112);

16 Materiały źródłowe

1. Opracowanie ekofizjograficzne podstawowe dla miasta i gminy Ryn, 2009.
2. Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Miasta i Gminy Ryn zatwierdzonego uchwałą Nr XLI/346/14 RM Ryn z dnia 27 sierpnia 2014 r..
3. Prognoza oddziaływania na środowisko do studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta i gminy Ryn”, sierpień 2009.
4. Strategia rozwoju Miasta i Gminy Ryn na lata 2012-2020, 2011.
5. Opracowanie ekofizjograficzne podstawowe do miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obejmującego działki o numerach geodezyjnych 282, 282/2, 283, 284, 285, 286, 294, 295, 301, 303/2, 277, 280, 281, 160 położonych w obrębie geodezyjnym Szymonka gm. Ryn
6. Programu Ochrony Środowiska Miasta i Gminy Ryn, 2017.
7. Prognoza Oddziaływania na Środowisko Programu Ochrony Środowiska Miasta i Gminy Ryn, 2017.
8. Witryny internetowe:
 - <http://www.geoportal.gov.pl/>,
 - <http://atlas.warmia.mazury.pl/>
 - <https://www.bdl.lasy.gov.pl/portal/mapy/>,
 - <http://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/>
 - http://mapy.geoportal.gov.pl/wss/service/PZGIKINSP/guest/services/G2_PRGJT_WMS/MapServer/WMSServer/,
 - <https://www.igipz.pan.pl/Roslinnosc-potencjalna-zgik.html/>,
 - <https://www.igipz.pan.pl/Regiony-geobotaniczne-zgik.html/>,
 - <http://geoportal.kzgw.gov.pl/imap/>,
 - <https://www.pgi.gov.pl/docman/psh/zadania-psh/jcwpd/jcwpd-60-79/4426-karta-informacyjna-jcwpd-nr-33/file.html/>,
 - <http://www.wios.olsztyn.pl/>,
 - <http://www.miastoryn.pl/>.