

Inwestor:



Skarb Państwa - reprezentowany przez:
Urząd Morski w Gdyni
ul. Bernarda Chrzanowskiego 10
81-338 Gdynia
tel. (58) 355 33 33 fax: (58) 620 67 43
e-mail: umgdy@umgdy.gov.pl

Jednostka projektowa:



Mosty Gdańsk Sp. z o.o.
ul. Jaśminowy Stok 12A
80-177 Gdańsk
tel. (58) 341 80 84 fax (58) 347 61 47

"PROJMORS"
Biuro Projektów Budownictwa Morskiego Sp. z o.o.
ul. Kruczkowskiego 2
80-288 Gdańsk
tel. (58) 520 33 03 fax (58) 520 33 04

Nazwa Inwestycji:

„Budowa drogi wodnej łączącej Zalew Wiślany z Zatoką Gdańską”

Adres obiektu budowlanego:

**województwo pomorskie, powiat nowodworski, gm. Sztutowo
województwo warmińsko-mazurskie, powiat elbląski, gm. Tolkmicko, gm. Elbląg;
powiat M. Elbląg, gm. M. Elbląg**

Stadium:

KONCEPCJA

Tom

**Tom XIII Wniosek o wydanie decyzji środowiskowej
wraz z Kartą Informacyjną Przedsięwzięcia**

Branża:

Ochrona środowiska

Teczka

Teczka 2 – Nowy Świat

<i>Funkcja:</i>	<i>Imię i Nazwisko:</i>	<i>Specjalność / Nr uprawnień:</i>	<i>Podpis:</i>
Generalny Projektant	mgr inż. Adam Nadolny	konstrukcyjno-budowlana 4/Gd/01	
Główny Projektant branży hydrotechnicznej	mgr inż. Mateusz Samulak	konstrukcyjno-budowlana POM/0090/POOK/07	

Data wydania:

Czerwiec 2017

Nr umowy:

MG TI.1.BO-3800/73/635/17

Nr egz.

1

Stadium:	Tom/Obiekt:	Teczka:	Branża:	Nr dokumentu:	Nr rewizji:	Strona/Stron:
K	XIII	2	OŚ	001	00	2 / 3

SPIS DOKUMENTACJI

Koncepcja

Wykonanie dokumentacji projektowej dotyczącej budowy drogi wodnej łączącej Zalew Wiślany z Zatoką Gdańską

Tom	Teczka	Treść tomu
I	Koncepcja realizacyjna – lokalizacja Skowronki	
	1	Zagospodarowanie terenu
	2	Port osłonowy na Zatoce Gdańskiej
	3	Kanał żeglugowy przez Mierzę Wiślaną
	4	Tor podejściowy na Zalewie Wiślanym
II	Koncepcja realizacyjna – lokalizacja Nowy Świat	
	1	Zagospodarowanie terenu
	2	Port osłonowy na Zatoce Gdańskiej
	3	Kanał żeglugowy przez Mierzę Wiślaną
	4	Tor podejściowy na Zalewie Wiślanym
III	Koncepcja realizacyjna – lokalizacja Piaski	
	1	Zagospodarowanie terenu
	2	Port osłonowy na Zatoce Gdańskiej
	3	Kanał żeglugowy przez Mierzę Wiślaną
	4	Tor podejściowy na Zalewie Wiślanym
IV	Koncepcja realizacyjna - Tor na rzece Elbląg i Zatoce Elbląskiej	
V	Koncepcja realizacyjna - Wyspa – pole refulacyjne	
VI	Mapa do celów projektowych	
VII	Wypisy i wyrisy z ewidencji gruntów	
VIII	Inwentaryzacja stanu istniejącego	
IX	Badania batymetryczne i uzupełniająca inwentaryzacja podwodna	
	1	Skowronki
	2	Nowy Świat
	3	Piaski
X	Projekt prac geologicznych	
	1	Skowronki
	2	Nowy Świat
	3	Piaski
	4	Tory wodne
	5	Wyspa – pole refulacyjne
XI	Badania osadów dennych	
	1	Skowronki
	2	Nowy Świat

Stadium:	Tom/Obiekt:	Teczka:	Branża:	Nr dokumentu:	Nr rewizji:	Strona/Stron:
K	XIII	2	OŚ	001	00	3 / 3

	3	Piaski
	4	Tor wodny na Zatoce Elbląskiej i rzece Elbląg
XII	Badania falowania i ruchu rumowiska	
XIII	Wniosek o wydanie decyzji środowiskowej wraz z Kartą Informacyjną Przedsięwzięcia	
	1	Skowronki
	2	Nowy Świat
	3	Piaski
XIV	Harmonogram realizacji robót budowlanych	
XV	Projekt organizacji robót i zagospodarowania zaplecza budowy	
XVI	Wizualizacja	
XVII	Zbiorcze koszty inwestycji	
	1	Skowronki
	2	Nowy Świat
	3	Piaski

KARTA INFORMACYJNA PRZEDSIĘWZIĘCIA

„Droga wodna łącząca Zalew Wiślany z Zatoką Gdańską - lokalizacja Nowy Świat”



Gdańsk, czerwiec 2017 r.

Zespół autorów

as. Adrian Baranski

mgr Dorota Dawidowicz

mgr Dorota Dobrzańska

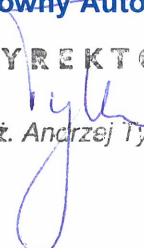
mgr Magdalena Kiejzik-Głowińska - Główny Autor

dr inż. Andrzej Tyszecki

mgr Anna Wojnarowska

mgr inż. Magda Żochowska

DYREKTOR


dr inż. Andrzej Tyszecki

SPIS TREŚCI

1. Wprowadzenie	1
1.1. Cel i zakres Karty Informacyjnej Przedsięwzięcia	1
1.2. Kwalifikacja przedsięwzięcia	2
2. Rodzaj, cechy, skala i usytuowanie przedsięwzięcia	3
2.1. Rodzaj i cechy przedsięwzięcia	3
2.2. Skala i zakres przedsięwzięcia	4
2.2.1. Kanał żeglugowy łączący Zalew Wiślanym z Zatoką Gdańską	5
2.2.2. Tor wodny na Zalewie Wiślanym	10
2.2.3. Sztuczna wyspa na Zalewie Wiślanym	10
2.2.4. Tor wodny na rzece Elbląg	11
2.2.5. Budowa nowego mostu w Nowakowie w ciągu drogi powiatowej DP1100N	11
2.3. Usytuowanie przedsięwzięcia	13
3. Powierzchnia zajmowanej nieruchomości, a także obiektu budowlanego oraz dotychczasowy sposób ich wykorzystywania i pokrycie nieruchomości szatą roślinną	19
3.1. Zagospodarowanie terenu – stan istniejący	19
3.2. Powierzchnia nieruchomości i obiektów	26
4. Rodzaj technologii	26
4.1. Etap budowy	26
4.2. Etap eksploatacji	29
5. Warianty planowanego przedsięwzięcia	30
6. Przewidywana ilość wykorzystywanej wody, surowców, materiałów, paliw oraz energii	32
6.1. Etap budowy	32
6.2. Etap eksploatacji	32
7. Rozwiązania chroniące środowisko	33
7.1. Etap budowy	33
7.2. Etap eksploatacji	34
8. Rodzaje i przewidywane ilości wprowadzanych do środowiska substancji lub energii przy zastosowaniu rozwiązań chroniących środowisko	35
8.1. Etap budowy	35
8.2. Etap eksploatacji	36
9. Przewidywane ilości i rodzaje wytwarzanych odpadów oraz ich wpływ na środowisko	38
9.1. Etap budowy	38
9.2. Etap eksploatacji	40
10. Możliwe transgraniczne oddziaływanie na środowisko	42
11. Obszary chronione oraz korytarze ekologiczne	42
11.1. Obszary chronione	42
11.2. Korytarze ekologiczne	46
12. Wpływ na cele środowiskowe w odniesieniu do jcwp	48
13. Przedsięwzięcia mogące powodować kumulację oddziaływań	51
14. Ryzyko wystąpienia poważnej awarii lub katastrofy naturalnej i budowlanej	56
14.1. Ryzyko wystąpienia poważnej awarii	56
14.2. Ryzyko wystąpienia katastrofy naturalnej i budowlanej	57
15. Prace rozbiórkowe dotyczące przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko	58
16. Konkluzje	60
17. Dane źródłowe	61

Załączniki

Załącznik 1. Przewidywany zasięg oddziaływań planowanego przedsięwzięcia

1. WPROWADZENIE

Niniejsza Karta Informacyjna Przedsięwzięcia, polegającego na „Budowie drogi wodnej łączącej Zatokę Gdańską z Zalewem Wiślanym – lokalizacja Nowy Świat”, została opracowana przez Biuro Projektowo-Doradcze EKO-KONSULT w Gdańsku na zlecenie Biura Projektów Budownictwa Morskiego „PROJMORS” Sp. z o.o. w ramach umowy: nr TI.1.BO-3800/73/635/17 zawartej dnia 21 lutego 2017r. pomiędzy Skarbem Państwa – Dyrektorem Urzędu Morskiego w Gdyni a Konsorcjum firm: Mosty Gdańsk Sp. z o.o. (Lider Konsorcjum) oraz „PROJMORS” Biuro Projektów Budownictwa Morskiego Sp. z o.o. (Partner Konsorcjum).

1.1. CEL I ZAKRES KARTY INFORMACYJNEJ PRZEDSIĘWZIĘCIA

Karta Informacyjna Przedsięwzięcia została opracowana w celu ustalenia zakresu Raportu o oddziaływaniu na środowisko – zgodnie z art. 69 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 (Dz.U.2016.353 t.j.), dalej: ustawa OOŚ. Zgodnie z art. 69 ust. 1 dla przedsięwzięcia, mogącego zawsze znacząco oddziaływać na środowisko, składając wniosek o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach można, zamiast raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko, złożyć kartę informacyjną przedsięwzięcia wraz z wnioskiem o ustalenie zakresu raportu. Art. 69 ust. 2 stanowi, że ustalenie zakresu raportu jest obowiązkowe, gdy przedsięwzięcie może transgranicznie oddziaływać na środowisko.

Zakres Karty Informacyjnej Przedsięwzięcia regulują zapisy art. 62a ustawy OOŚ; w szczególności dotyczą one danych o:

- rodzaju, cechach, skali i usytuowaniu przedsięwzięcia,
- powierzchni zajmowanej nieruchomości, a także obiektu budowlanego oraz dotychczasowym sposobie ich wykorzystywania i pokryciu nieruchomości szatą roślinną,
- rodzaju technologii,
- wariantach przedsięwzięcia,
- przewidywanej ilości wykorzystywanej wody, surowców, materiałów, paliw oraz energii,
- rozwiązaniach chroniących środowisko,
- rodzajach i przewidywanej ilości wprowadzanych do środowiska substancji lub energii przy zastosowaniu rozwiązań chroniących środowisko,
- możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko,
- obszarach podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody oraz korytarzach ekologicznych, znajdujących się w zasięgu znaczącego oddziaływania przedsięwzięcia,
- przedsięwzięciach realizowanych i zrealizowanych, znajdujących się na terenie, na którym planuje się realizację przedsięwzięcia, oraz w obszarze oddziaływania przedsięwzięcia lub których oddziaływanie mieszczą się w obszarze oddziaływania planowanego przedsięwzięcia - w zakresie, w jakim ich oddziaływanie mogą prowadzić do skumulowania oddziaływań z planowanym przedsięwzięciem,
- ryzyku wystąpienia poważnej awarii lub katastrofy naturalnej i budowlanej,

- przewidywanych ilościach i rodzajach wytwarzanych odpadów oraz ich wpływie na środowisko,
- pracach rozbiórkowych dotyczących przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko,

z uwzględnieniem dostępnych wyników innych ocen oddziaływania na środowisko, przeprowadzonych na podstawie odrębnych przepisów.

1.2. KWALIFIKACJA PRZEDSIĘWZIĘCIA

Ustawa z dnia 24 lutego 2017 r. o inwestycjach w zakresie budowy drogi wodnej łączącej Zalew Wiślany z Zatoką Gdańską (Dz. U. 2017 poz. 820) określa w sposób obwiedniowy „...inwestycje w zakresie infrastruktury dostępowej...” planowanej drogi wodnej. Wymieniona ustawa określa najszerszy zakres merytoryczny i przestrzenny działań podejmowanych na rzecz planowanego przedsięwzięcia.

Biorąc pod uwagę zakres inwestycji przedstawiony w cytowanej wyżej ustawie za podstawę do kwalifikacji przedsięwzięcia przyjęto § 2 ust. 1 pkt 34 Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. (Dz. U. 2016 poz. 71):

„porty lub przystanie morskie, w rozumieniu ustawy z dnia 20 grudnia 1996 r. o portach i przystaniach morskich (Dz. U. z 2010 r. Nr 33, poz. 179 oraz z 2015 r. poz. 1569 i 1642), w tym infrastruktura portowa służąca do załadunku i rozładunku, połączona z lądem lub położona poza linią brzegową, do obsługi statków o nośności większej niż 1350 t, w rozumieniu ustawy z dnia 18 września 2001 r. - Kodeks morski (Dz. U. z 2016 poz. 66) oraz ustawy z dnia 21 grudnia 2000 r. o żegludzie śródlądowej, z wyłączeniem przystani dla promów”.

Powyższa kwalifikacja wynika z następujących przesłanek:

- planowane przedsięwzięcie zlokalizowane jest w obrębie morskich wód wewnętrznych;
- planowane przedsięwzięcie należy traktować jako infrastrukturę umożliwiającą dostęp do Morskiego Portu Elbląg; obecną infrastrukturę dostępową do Portu Morskiego Elbląg definiuje Zarządzenie Dyrektora Urzędu Morskiego w Gdyni¹ - zgodnie z Zarządzeniem planowane przedsięwzięcie pokrywa się z infrastrukturą dostępową do Portu Morskiego Elbląg na odcinku ok. 10,4 km; nowy odcinek toru wodnego na Zalewie Wiślanym oraz kanał żeglugowy przez Mierzeję Wiślaną to około 11,6 km;
- około 2,5 km planowanego przedsięwzięcia zlokalizowane jest w granicach Portu Morskiego Elbląg (od mostu w Nowakowie do punktu P1 zdefiniowanego w Zarządzeniu Dyrektora Urzędu Morskiego w Gdyni¹ - rejon zrzutu z oczyszczalni ścieków w Elblągu);
- założone do celów projektowych parametry statku miarodajnego – morskiego wynoszą: długość 100 m (zestaw barek 180 m), szerokość 20 m i zanurzenie 4,5 m, co odpowiada nośności 2000 DWT (nośność zestawu barek – 4000 DWT).

¹ Zarządzenie nr 2 Dyrektora Urzędu Morskiego w Gdyni z dnia 13 kwietnia 2017 roku w sprawie zmiany zarządzenia nr 10 Dyrektora Urzędu Morskiego w Gdyni z dnia 14 listopada 2012r. w sprawie określenia obiektów, urządzeń i instalacji wchodzących w skład infrastruktury zapewniającej dostęp do portów innych niż porty o podstawowym znaczeniu dla gospodarki narodowej i przystani morskich.

Podsumowując, planowane przedsięwzięcie zakwalifikowano jako mogące zawsze znacząco oddziaływać na środowisko, dla którego wykonanie raportu o oddziaływaniu na środowisko jest obligatoryjne.

Ponadto można wskazać kwalifikację przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, na podstawie następujących zadań ujętych w § 3 ust. 1 pkt.:

- „44) pozyskanie gruntu na skutek trwałego odkładu na obszarach morskich RP”,
- „56) garaże, parkingi samochodowe... o powierzchni użytkowej nie mniejszej niż 0,2 ha na obszarach objętych formami ochrony przyrody...”,
- „60) drogi o nawierzchni twardej o całkowitej długości przedsięwzięcia powyżej 1 km...”,
- „69) przedsięwzięcia ochrony brzegów morskich oraz zabezpieczające przed wpływami morza, a także inne przedsięwzięcia powodujące zmianę strefy brzegowej...” ,
- „86) zmiana lasu(...) lub wylesienie mające na celu zmianę sposobu użytkowania terenu(...) na obszarach objętych formami ochrony przyrody...”,

oraz kwalifikację ze względu na potencjalne oddziaływanie na obszary Natura 2000: Zalew Wiślany i Mierzeja Wiślana PLH280007 oraz Zalew Wiślany PLB280010.

2. RODZAJ, CECHY, SKALA I USYTUOWANIE PRZEDSIĘWZIĘCIA

Przedsięwzięcie analizowano w trzech wariantach lokalizacyjnych: Skowronki, Nowy Świat oraz Piaski. Niniejsza Karta Informacyjna Przedsięwzięcia opracowana została dla wariantu Nowy Świat.

Wszystkie dane charakteryzujące planowane przedsięwzięcie przytoczono za „Koncepcją realizacyjną inwestycji pn.: Budowa toru wodnego łączącego Zalew Wiślany z Zatoką Gdańską” (Tomy: II, IV- XVII), Mosty Gdańsk Sp. z o.o., „PROJMORS” BPBM Sp. z o.o. z czerwca 2017 roku., zwanej dalej „Koncepcją realizacyjną...”.

2.1. RODZAJ I CECHY PRZEDSIĘWZIĘCIA

Ustawa z dnia 24 lutego 2017 r. o inwestycjach w zakresie budowy drogi wodnej łączącej Zalew Wiślany z Zatoką Gdańską (Dz.U.2017 poz. 820) określiła inwestycje w zakresie infrastruktury dostępowej związane z przygotowaniem i realizacją drogi wodnej łączącej oba akweny.

Planowana droga wodna, w kontekście przepisów rozporządzenia Rady Ministrów w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U.2016 poz.71), obejmuje m. in.:

- budowę kanału żeglugowego przez Mierzeję Wiślaną łączącego Zalew Wiślany z Zatoką Gdańską, w tym:
 - budowę portu osłonowego od strony Zatoki Gdańskiej,
 - odlesienia na Mierzei Wiślanej,

- budowę kanału żeglugowego (wraz ze stanowiskami oczekiwania od strony Zatoki Gdańskiej oraz Zalewu Wiślanego) oraz śluzy z konstrukcją zamknięć,
- budowę połączeń drogowych i mostowych (obejmujące również rozbiórkę istniejącego odcinka drogi wojewódzkiej) wraz z infrastrukturą towarzyszącą na Mierzei Wiślanej (budowa budynku bosmanatu/kapitanatu i budynków technicznych, parkingów, punktu widokowego oraz przełożenie i odtworzenie linii i instalacji elektrycznych, teletechnicznych na Mierzei Wiślanej);
- budowę sztucznej wyspy na Zalewie Wiślanym,
- budowę toru wodnego na Zalewie Wiślanym – od kanału żeglugowego do Zatoki Elbląskiej;
- modernizację wejścia do Portu Morskiego Elbląg – na odcinku od Zalewu Wiślanego do mostu w Nowakowie oraz na odcinku od mostu w Nowakowie na długości około 2,5 km (do rejonu zrzutu z oczyszczalni ścieków);
- likwidację istniejącego mostu w Nowakowie;
- budowę nowego mostu na rzece Elbląg w ciągu drogi powiatowej nr DP1100N.

Na etapie opracowania „Koncepcji realizacyjnej...” zidentyfikowano ponadto szereg inwestycji towarzyszących, wchodzących w skład niniejszego przedsięwzięcia, takich jak:

- rozbiórka podwodnej grobli kamiennej wzdłuż Zatoki Elbląskiej,
- rozbiórka palisady, kierownic, dalb i niskiego nabrzeża na rzece Elbląg,
- przebudowa zrzutu z oczyszczalni ścieków, zrzutu wody z przepompowni zlokalizowanej na Wyspie Nowakowskiej oraz przepustów na rzece Elbląg,
- gazociąg o średnicy 200 mm (na głębokości około 11 m – na obecnym etapie do pozostawienia),
- rozbiórka i budowa nowych instalacji (kable elektryczne i telekomunikacyjne w rejonie mostu w Nowakowie).

Wymienione powyżej elementy planowanego przedsięwzięcia nie obejmują działań i inwestycji warunkujących funkcjonowanie planowanej drogi wodnej. Do inwestycji warunkujących prawidłowe funkcjonowanie planowanego przedsięwzięcia zaliczyć można np. przebudowę/rozbudowę Portu Morskiego Elbląg w zakresie możliwości obsługi jednostek dla których planowane jest połączenie Zalewu Wiślanego z Zatoką Gdańską.

2.2. SKALA I ZAKRES PRZEDSIĘWZIĘCIA

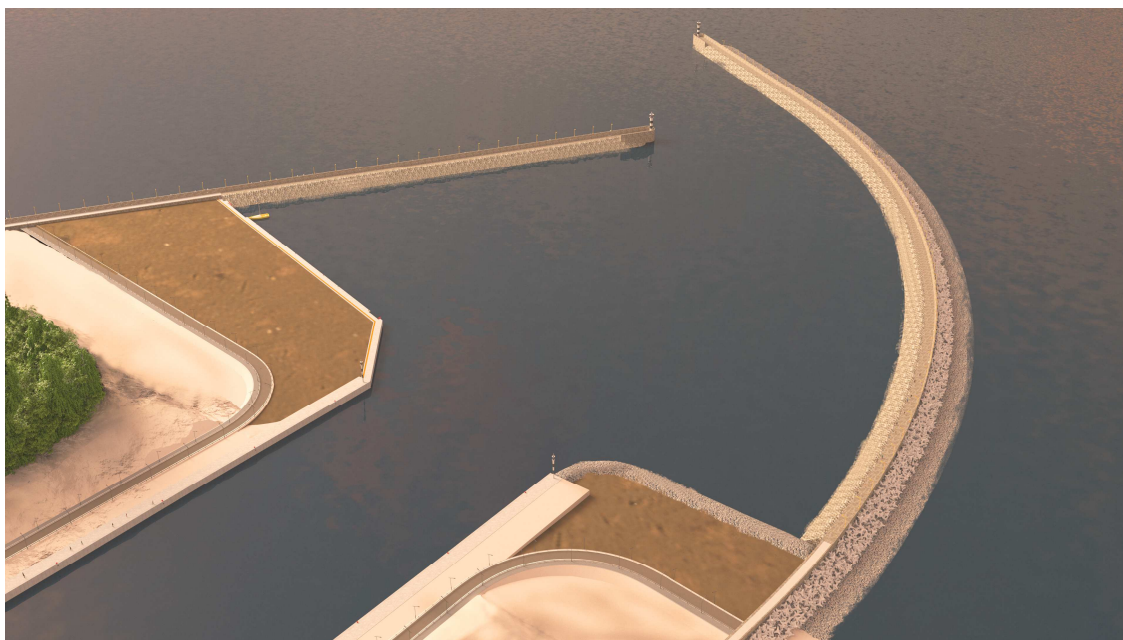
Droga wodna obejmująca budowę kanału żeglugowego przez Mierzę Wiślaną w lokalizacji Nowy Świat oraz budowę i utrzymywanie toru wodnego przez Zalew Wiślany i rzekę Elbląg, umożliwi jednostkom morskim bezpieczną żeglugę w kierunku do i z Portu Morskiego Elbląg. Przedsięwzięcie planowane jest dla statku miarodajnego morskiego charakteryzującego się następującymi parametrami: długość $L = 100$ m (zestaw dwóch barek $L = 180$ m), szerokość $B = 20$ m, zanurzenie $T = 4,5$ m.

2.2.1. Kanał żeglugowy łączący Zalew Wiślany z Zatoką Gdańską

Port osłonowy

W północnej części Mierzei Wiślanej oraz na wodach Zatoki Gdańskiej przewidywana jest budowa portu osłonowego o powierzchni około 50 ha, osłoniętego dwoma falochronami: dłuższym – wschodnim oraz krótszym – zachodnim (rys. 1). Wejście do portu osłonowego zlokalizowane będzie od strony zachodniej. Zasadność takiego rozwiązania potwierdzają badania modelowe przeprowadzone przez Instytut Budownictwa Wodnego PAN w Gdańsku.

Falochron wschodni o konstrukcji narzutowej z nadbudową żelbetową będzie mieć długość nie większą niż 1 050 m. Falochron zachodni o długości nie większej niż 620 m będzie posiadał konstrukcję mieszaną (nadbudowa żelbetowa posadowiona na konstrukcji narzutowej od strony Zatoki Gdańskiej oraz na stalowej ścianie szczelnej i na ruszcie z pali stalowych od strony portu).



Rys. 1. Wizualizacja portu osłonowego od Zatoki Gdańskiej

Źródło: „Koncepcja realizacyjna...”, Mosty Gdańsk Sp. z o.o., „PROJMORS” BPBM Sp. z o.o., czerwiec 2017 r.

Na całej długości planowanych falochronów znajdować się będą drogi techniczne, które umożliwią dojazd i obsługę urządzeń oraz świateł nawigacyjnych. Na falochronie wschodnim znajdować się będzie jednokierunkowa jezdnia. Falochron zachodni, którego główną funkcją będzie obsługa portu osłonowego i nabrzeży postojowych, będzie posiadał jezdnię dwukierunkową.

Po południowo-zachodniej stronie portu wybudowane zostanie nabrzeże postojowe, przy którym będą mogły cumować jednostki pływające (jachty i małe statki). Na początku i na końcu nabrzeża zastosowane zostaną przystanie niskie. Planowana długość nabrzeża postojowego wyniesie około 300 m, rzędna korony nabrzeża będzie wynosiła do +2,5 mA

(układ Amsterdam²). Po stronie wschodniej zaplanowano obudowę brzegu w formie wygaszacza fal. Wygaszcz fal zostanie wykonany jako skarpa umocniona narzutem kamiennym. Planowana budowa portu osłonowego będzie wymagać przeprowadzenia prac czerpalnych wewnątrz portu osłonowego do głębokości technicznej 5 m. Tor podejściowy do portu osłonowego będzie usytuowany na naturalnych głębokościach (powyżej 5,5 m) i nie będzie wymagać wykonania prac czerpalnych.

Do portu osłonowego, po obu stronach kanału żeglugowego, przewiduje się budowę dróg dojazdowych publicznych (klasa techniczna drogi – D).

Wzdłuż dróg do portu osłonowego planowane jest usytuowanie ciągów pieszo-rowerowych. W przyszłości, port osłonowy będzie mógł pełnić funkcję mariny.

Kanał żeglugowy przez Mierzę Wiślaną

Kanał żeglugowy zlokalizowany będzie na Mierzei Wiślanej w rejonie osady Nowy Świat. Jego oś znajdować się będzie przy ~24 kilometrze brzegu morskiego od strony Zatoki Gdańskiej oraz ~76,2 kilometrze brzegu od strony Zalewu Wiślanego.

Tabela 1. Punkty charakterystyczne kanału żeglugowego

Punkty charakterystyczne	Współrzędne geodezyjne
NS1 (od strony Zatoki Gdańskiej)	19°18'43.39" 54°21'47.93"
NS2 (od strony Zalewu Wiślanego)	19°18'42.88" 54°21'14.68"

Źródło: „Załącznik graficzny do Opisu Przedmiotu Zamówienia dla inwestycji. „Budowa drogi wodnej...”

Projektowany kanał żeglugowy na Mierzei Wiślanej charakteryzować się będzie głębokością 5 m, maksymalną szerokością użytkową 120 m oraz długością ok. 1 350 m (w „Koncepcji realizacyjnej...” długość kanału żeglugowego podaje się jako ok. 1 515 m ponieważ obejmuje ona również stanowiska oczekiwania zlokalizowane na Zalewie Wiślanym).

Kanał żeglugowy przez Mierzę Wiślaną będzie obudowany z obu stron nabrzeżami pionowościenneymi. Na koronie nabrzeży wykonany zostanie żelbetowy oczepek o wysokości do rzędnej +2,5 mA. Wzdłuż obu brzegów kanału, zostanie wykonany ciąg pieszo-jezdny o szerokości 7 m, o charakterze drogi technicznej, który podczas eksploatacji zapewni dojazd, obsługę i konserwację obiektu (rys. 2 i 3).

Pomiędzy portem osłonowym a śluzą znajdować się będzie „północne” stanowisko oczekiwania.

Główną część kanału żeglugowego stanowić będzie śluza, która umożliwi bezpieczną żeglugę w warunkach zmiennych stanów wody po obu stronach Mierzei Wiślanej. Ponadto,

² mA - układ wysokości odniesiony do średniego poziomu wody w czasie letnich przyptywów w jeziorze IJ w Amsterdamie (w roku 1683).

śluza będzie pełniła rolę zapory, która ograniczy mieszanie się słonej wody Morza Bałtyckiego ze słonawymi wodami Zalewu Wiślanego.

Śluza zostanie wykonana jako konstrukcja dokowa z dnem kotwionym w podłożu. Pionowe ściany obudowy śluzy, wykonane zostaną analogicznie do nabrzeży w kanale żeglugowym. Podstawowe parametry śluzy to:

- rzędna dna – -6,5 mA,
- szerokość użytkowa – 25 m,
- długość komory – 200 m,
- wymiary głów śluzy (po obu jej stronach) 35 x 65 m,
- pionowe ściany śluzy – do rzędnej +2,5 mA.



Rys. 2. Wizualizacja kanału żeglugowego przez Mierzę Wiślaną

Źródło: „Konceptja realizacyjna...”, Mosty Gdańsk Sp. z o.o., „PROJMORS” BPBM Sp. z o.o., czerwiec 2017 r.

Głowy śluzy z obu stron zostaną wyposażone w podwójne bramy (wrota), które będą mogły być przesuwane we wnęki (kieszenie). Usytuowane one będą na zachodnim brzegu kanału, na wysokości głów śluzy. Wyposażenie śluzy w podwójne bramy umożliwi ciągłą pracę śluzy i jej poprawne funkcjonowanie, także w przypadku wystąpienia awarii jednej z bram.

Po obu stronach śluzy w konstrukcji obudowy kanału przewiduje się wykonanie brodów dla zwierząt, które umożliwią zwierzętom bytującym na Mierzei Wiślanej przemieszczanie się przez kanał żeglugowy.

Konstrukcja kanału żeglugowego umożliwi wykonanie przewiertu (planowany gazociąg oraz inna infrastruktura liniowa).



Rys. 3. Wizualizacja kanału żeglugowego wraz z układem drogowym

Źródło: „Konceptja realizacyjna...”, Mosty Gdańsk Sp. z o.o., „PROJMORS” BPBM Sp. z o.o., czerwiec 2017 r.

Stanowiska oczekiwania od strony Zalewu Wiślanego

Od strony Zalewu Wiślanego przewiduje się budowę stanowisk oczekiwania, które umożliwią zacumowanie jednostek pływających oczekujących na śluzowanie. Stanowiska częściowo będą umiejscowione w obrębie Mierzei Wiślanej, a częściowo na Zalewie Wiślanym (rys. 2).

Stanowiska oczekiwania będą miały formę rozszerzonego kanału żeglugowego, schodzącego się w formie leja w stronę śluzy. Szerokość kanału w miejscu oczekiwania wynosić będzie około 120 m. Rozszerzony kanał żeglugowy zapewni możliwość swobodnego oczekiwania jednostkom po obu jego stronach. Stanowisko zostanie wyposażone w odbojnice, pachy cumownicze. Konstrukcja wychodząca na Zalew Wiślany zostanie zabezpieczona narzutem kamiennym, który zapewni ochronę przed falowaniem i przemieszczaniem się lodu jednostek oczekujących na wpłynięcie do śluzy.

Stanowiska oczekiwania będą przeznaczone jedynie dla jednostek oczekujących na śluzowanie i nie będą miały charakteru przystani ani miejsca postojowego.

Układ drogowy i mosty

W miejscu budowy kanału żeglugowego nastąpi likwidacja fragmentu drogi wojewódzkiej nr 501 na odcinku o długości do ok. 650 m. W nowym miejscu wybudowany zostanie nowy układ drogi wojewódzkiej przekraczający kanał żeglugowy w dwóch miejscach, (w rejonie wrót śluzy).

Główne parametry budowanych odcinków drogi wojewódzkiej nr 501 będą przyjęte zgodnie z warunkami Zarządcy Drogi. Wstępnie przyjęto: klasa techniczna drogi – G, prędkość projektowa – 50 km/h, szerokość jezdni – 7 m. Łączna długość projektowanych dróg publicznych wyniesie około 3,5 km.

Na wysokości mostu obrotowego od strony Zalewu Wiślanego, po obu stronach kanału, wstępnie przyjęto budowę skrzyżowań o ruchu okrężnym (ronda). Wzdłuż drogi przewiduje się budowę ścieżki rowerowej i chodnika.

Nad kanałem żeglugowym zostaną wybudowane dwa mosty obrotowe umożliwiające ciągły ruch kołowy przez kanał żeglugowy. Parametry techniczne obiektów będą dostosowane do projektowanego układu drogowego i projektu kanału żeglugowego. Wstępnie przyjęto następujące parametry techniczne mostów obrotowych:

- długość całkowita³: ~ 56 m,
- rozpiętość przęsła głównego: ~ 42 m,
- szerokość całkowita: ~ 17,2 m,
- wysokość konstrukcyjna: ~ 3,6 m,
- kąt skrzyżowania: 90,00°.

Most obrotowy wyposażony będzie w jezdnię, chodnik oraz ciąg rowerowy.

Zagospodarowanie terenu w obrębie kanału żeglugowego

Po zachodniej stronie kanału żeglugowego usytuowany będzie budynek bosmanatu/kapitanatu. Część projektowanego budynku zostanie wyniesiona ponad najwyższy most obrotowy tj. około 12 m n.p.m., w celu obserwacji żeglugi. W budynku znajdować się będą m.in. pomieszczenia biurowe, zaplecze socjalno-bytowe i pomieszczenia niezbędne do obsługi portu osłonowego i kanału żeglugowego. Budynki techniczne (obsługa mostów obrotowych, śluzy) będą zlokalizowane w sąsiedztwie bram śluz.

Wokół budynku wybudowane zostaną niepubliczne drogi wewnętrzne (o szerokości 6 m), które umożliwią dojazd obsługi i serwisowanie obiektów śluzy. Obok bosmanatu/kapitanatu przewiduje się budowę układu dwóch parkingów.

Po wschodniej stronie kanału, znajdować się będzie punkt widokowy (z wykorzystaniem naturalnego ukształtowania terenu) na wysokości około 10 - 17 m n.p.m. Punkt widokowy umożliwi turystom obserwację statków śluzowanych w kanale żeglugowym oraz sposobu działania mechanizmu mostów obrotowych. Przy punkcie widokowym zostanie zaprojektowany parking.

Łączna powierzchnia wszystkich parkingów na Mierzei Wiślanej wykonanych w ramach przedsięwzięcia wyniesie ponad 0,2 ha.

Odlesienie terenu

Na Mierzei Wiślanej zostanie przeprowadzone odlesienie (zmiana użytkowania gruntów leśnych na cele nieleśne). Odlesienie zostanie przeprowadzone na terenie o powierzchni ok. 32 ha.

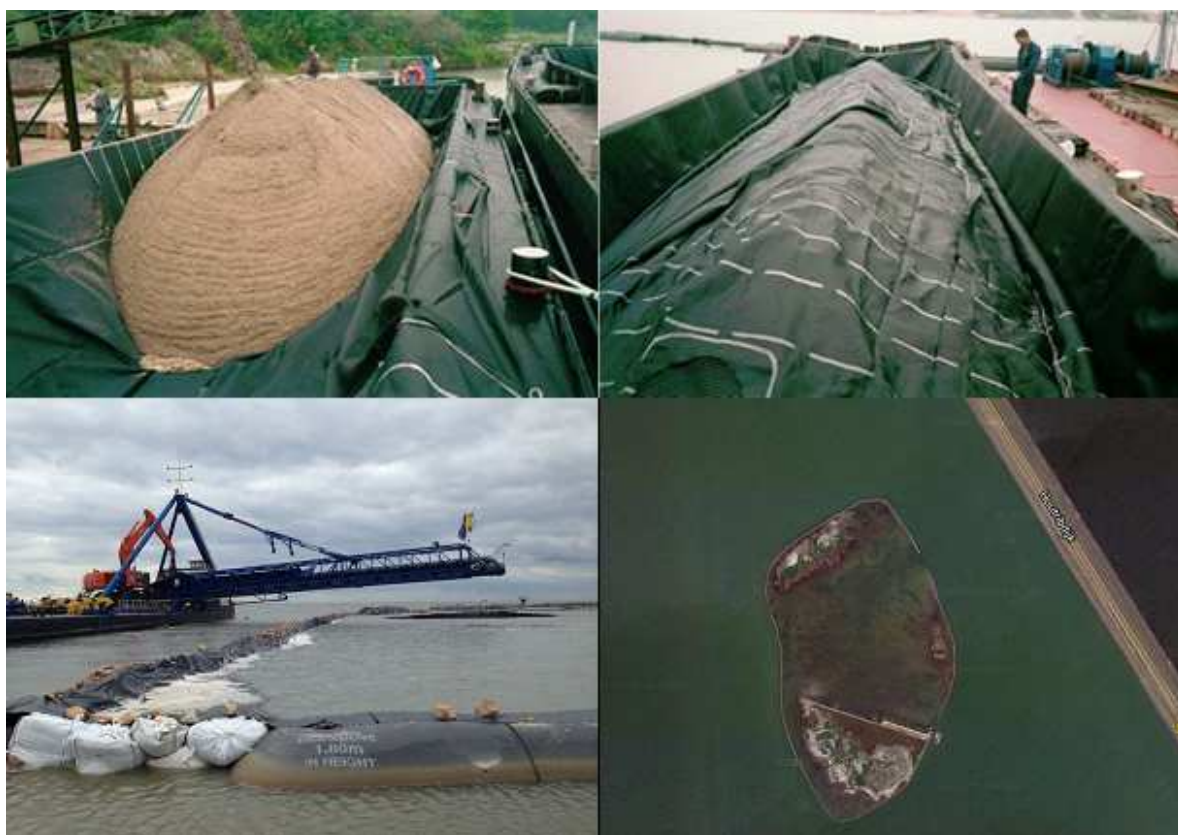
³ długość między dylatacjami

2.2.2. Tor wodny na Zalewie Wiślanym

Przewiduje się budowę nowego toru wodnego na Zalewie Wiślanym łączącego służę na Mierzei Wiślanej z rzeką Elbląg (Zatoką Elbląską), o podstawowych parametrach: długość toru wodnego ok. 10,2 km, głębokość techniczna 5 m, szerokość w dnie 60 - 120 m (poszerzenia na odcinkach mijania się statków, na zakrętach oraz obrotnica).

Podczas eksploatacji toru wodnego na Zalewie Wiślanym przez okres kilku lat niezbędne będzie prowadzenie prac podczyszczeniowych do momentu ustabilizowania się skarp w dnie toru wodnego.

Zakłada się możliwość zabezpieczenia skarp toru wodnego geotubami⁴ lub geokontenerami⁵ - fot. 1, co ograniczy ilość oraz czas trwania prac podczyszczeniowych podczas eksploatacji drogi wodnej.



Fot. 1. Tworzenie sztucznej wyspy przy użyciu geokontenerów i geotub

Źródło: Prezentacja firmy TenCate

2.2.3. Sztuczna wyspa na Zalewie Wiślanym

Sztuczna wyspa zlokalizowana będzie na Zalewie Wiślanym, na południowy-wschód od planowanego przebiegu kanału żeglugowego przez Mierzeję Wiślaną (w lokalizacji Nowy Świat) oraz na wschód od planowanego toru wodnego na Zalewie. Wyspa będzie pełniła

⁴ Geotuba – rękaw, „tuba”, która ułożona zostanie na podbudowie z geokontenerów i wypełniana urobkiem z robót czerpalnych pod wodą

⁵ Geokontener - wypełniony piaskiem geosyntetyczny materiał, który po zszyciu jest zatapiany w wodzie celem ustabilizowania gruntu (podbudowa sztucznej wyspy)

funkcję pola refulacyjnego, na którym odkładany będzie urobek z robót czerpalnych prowadzonych w obszarze Zalewu Wiślanego i rzeki Elbląg.

Obudowa brzegów planowanej sztucznej wyspy wykonana zostanie na podbudowie z geosyntetyków w technologii geokontenerów i geotub lub samych geotub lub geokontenerów (fot. 1). Na tak przygotowanej konstrukcji powstanie skarpa z narzutu kamiennego. Takie rozwiązanie konstrukcyjne pozwoli na odsączenie się deponowanego osadu od wody, (wyspa pełnić będzie funkcję osadnika).

Parametry techniczne wyspy: powierzchnia całkowita ~ 190 ha, pojemność całkowita ok. 9,2 mln m³.

Docelowo (podczas eksploatacji drogi wodnej), sztuczna wyspa będzie pełnić funkcję ostoi dla ptaków. Zostanie ona podzielona na dwie, oddzielone od siebie kwatery. Pierwsza z nich zostanie zapełniona urobkiem z robót czerpalnych na etapie budowy przedsięwzięcia i będzie mogła być zagospodarowana zgodnie z jej przeznaczeniem. Natomiast druga kwatera będzie stopniowo zapełniana urobkiem pochodzącym z eksploatacyjnego podczyszczania (pogłębiania) toru wodnego (etap trwający kilka lat). Po zapełnieniu drugiej kwatery wyspa będzie w całości przeznaczona jako miejsce żerowania, lęgu i odpoczynku ptaków.

2.2.4. Tor wodny na rzece Elbląg

Planowane przedsięwzięcie obejmuje również roboty związane z przebudową istniejącego toru wodnego na rzece Elbląg, co wiąże się z jego pogłębieniem i rozbudową.

Tor na rzece Elbląg będzie charakteryzował się zmienną szerokością. Podstawowa szerokość toru wodnego będzie wynosiła 60 m (mierzone w dnie), a w rejonie wsi Nowakowo wyniesie 40 m (mierzone w dnie) – zwężenie toru wodnego spowodowane jest bliską zabudową mieszkaniową. Tor wodny na rzece Elbląg będzie funkcjonować jako jednokierunkowy z dwoma mijankami dla jednostek pływających (odpowiednio o szerokości ~ 100m i ~120m).

Tor wodny w początkowym odcinku rzeki Elbląg tj. od stawy PGW (Prawa Główka Wejściowa) do stawy LGW (Lewa Główka Wejściowa) zabezpieczony zostanie skarpią podwodną. W dalszym odcinku rzeki, od LGW do punktu P1 (2,5 km za mostem w Nowakowie) brzegi kanału zostaną umocnione. Technologia umocnienia brzegu będzie zależała od warunków gruntowych oraz od odległości toru wodnego od terenów zabudowanych. Obecnie nie można jednoznacznie przesądzić na jakim odcinku w jakiej technologii będą prowadzone roboty ze względu zbyt wczesny etap prac projektowych.

2.2.5. Budowa nowego mostu w Nowakowie w ciągu drogi powiatowej DP1100N

Nowa przeprawa przez rzekę Elbląg (stalowy most obrotowy) znajdować się będzie w miejscowości Nowakowo w odległości około 600 m w kierunku południowym od istniejącego mostu pontonowego w Nowakowie (rys. 4).

Na obecnym etapie inwestycyjnym rozważane są dwa warianty budowy nowego mostu w Nowakowie. Oba warianty zakładają przeprawę przez rzekę Elbląg w tym samym

miejsu, różnice rozpoczynają się po zachodniej stronie rzeki. Wariant A1 zakłada budowę drogi w kierunku zachodnim po nowym śladzie, natomiast wariant A2 wpisuje się w drogę biegnącą wzdłuż rzeki po stronie zachodniej. Dodatkowo, w wariantcie A2 w celu poprawy układu dróg dojazdowych przewiduje się przeprowadzenie drogi dojazdowej pod drogą powiatową przy pomocy przejazdu (tunelu).



Rys. 4. Wizualizacja układu drogowego i nowego mostu w Nowakowie (wariant A2)

Źródło: „Projekt koncepcyjny budowy mostu na rzece Elbląg w Nowakowie w ciągu drogi powiatowej DP1100N”, Mosty Gdańsk Sp. z o.o., maj 2017 r.

Parametry drogi powiatowej będą przyjęte zgodnie z warunkami Zarządcy Drogi; wstępnie przyjęto: klasa techniczna drogi – Z, prędkość projektowa – 40 km/h, szerokość jezdni – 6 m. Łączna długość projektowanych dróg wyniesie:

- Wariant A1: około 1,3 km (droga powiatowa), 53 m droga gminna, 423 m droga gminna żwirowa;
- Wariant A2: około 1,2 km (droga powiatowa), 200 m droga gminna, 90 m droga gminna żwirowa.

Parametry techniczne obiektu należy dostosować do projektowanego układu drogowego i projektu toru wodnego na rzece Elbląg. Wstępnie przyjęto następujące parametry techniczne:

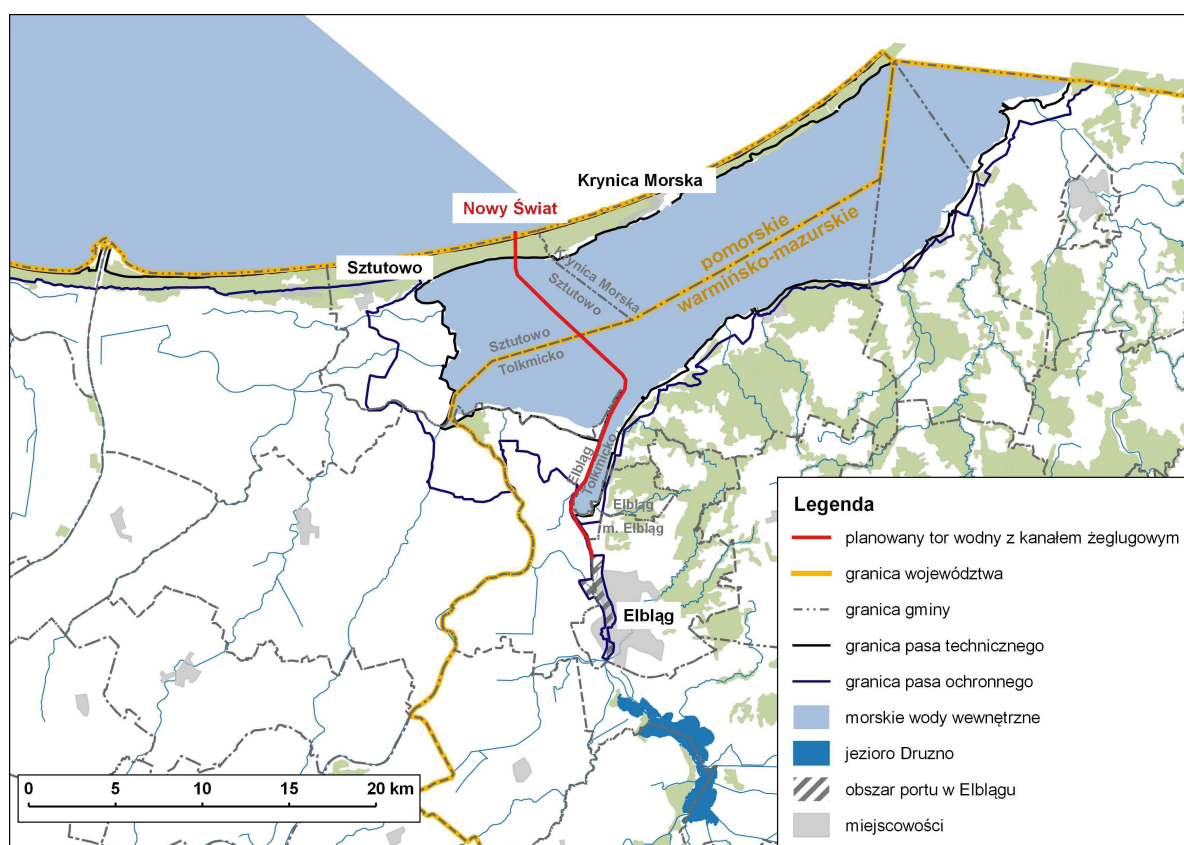
- długość całkowita⁶: ~ 65 m,
- rozpiętość przęsła głównego: ~ 50 m,
- szerokość całkowita: ~ 13,5 m,
- wysokość konstrukcyjna: ~ 4,2 m,
- kąt skrzyżowania: 90°.

⁶ długość między dylatacjami

Z uwagi, że po istniejącej drodze powiatowej biegnie międzynarodowy zielony szlak rowerowy sieci Eurovelo R10 „Nadmorski szlak hanzeatycki” zaproponowano budowę ciągu pieszorowerowego o szerokości 3 m.

2.3. USYTUOWANIE PRZEDSIĘWZIĘCIA

Planowane przedsięwzięcie, w części obejmującej wody, zlokalizowane jest w obszarze morskich wód wewnętrznych: Zatoki Gdańskiej, Zalewu Wiślanego oraz rzeki Elbląg. Przedsięwzięcie częściowo znajduje się w granicach Portu Morskiego Elbląg (granice obejmują tor wodny od istniejącego mostu pontonowego w Nowakowie)⁷ (rys. 5).



Rys. 5. Położenie planowanego przedsięwzięcia na tle granic administracyjnych

Źródło: opracowanie własne

Lądowa część przedsięwzięcia obejmuje budowę kanału przez Mierzęję Wiślaną w rejonie miejscowości Nowy Świat oraz tereny przylegające do rzeki Elbląg na odcinku od ujścia do Zalewu Wiślanego do zrzutu z oczyszczalni ścieków w Elblągu.

Obszar Mierzei Wiślanej oraz tereny sąsiadujące z Zatoką Elbląską objęte są ochroną jako nadbrzeżny pas techniczny stanowiący strefę wzajemnego oddziaływania morza i lądu; jest to obszar przeznaczony do utrzymania brzegu w stanie zgodnym z wymogami bezpieczeństwa i ochrony środowiska.

⁷ Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 15 maja 2013r. w sprawie ustalenia granicy portu morskiego w Elblągu od strony lądu (Dz. U. 2013 poz. 656)

Planowana inwestycja znajduje się w granicach dwóch województw: pomorskiego i warmińsko-mazurskiego. W granicach województwa pomorskiego w gminie Sztutowo zlokalizowana jest część przedsięwzięcia obejmująca budowę kanału żeglugowego przez Mierzeję Wiślaną, budowę toru wodnego w północnej części Zalewu Wiślanego (granica województw przecina środek Zalewu Wiślanego) oraz budowę sztucznej wyspy. W granicach województwa warmińsko-mazurskiego, w gminie Tolkmicko, zlokalizowana jest południowa część toru wodnego na Zalewie Wiślanym oraz w granicach gminy Elbląg i miasta Elbląg - tor wodny na rzece Elbląg z przyległymi terenami lądowymi.

Zgodnie z ustawą OOS, organ właściwy do wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, wydając postanowienie o konieczności lub braku konieczności przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko powinien uwzględnić usytuowanie planowanego przedsięwzięcia w stosunku do obszarów wymienionych w art. 63 ust. 1 pkt. 2 ustawy. Poniżej przedstawiono tabelaryczne zestawienie wszystkich kryteriów, które są wymienione w cytowanym artykule.

Tabela 2. Usytuowanie planowanego przedsięwzięcia w stosunku do obszarów wymienionych w art. 63 ust. 1 pkt. 2 ustawy OOS

Lp.	Kryterium	Usytuowanie planowanego przedsięwzięcia
1.	Obszary wodno-błotne ⁸ i inne obszary o płytkim zaleganiu wód podziemnych, w tym siedliska łąkowe oraz ujścia rzek	Planowane przedsięwzięcie będzie wkraczać w obszary wodno - błotne Zalewu Wiślanego, oraz przebiega w bezpośrednim sąsiedztwie zbiorowisk szuwarowych Zatoki Elbląskiej. W dalszej odległości od planowanego przedsięwzięcia (do 10 km) znajdują się inne cenne obszary wodno-błotne: - Jezioro Drużno, chronione na mocy Konwencji Ramsarskiej⁹ oraz jako rezerwat i obszary Natura 2000, zlokalizowane 6,8 km na południe od inwestycji; - Rezerwat Ujście Nogatu, - OChK Rzeki Nogat, - Użytki ekologiczne: Polder Jagodno, Tryol - Ujścia rzek: Szkarpawy, Nogat, Elbląg
2.	Obszary wybrzeży i środowisko morskie	Planowane przedsięwzięcie obejmuje fragment wybrzeża Mierzei Wiślanej ponadto cała wodna część inwestycji zlokalizowana jest w obrębie morskich wód wewnętrznych: Zatoki Gdańskiej, Zalewu Wiślanego oraz rzeki Elbląg.
3.	Obszary górskie lub leśne	Obszary górskie nie występują w rejonie planowanej inwestycji. Obszary leśne pokrywają Mierzeję Wiślaną. Planowane przedsięwzięcie będzie rozcinać kompleks leśny pasem szerokości około 200 m. Przewidziano odlesienie w obrębie kanału o powierzchni do 32 ha. W odległości 1 km na wschód od toru wodnego na rzece Elbląg występują zwarte kompleksy leśne Wysoczyzny Elbląskiej. Są to głównie lasy liściaste z przewagą buka i dębu; znajdują się one poza bezpośrednim oddziaływaniem planowanego przedsięwzięcia.

⁸ Według definicji sformułowanej w Konwencji Ramsarskiej, obszary wodno-błotne są to tereny bagien, błot i torfowisk lub zbiorniki wodne naturalne i sztuczne, stałe i okresowe, o wodach stojących lub płynących, słodkich, słonawych lub słonych, łącznie z wodami morskimi, których głębokość podczas odpływu nie przekracza 6 m

⁹ Konwencja o obszarach wodno-błotnych mających znaczenie międzynarodowe, zwłaszcza jako środowisko życiowe ptactwa wodnego

4.	Obszary objęte ochroną, w tym strefy ochronne ujęć wody i obszary ochronne zbiorników wód śródlądowych	Na analizowanym terenie występują dwa systemy zaopatrzenia w wodę: Centralny Wodociąg Żuławski (CWŻ) oraz własne ujęcia. Największym rejonem eksploatacji wód podziemnych w rejonie planowanego kanału jest Krynica Morska. Pobór wody z ujęć na Mierzei odbywa się na podstawie pozwoleń wodnoprawnych, udzielonych przez Starostę Nowodworskiego. W zasięgu 10 km od planowanego kanału zlokalizowane są ujęcia wód (w kierunku na wschód od projektowanego kanału), w odległości¹⁰: - 2 km – pobór wód podziemnych na cele gospodarcze w Przebrnie (znak: ROŚ.6341.41.2013 z dnia 16.12. 2013r.), - 3 km – pobór wód podziemnych przeznaczonych do picia oraz na cele gospodarcze w Przebrnie (znak: ROŚ.6341.41.2013 z dnia 16.12.2013 r.), - 8 km – pobór wód podziemnych na cele komunalne w Krynicy Morskiej (znak: ROŚ-6223/17/2003 z dnia 01.10.2003 r.), - 8 km – pobór wód podziemnych w Krynicy Morskiej (znak: ROŚ-6223/3/2007 z dnia 19.09.2007 r.). Na analizowanym terenie mogą się znajdować również ujęcia wody nieposiadające uregulowanego stanu formalno-prawnego (pozwolenia wodnoprawnego) lub ujęcia wykorzystywane w ramach zwykłego korzystania z wód. W regionie wodnym Dolnej Wisły nie ma ustanowionych obszarów ochronnych zbiorników wód śródlądowych¹¹.
5.	Obszary wymagające specjalnej ochrony ze względu na występowanie gatunków roślin, grzybów i zwierząt lub ich siedlisk lub siedlisk przyrodniczych objętych ochroną, w tym obszary Natura 2000 oraz pozostałe formy ochrony przyrody	Planowane przedsięwzięcie wkracza w następujące obszary ochrony przyrody i krajobrazu: - Rezerwat Zatoka Elbląska, - Zalew Wiślany PLB280010, - Zalew Wiślany i Mierzeja Wiślana PLH280007 - Park Krajobrazowy Mierzeja Wiślana wraz z otuliną, - Otulinę Parku Krajobrazowego Wysoczyzny Elbląskiej. Ponadto w sąsiedztwie inwestycji (w zasięgu 10 km) znajdują się następujące obszary chronione: - 9 rezerwatów przyrody, - 5 obszarów Natura 2000, - 2 parki krajobrazowe, - 3 użytki ekologiczne, - 6 obszarów chronionego krajobrazu, - liczne pomniki przyrody (na południowych obrzeżach Zalewu Wiślanego, głównie na obszarze PK Wysoczyzny Elbląskiej).
6.	Obszary, na których standardy jakości środowiska zostały przekroczone lub istnieje prawdopodobieństwo ich przekroczenia	Z oceny stanu jakości powietrza wykonywanej w 2016 r. przez WIOŚ w Gdańsku wynika, że na Mierzei Wiślanej nie doszło do przekroczeń poziomów dopuszczalnych substancji (na podstawie najbliższej zlokalizowanej stacji pomiarowej w Tczewie). Z oceny stanu jakości powietrza wykonywanej w 2016 r. przez WIOŚ w Olsztynie, na stacji pomiarowej w Elblągu wynika, że przekroczone są średnioroczne dopuszczalne stężenia pyłu zawieszonego PM10 i benzo(a)pirenu. W kwestii wód, aktualny stan jakości wód Zatoki Gdańskiej, Zalewu Wiślanego oraz rzeki Elbląg został uznany za zły (Plan Gospodarowania Wodami).

¹⁰ Portal RZGW GeoSMoPR <http://www.smorph.pl>, stan na dzień 10.06.2017 r.

¹¹ <http://www.rzgw.gda.pl>

7.	Obszary o krajobrazie mającym znaczenie historyczne, kulturowe lub archeologiczne	Ustalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego wsi Kąty Rybackie¹²: Planowane przedsięwzięcie częściowo wkracza w obszar ochrony archeologicznej - ok. 150 m na wschód od osi planowanego kanału znajduje się osada pradziejowa z okresu epoki kamienia. Ustalono strefę ochrony stanowiska archeologicznego dla tego miejsca. Ponadto w odległości 5 km od planowanego przedsięwzięcia ustalono: - strefę ochrony konserwatorskiej „B” po północnej stronie ul. Rybackiej, w części wschodniej, środkowej i zachodniej wsi Kąty Rybackie, - obiekty o zachowanych wartościach kulturowych, wpisane do gminnej ewidencji ochrony zabytków w obrębie miejscowości Kąty Rybackie. Najwięcej zabytków materialnych znajduje się w Sztutowie (oddalone o około 11 km w kierunku zachodnim) oraz Krynicy Morskiej (oddalone o około 8 km w kierunku wschodnim). W Sztutowie znajduje się zespół obozu koncentracyjnego Stutthof, w odległości 10,5 km od planowanego kanału. Z Wojewódzkiej ewidencji zabytków archeologicznych wynika, że w miejscowości Skowronki, w odległości 2,5 km, znajdują się stanowiska – osady, z epoki Neolitu. W rejonie rzeki Elbląg nie zinwentaryzowano dotychczas obiektów archeologicznych. Obiekty objęte ochroną konserwatorską występują wzdłuż rzeki Elbląg. Strefa konserwatorskiej ochrony krajobrazu obejmuje ujście Kanału Jagiellońskiego. Nad jeziorem Družno występują stanowiska archeologiczne wczesnośredniowiecznej osady Estów-Truso. Do obiektów kultury materialnej Elbląga (w odległości około 3 km od inwestycji) zalicza się m.in.: Katedrę Św. Mikołaja, Bramę Targową, zespół urbanistyczny Wyspy Spichrzów, zespół dawnej stoczni F. Schichaua.
8.	Obszary zabudowy mieszkaniowej i gęstość zaludnienia	Planowany kanał żeglugowy zlokalizowany jest w gminie Sztutowo o niskiej gęstości zaludnienia (druga najmniejsza gęstością zaludnienia w powiecie nowodworskim tj. 33 osoby na 1 km²)¹³ oraz w bliskim sąsiedztwie gminy Krynica Morska, o najmniejszej gęstości zaludnienia w powiecie – 12 osób na 1 km². Najbliższe zabudowania zlokalizowane są w odległości 1 km w kierunku zachodnim (Skowronki) oraz 2 km na wschód (Przebrno). Tor wodny oraz planowana sztuczna wyspa zlokalizowane są na wodach Zalewu Wiślanego – w znacznym oddaleniu od obszarów zabudowy mieszkaniowej. Tor wodny w obrębie rzeki Elbląg (administracyjnie teren gminy Elbląg), przebiega w bezpośredniej bliskości zabudowy mieszkaniowej o różnej intensywności. Pojedyncze zabudowania sąsiadujące z wałem rzeki rozpoczynają się na wysokości miejscowości Batorowo; intensywność zabudowy wzrasta w kierunku miejscowości Nowakowo, gdzie znajdują się zabudowania bezpośrednio przy wale po obu stronach rzeki. Gminę Elbląg cechuje stosunkowo niewielka gęstość zaludnienia (38 osób na 1 km²). Na ostatnich 600 m tor wodny przebiega na granicy gminy Elbląg i miasta Elbląg. W Elblągu gęstość zaludnienia jest znacznie większa (1 549 osób na 1 km²) i typowa dla większych miast,

¹² Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego wsi Kąty Rybackie, gm. Sztutowo. Uchwała Nr XL/359/2010 Rady Gminy Sztutowo z dnia 10 listopada 2010)

¹³ Główny Urząd Statystyczny „Powierzchnia i ludność w przekroju terytorialnym w 2015 r.”

		jednak na odcinku gdzie planowana jest przebudowa koryta rzeki obecnie brak jest zabudowy (są to tereny rozwojowe Portu).
9.	Obszary przylegające do jezior	W bezpośrednim otoczeniu inwestycji jeziora nie występują. Największym jeziorem w rejonie inwestycji jest J. Družno położone w odległości 6,8 km na południe od inwestycji; jest to zbiornik objęty różnymi formami ochrony (obszar RAMSAR, rezerwat przyrody, obszar Natura 2000 OSO i SOO, OChK.). Inne większe jeziora zlokalizowane w rejonie inwestycji (w odległości do 10 km) znajdują się w granicach PK Wysoczyzny Elbląskiej: jezioro Rusalka i jezioro Stare; występują również sztuczne zbiorniki: Jezioro Martwe, Goplanica oraz Troyl.
10.	Obszary uzdrowisk i ochrony uzdrowiskowej	W odległości do 10 km nie występują uzdrowiska; nie stwierdzono występowania surowców dla rozwoju funkcji uzdrowiskowej.
11.	Wody i obowiązujące dla nich cele środowiskowe	Ustalenia i cele środowiskowe wynikające z planu gospodarowania wodami dla tych obszarów¹⁴: a) JCW przejściowe: Zatoka Gdańska Wewnętrzna, kod TWIWB4 - aktualny stan JCWP – zły, - ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych – zagrożona, - cele środowiskowe – dobry stan ekologiczny, dobry stan chemiczny, - odstępstwa: z uwagi na brak możliwości technicznych i zbyt krótki okres czasu (6 lat) na wdrożenie programu działań mających na celu osiągnięcie celów środowiskowych; Zalew Wiślany, kod TWIWB1 - aktualny stan JCWP – zły, - ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych – zagrożona, - cele środowiskowe – mniej rygorystyczny stan ekologiczny, dobry stan chemiczny, - odstępstwa: okres 6 lat jest niewystarczający, by uzyskać mniej rygorystyczny stan ekologiczny; odstępstwo z art. 4.7 w związku z planowaną budową kanału żeglugowego łączącego Zalew Wiślany z Zatoką Gdańską; b) JCW rzeczne: Elbląg od Młynówki do ujścia wraz z jez. Družno, kod RW200005499 - aktualny stan JCWP – zły, - ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych – zagrożona, - cele środowiskowe – dobry potencjał ekologiczny; możliwość migracji organizmów wodnych na odcinku cieków istotnego - Elbląg od ujścia do jeziora Družno, dobry stan chemiczny, - odstępstwa: z uwagi na brak możliwości technicznych i czas niezbędny dla wdrożenia działań, a także okres niezbędny aby wdrożone działania przyniosły wymierne efekty oraz z art. 4.7 w związku z realizacją planowanego kanału żeglugowego łączącego Zalew Wiślany z Zatoką Gdańską; c) JCW podziemne: Nr 16, kod PLGW200016 - ocena stanu ilościowego – dobry, - ocena stanu chemicznego – dobry, - ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych – zagrożona;

¹⁴ Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły, przyjęty rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 18 listopada 2016 roku (Dz. U. z 2016 r., poz. 1911)

		zidentyfikowano ryzyko nieosiągnięcia celów środowiskowych i uznano, że ich osiągnięcie jest zagrożone ze względu na zagrożenie podtopieniami, ascencją w subczęści 16a (Żuławy Wielkie) oraz ingresją wód morskich w strefie brzegowej, - cele środowiskowe – dobry stan chemiczny, dobry stan ilościowy; Nr 17, kod PLGW200017 - ocena stanu ilościowego – dobry, - ocena stanu chemicznego – słaby, - ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych – zagrożona; zidentyfikowano ryzyko nieosiągnięcia celów środowiskowych i uznano, że ich osiągnięcie jest zagrożone ze względu na ingresję wód morskich i ascencję wód zasolonych, także wskutek okresowego nadmiernego poboru wód. - cele środowiskowe – dobry stan chemiczny, dobry stan ilościowy; Nr 18, kod PLGW200018 - ocena stanu ilościowego – dobry, - ocena stanu chemicznego – dobry, - ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych – niezagrożona - cele środowiskowe – dobry stan chemiczny, dobry stan ilościowy.
--	--	--

Źródło: opracowanie własne

3. POWIERZCHNIA ZAJMOWANEJ NIERUCHOMOŚCI, A TAKŻE OBIEKTU BUDOWLANEGO ORAZ DOTYCHCZASOWY SPOSÓB ICH WYKORZYSTYWANIA I POKRYCIE NIERUCHOMOŚCI SZATĄ ROŚLINNĄ

3.1. ZAGOSPODAROWANIE TERENU – STAN ISTNIEJĄCY

Mierzeja Wiśłana w rejonie osady Nowy Świat

Planowane przedsięwzięcie będzie realizowane na terenie o mocno urozmaiconej rzeźbie terenu, porośniętym lasem mieszanym. Są to tereny niezainwestowane; jedynymi elementami infrastruktury są: droga wojewódzka nr 501 oraz kable elektryczne i telekomunikacyjne. Ponadto planowany kanał żeglugowy będzie przecinał śródleśne drogi gruntowe.

Na Mierzei Wiślanej od strony Zatoki Gdańskiej znajduje się szeroka piaszczysta plaża, oddzielona od terenów leśnych pasem wydmy (fot. 2 i 3)¹⁵. W odległości około 1 km w kierunku wschodnim znajduje się wejście na plażę nr 40, natomiast około 2 km w kierunku zachodnim wejście na plażę nr 45. Wzdłuż brzegu przebiega droga gruntowa łącząca oba wejścia na plażę.



Fot. 2. Plaża i wydma w rejonie planowanego kanału żeglugowego w lokalizacji Nowy Świat

¹⁵ Wszystkie zdjęcia stanu istniejącego wykonano dnia 14.03.2017 r.



Fot. 3. Wydma na zapleczu plaży w rejonie planowanego kanału żeglugowego - Nowy Świat

W miejscu planowanego kanału żeglugowego teren charakteryzuje się dużymi różnicami wysokości terenu (od 0 do ok. 30 m n.p.m.). Większość terenu pokryta jest lasem sosnowym z domieszką brzozy, w miejscach zagłębień terenu są to małe siedliska łąkowe – fot. 4 i 5.



Fot. 4. Las sosnowy w obrębie planowanego kanału żeglugowego w lokalizacji Nowy Świat



Fot. 5. Las w obrębie planowanego kanału żeglugowego w lokalizacji Nowy Świat

Od strony Zalewu Wiślanego na brzegu od strony Zalewu Wiślanego występują rozległe trzcinowiska (fot. 6 i 7).



Fot. 6. Trzcinowiska od strony Zalewu Wiślanego w lokalizacji Nowy Świat



Fot. 7. Trzcinowiska od strony Zalewu Wiślanego w lokalizacji Nowy Świat

Zalew Wiślany

Akwen Zalewu Wiślanego na odcinku planowanego toru wodnego charakteryzuje się średnią głębokością około 2,7 m. Przez środek Zalewu przebiega tor wodny, umożliwiający żeglugę relacji Kaliningrad – Gdańsk (przez Szarpawę). Planowany tor wodny przebiegać będzie przez wody Zalewu Wiślanego na odcinku około 10,2 km – (fot. 8).



Fot. 8. Widok na Zalew Wiślny od ujścia rzeki Elbląg (na zdjęciu widoczna Prawa Główka Wejściowa)

Tor wodny na rzece Elbląg z Zatoką Elbląską

Planowane przedsięwzięcie przebiega następnie po śladzie istniejącego toru wodnego do Portu Morskiego Elbląg.

Tor wodny obejmuje odcinek sąsiadujący bezpośrednio z rezerwatem Zatoka Elbląska oddzielonym od toru wodnego groblą z narzutu kamiennego oraz trzcinowiskiem (fot. 9).



Fot. 9. Rezerwat Zatok Elbląska – widok od strony toru wodnego na rzece Elbląg

Po zachodniej stronie Zatoki Elbląskiej znajduje się Złota Wyspa i oddzielona od niej rowem melioracyjnym Wyspa Nowakowska (fot. 10). Na północnym krańcu Złotej Wyspy usytuowano umocnioną narzutem kamiennym groblę, a na niej stawę nawigacyjną PGW – Prawa Główka Wejściowa (tzw. „Światło Elbląg”, zielona lub „Andzia”). Wschodnią granicę toru wodnego wyznacza stawa LGW – Lewa Główka Wejściowa (tzw. czerwona) zlokalizowana w odległości około 3 km od PGW w kierunku południowym.

Zachodni brzeg rzeki Elbląg oddzielony jest od toru wodnego wałem przeciwpowodziowym. Wyspa Nowakowska charakteryzuje się rolniczym zagospodarowaniem terenu. Wzdłuż zachodniego brzegu toru wodnego znajduje się zabudowa wsi Nowakowo. Charakterystycznym elementem na rzece Elbląg jest most pontonowy w Nowakowie (fot. 11).

Teren w sąsiedztwie mostu w Nowakowie jest intensywnie zagospodarowany (zabudowania wsi Nowakowo); wzdłuż rzeki w bezpośrednim sąsiedztwie wałów występuje ekstensywna zabudowa mieszkaniowa (fot. 12).



Fot. 10. Kanał oddzielający Złotą Wyspę od Wyspy Nowakowskiej



Fot. 11. Most pontonowy w Nowakowie



Fot. 12. Pojedyncze zabudowania bezpośrednio sąsiadujące z wałem rzeki Elbląg (rejon Nowakowa)

Po wschodniej stronie rzeki znajdują się tereny niezagospodarowane, porośnięte trzcinowiskami i roślinnością wodną.

Końcowy odcinek planowanego przedsięwzięcia zlokalizowany jest na rzece Elbląg w odległości około 2,5 km za mostem w Nowakowie (rejon zrzutu z oczyszczalni ścieków w Elblągu). Najbliższe zabudowania Morskiego Portu Elbląg znajdują się w odległości około 3 km w górę rzeki.



Fot. 13. Oczyszczalnia ścieków – końcowy odcinek planowanego przedsięwzięcia

3.2. POWIERZCHNIA NIERUCHOMOŚCI I OBIEKTÓW

Budowa drogi wodnej wymagać będzie zmian w dotychczasowym użytkowaniu terenów i akwenów (morskich wód wewnętrznych). Tereny lądowe i akweny w rejonie planowanej inwestycji charakteryzują się niską intensywnością użytkowania oraz wysokimi walorami przyrodniczymi.

W tabeli poniżej przedstawiono zestawienie powierzchni zajmowanych przez poszczególne elementy planowanego przedsięwzięcia.

Tabela 3. Powierzchnia zajmowanych nieruchomości oraz obiektów budowlanych

Lp.	Nieruchomość, obiekt budowlany	Powierzchnia zajęcia terenu [ha]
1	Akwen Zatoki Gdańskiej w obrębie portu osłonowego	~ 50
2	Kanał żeglugowy, układ drogowo-mostowy, zaplecze portowe, punkt widokowy	~ 32
3	Akwen Zalewu Wiślanego – stanowiska oczekiwania	~ 4
4	Sztuczna wyspa	~ 190
5	Akwen Zalewu Wiślanego, Zatoki Elbląskiej oraz rzeki Elbląg (tor wodny), a także przyległe tereny lądowe objęte inwestycją	~ 285
6	Budowa nowej drogi i mostu w Nowakowie	~ 4,5

Źródło: „Koncepcja realizacyjna...” Mosty Gdańsk Sp. z o.o., „PROJMORS” BPBM Sp. z o.o., czerwiec 2017 r.

Łączna powierzchnia terenów leśnych w obrębie Mierzei Wiślanej wymagających odlesienia wyniesie do 32 ha. Obecnie trudno jest oszacować jaka będzie powierzchnia likwidacji trzcinowisk oraz obszarów wzdłuż rzeki Elbląg zajętych pod umocnienia kanału.

W obrębie morskich wód Zatoki Gdańskiej, terenów Mierzei Wiślanej, Zalewu Wiślanego oraz rzeki Elbląg wraz z terenami lądowymi, łącznie powierzchnia zajęta pod obiekty związane z realizacją planowanego przedsięwzięcia wyniesie około 565,5 ha.

4. RODZAJ TECHNOLOGII

4.1. ETAP BUDOWY

Planowane przedsięwzięcie ze względu na duży zakres będzie realizowane etapami. Rozwiązania projektowe umożliwią jednocześnie realizację niektórych budowli (np. kanał żeglugowy na Mierzei i port osłonowy od strony Zatoki Gdańskiej).

Prace budowlane będą mogły być wykonywane w podziale na zmiany (dwie lub trzy zmiany w zależności od rodzaju prowadzonych prac).

Prace związane z realizacją planowanego przedsięwzięcia wykonywane będą przy użyciu sprzętu budowlanego zarówno lądowego jak i pływającego.

Podczas prac budowlanych niezbędne będzie zachowanie ciągłości ruchu wzdłuż Mierzei Wiślanej w miejscu lokalizacji przekopu. Planowane przedsięwzięcie realizowane będzie odcinkami tak, aby przez cały okres budowy zapewnić przejezdną drogę w obu

kierunkach Mierzei Wiślanej. Harmonogram budowy zostanie zaplanowany w taki sposób, aby droga była przejezdna całodobowo.

Rodzaj prowadzonych prac na poszczególnych odcinkach będzie zależał od ostatecznych rozwiązań Projektu Budowlanego. Na obecnym etapie koncepcji przyjęto następujące rodzaje wykonywanych prac:

- wycinka drzew kolidujących z inwestycją na Mierzei Wiślanej oraz wzdłuż rzeki Elbląg,
- roboty ziemne (uksztalowanie i niwelacja terenu - wykopy, nasypy);
- prace czerpalne (pogłębienie akwenu wewnątrz portu osłonowego, tor wodny na Zalewie Wiślanym i na rzece Elbląg);
- roboty kafarowe (związane z pogrążaniem ścianek szczelnych, wbijaniem pali – kanał żeglugowy na Mierzei Wiślanej, falochrony, obudowa brzegu na rzece Elbląg);
- inne roboty budowlane:
 - betonowanie (ścianki szczelinowe, kanał żeglugowy),
 - wykonanie narzutu kamiennego (falochrony, sztuczna wyspa),
 - budowa dróg i mostów,
 - obudowa brzegów sztucznej wyspy z geotub/geokontenerów,
 - przełożenie linii i kabli elektrycznych oraz teletechnicznych,
 - rozbiórka i przebudowa urządzeń wodnych wzdłuż rzeki Elbląg.

Tabela 4. Rodzaj prowadzonych prac na poszczególnych odcinkach przedsięwzięcia

Lp.	Element przedsięwzięcia	Rodzaj prowadzonych prac
1	Port osłonowy	• wykonanie robót czerpalnych w porcie zewnętrznym do głębokości technicznej 5 m; (możliwość zastosowania różnych typów pogłębiarek, np. ssące, chwytakowe) • budowa falochronu wschodniego: - wykop pod falochron w pasie podstawy falochronu, - ułożenie geowłókniny i georur/geotub, - uformowanie narzutu kamiennego (różne frakcje kamienia, ostatnia warstwa od strony morza prefabrykaty np. gwiazdobloki) - wykonanie głowicy falochronu w ścianie szczelnej - wykonanie nadbudowy żelbetowej na narzucie kamiennym oraz na ścianie szczelnej głowicy • budowa falochronu zachodniego: - wykop pod falochron w pasie podstawy falochronu - wbicie ścianki szczelnej stabilizowanej ukośnymi, kotwiącymi palami pogrążanymi w gruncie pod odpowiednim kątem, - wbicie pali pod nadbudowę, - wykonanie korpusu falochronu z kamienia drobnego - wykonanie skarpy od strony morza, składającej się z narzutu kamiennego i prefabrykatów (np. gwiazdobloków) - wykonanie żelbetowej nadbudowy korpusu falochronu • budowa nabrzeża postojowego: - podwyższenie naziomu (wykorzystanie urobku z prac czerpalnych lub prac ziemnych), - wbicie ścianki szczelnej i pali, - wykonanie nadbudowy żelbetowej nabrzeża • budowa wygaszacza fal: - wykonanie skarpy umocnionej narzutem kamiennym

2	Kanał żeglugowy przez Mierzeję Wiślaną	- wycinka drzew i krzewów na Mierzei Wiślanej z powierzchni do 32 ha - prace rozbiórkowe (odcinek drogi wojewódzkiej nr 501, kable elektryczne i teletechniczne), - odtworzenie sieci elektrycznych i teletechnicznych, - budowa kanału żeglugowego - wykonanie pionowych ścian obudowy kanału (ścianki szczelne bądź ścianki szczelinowe) wraz z ich zakotwieniem, - wykonanie wykopu w osłonie ścian szczelnych , - wykonanie żelbetowego oczepu i zainstalowanie wyposażenia (pachoły, drabinki), - budowa śluzy: - wykonanie ścianek osłonowych, które następnie zostaną zakotwione w gruncie, - wyczerpanie gruntu ze środka konstrukcji do rzędnej -9,5mA (układ Amsterdam), - zakotwienie dna śluzy do podłoża za pomocą mikropali i betonowanie dna pod wodą, - wypompowanie wody z grodzy osłonowej, a na dnie wykonanie żelbetowej płyty dennej, - wykonanie wnęk na wrota bram śluzy, wstawienie bram oraz budowa mechanizmu przesuwu bram, - budowa układu drogowego: - prace ziemne (nasypy i wykopy - odpowiednie ukształtowanie terenu), - ułożenie podbudowy dróg, właściwe ukształtowanie i zagęszczenie, - wykonanie nawierzchni dróg, - budowa mostów: - wykonanie fundamentów i podpór (technologia monolityczna) - instalacja prefabrykowanych elementów ustroju nośnego mostu (możliwy jest podział obiektu na segmenty przewozowe i ich odcelowy montaż na miejscu), - budowa zaplecza portowego – bosmanat/kapitanat, parkingi, - wykonanie stanowisk oczekiwania od strony Zalewu Wiślanego zabezpieczonych narzutem kamiennym
3	Sztuczna wyspa	- budowa obudowy sztucznej wyspy: - ułożenie warstwy geokontenerów (lub geotub) na wyściółce z geowłókniny, wypełnienie powstałej przestrzeni piaskiem, - ułożenie drugiej takiej samej warstwy, - wykonanie kolejnych warstw – ułożenie geotub (lub geokontenerów) i wypełnienie ich pulpą wodno-osadową, - wykonanie narzutu kamiennego na powstałej konstrukcji - zapełnianie powstałego zbiornika osadem pochodzącym z prac czerpalnych na torze wodnym.
4	Tor wodny na Zalewie Wiślanym	- prace czerpalne (pogłębianie toru wodnego do głębokości technicznej 5 m) - przewiduje się ewentualną obudowę skarp toru wodnego w technologii geokontenerów
5	Tor wodny na rzece Elbląg	- prace czerpalne (pogłębianie toru wodnego do głębokości technicznej 5 m), - wykonanie skarpy podwodnej na odcinku toru wodnego od PGW do LGW, - obudowa brzegu (na odcinku od LGW do punktu P1): - wykonanie ścianek szczelinowych (na odcinkach, na których utrudnione byłoby wykonanie ścianki szczelnej), - pograżenie ścianek szczelnych na pozostałych odcinkach - ścianka szczelinowa i szczelna - podtrzymywane przez układ pali lub kotew gruntowych pograżonych w gruncie od strony odlądowej - przewiduje się, że na odcinkach sąsiadujących z zabudową, pale wykonane będą w technologii nie powodującej nadmiernych wstrząsów/wibracji

		- wycinka drzew kolidujących z inwestycją - prace rozbiórkowe (dalby, przepusty, palisada, przystań niska, kamienne umocnienie dna, odcinkowo wał przeciwpowodziowy)
6	Most w Nowakowie	rozbiórka mostu pontonowego w miejscowości Nowakowo i budowa nowego mostu w odległości około 600 m za istniejącym mostem (stalowy most obrotowy) wraz z budową nowego układu drogowego.

Źródło: „Koncepcja realizacyjna...” Mosty Gdańsk Sp. z o.o., „PROJMORS” BPBM Sp. z o.o., czerwiec 2017 r., „Projekt koncepcyjny budowy mostu na rzece Elbląg w Nowakowie w ciągu drogi powiatowej DP1100N” Mosty Gdańsk Sp. z o.o., maj 2017r.

4.2. ETAP EKSPLOATACJI

Port osłonowy

Podczas eksploatacji port osłonowy umożliwiać będzie statkom handlowym i innym jednostkom pływającym bezpośrednie wpłynięcie z wód Morza Bałtyckiego (Zatoki Gdańskiej) na Zalew Wiślany i dalej do Portu Morskiego Elbląg.

Rodzaj wykorzystywanej technologii na etapie eksploatacji przedsięwzięcia będzie związany głównie z użytkowaniem śluzy oraz powiązanym układem drogowym.

Sposób działania śluzy

Przed i za śluzą znajdować się będą stanowiska oczekiwania, umożliwiające bezpieczny postój statków oczekujących na śluzowanie. Śluza funkcjonować będzie w obu kierunkach, zarówno przy wpływaniu z Zatoki Gdańskiej jak i z Zalewu Wiślanego.

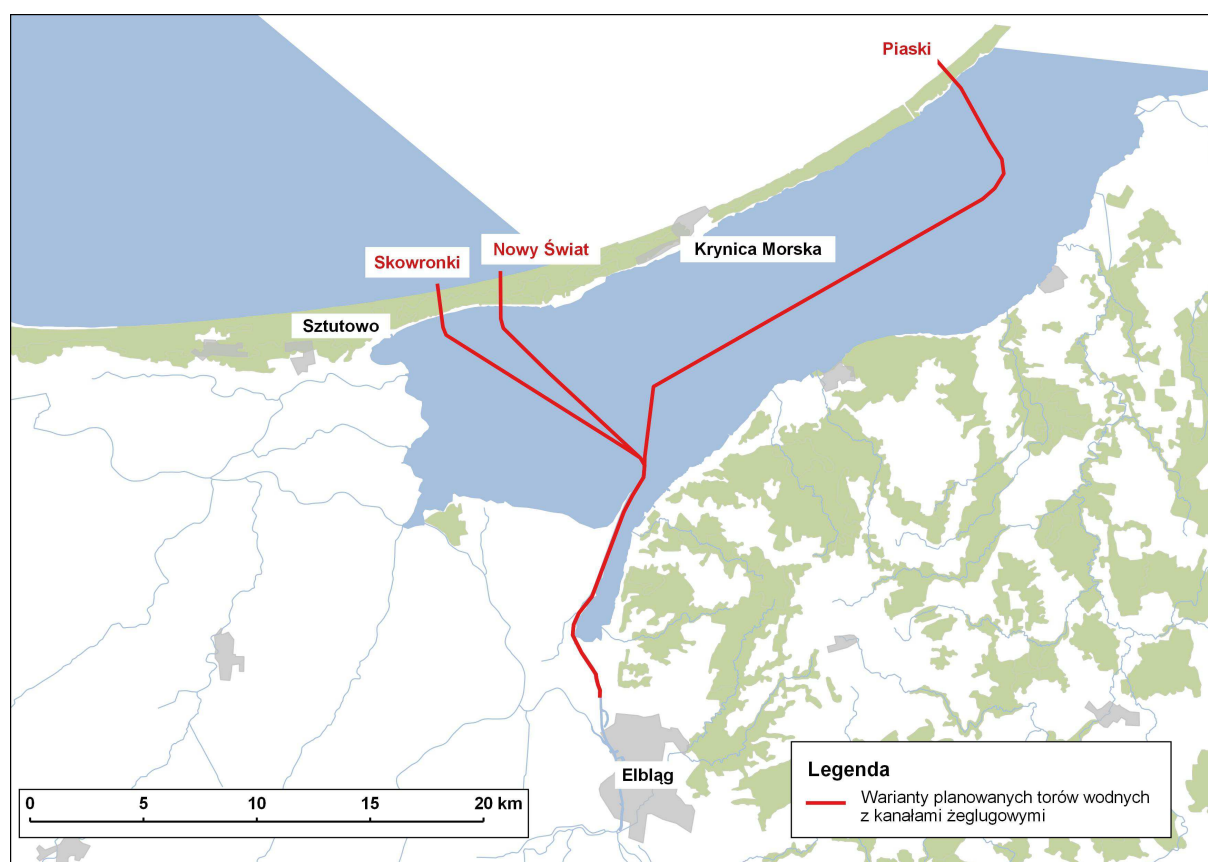
Komora śluzy zamykana będzie poprzez wrota przesuwne, jednoskrzydłowe (przesuwane na bok, do wnęki w nabrzeżu). Kiedy statek będzie gotowy do wpłynięcia do śluzy (będzie posiadał zgodę operatora śluzy) wrota śluzy będą otwierane. Przed wpłynięciem statku do śluzy nastąpi wyrównanie poziomów wody z akwenem, z którego przypłynęła jednostka. Kiedy statek znajdzie się w śluzie, nastąpi zamknięcie wrót. Poziom stanów wody zostanie wyrównywany do poziomu wody w akwie, do którego dana jednostka będzie wpływała. Wyrównanie poziomów będzie odbywać się poprzez zastosowanie kanałów obiegowych. Gdy poziom wody w komorze śluzy będzie zbliżony do poziomu wody na zewnątrz śluzy, wówczas zostaną otwarte drugie wrota śluzy i jednostka wypłynie do kanału żeglugowego.

Układ drogowy podczas śluzowania statku

W zależności od kierunku, z którego przypływa jednostka zbliżająca się do śluzy, otwierany będzie pierwszy most obrotowy. Ruch drogowy, odpowiednio wcześniej, przekierowywany będzie na drugi obiekt mostowy umożliwiający sprawne przemieszczanie się na drugą stronę kanału żeglugowego (nie powodując przerw w ruchu drogowym). Gdy jednostka pływająca będzie gotowa do wypłynięcia ze śluzy, zamykany będzie pierwszy, a otwierany drugi. Ruch drogowy w sposób analogiczny przekierowany zostanie na pierwszy most. Otwieranie oraz zamykanie obiektów mostowych skoordynowane będzie w taki sposób, aby umożliwić nieprzerwane prowadzenie ruchu drogowego.

5. WARIANTY PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA

Podstawowym kryterium wariantowania planowanego przedsięwzięcia jest lokalizacja kanału żeglugowego przez Mierzę Wiślaną wraz ze służą umożliwiającą żeglugę w obu kierunkach do i z Elbląga na Bałtyk. Na podstawie wcześniejszych analiz i studiów do dalszych porównań wybrano warianty lokalizacji kanału: Nowy Świat, Skowronki i Piaski (rys. 6). Pochodną lokalizacji kanału żeglugowego są lokalizacje: portu osłonowego na Zatoce Gdańskiej, zabudowy hydrotechnicznej od strony Zalewu Wiślanego, toru żeglugowego na Zalewie oraz jego długość, sztucznej wyspy oraz ilości urobku z budowy toru wodnego.



Rysunek 6. Warianty lokalizacyjne planowanego przedsięwzięcia

Źródło: opracowanie własne

Z wyborem wariantu lokalizacyjnego wiąże się powierzchnia terenu zajętego pod obiekty budowlane, przestrzenny zasięg odlesień, zakres robót ziemnych i prac niwelacyjnych, zmiany w użytkowaniu i zagospodarowaniu terenu planowanego przedsięwzięcia oraz akwenów wraz z przyległymi terenami.

Każdy z wymienionych wariantów lokalizacji kanału przez Mierzę Wiślaną może być realizowany tą samą technologią podczas realizacji budowli hydrotechnicznych i kanału oraz toru wodnego. Różnicujące będzie natomiast usytuowanie zaplecza podczas realizacji przedsięwzięcia.

Tabela 5. Porównanie zajętości terenu poszczególnych wariantów lokalizacyjnych

Nieruchomość, obiekt budowlany	Warianty		
	Nowy Świat	Skowronki	Piaski
Akwen Zatoki Gdańskiej w obrębie portu osłonowego [ha]	~ 50	~ 47	~ 53
Kanał żeglugowy, układ drogowo-mostowy, zaplecze portowe, punkt widokowy [ha]	~ 32	~ 32	~ 22
Akwen Zalewu Wiślanego – stanowiska oczekiwania [ha]	~ 4	~ 9	~ 9
Tor wodny na Zalewie Wiślanym [ha]	~ 165	~ 190	~ 337
Tor wodny na rzece Elbląg wraz z terenami lądowymi w zakresie inwestycji [ha]	~ 120	~ 120	~ 120
Sztuczna wyspa [ha]	~ 190	~ 190	~ 190

Źródło: „Koncepcja realizacyjna...” Mosty Gdańsk Sp. z o.o., „PROJMORS” BPBM Sp. z o.o., czerwiec 2017 r.

Tabela 6. Porównanie innych istotnych parametrów inwestycji w poszczególnych wariantach lokalizacyjnych

Parametr	Warianty		
	Nowy Świat	Skowronki	Piaski
Długość kanału przez Mierzeję Wiślaną [m]	~ 1 350	~ 1 200	~ 800
Długość kanału wraz ze stanowiskami oczekiwania zlokalizowanymi częściowo ¹⁶ na Zalewie Wiślanym [m]	~ 1 515	~ 1 637	~ 1 310
Długość toru wodnego na Zalewie Wiślanym [km]	~ 10,2	~ 11,6	~ 26,2
Długość toru wodnego na Zatoce Elbląskiej i rzece Elbląg [km]	~ 10,4	~ 10,4	~ 10,4
Skala robót ziemnych na Mierzei Wiślanej [tys. m ³]	Wykopy: ~ 2 400 Nasypy: ~ 200	Wykopy: ~ 1 800 Nasypy: ~ 200	Wykopy: ~ 1 500 Nasypy: ~ 100
Skala robót czerpalnych: - Zatoka Gdańska [tys. m ³] - Mierzeja Wiśłana - kanał [tys. m ³] ¹⁷ - tor wodny na Zalewie Wiślanym i rzece Elbląg [tys. m ³]	~ 230 ~ 650 ~ 5 900	~ 252 ~ 680 ~ 6 100	~ 111 ~ 550 ~ 7 100
Rodzaj przebudowywanej infrastruktury na Mierzei Wiślanej	Rozbiórka sieci elektrycznych i teletechnicznych wraz z ich odtworzeniem	Rozbiórka sieci elektrycznych, teletechnicznych oraz sieci w osi istn. drogi wojewódzkiej wraz z ich odtworzeniem	Rozbiórka sieci elektrycznych i teletechnicznych wraz z ich odtworzeniem
Odlesienie [ha]	32	32	22

Źródło: opracowanie własne na podstawie „Koncepcji realizacyjnej...” Mosty Gdańsk Sp. z o.o., „PROJMORS” BPBM Sp. z o.o., czerwiec 2017 r.

¹⁶ Stanowiska oczekiwania dla wariantu Piaski i Skowronki zlokalizowane są w całości na wodach Zalewu Wiślanego.

¹⁷ Roboty w kanale żeglugowym prowadzone będą najprawdopodobniej w taki sposób, że wierzchnia warstwa gruntu (do poziomu około -1 m) zostanie wydobyta z łądu (roboty ziemne), reszta gruntu wydobywana będzie za pomocą pogłębiarek (roboty czerpalne)

Warianty zostaną szczegółowo przeanalizowane, ocenione i porównane pod względem oddziaływań na środowisko, w tym przyrodę obszarów lądowych i akwenów podczas budowy i eksploatacji planowanej drogi wodnej, z uwzględnieniem wpływu na warunki życia ludzi – na etapie Raportu o oddziaływaniu na środowisko. Ze względu na obecny poziom zaawansowania prac projektowych, w tabelach 5 i 6 zestawiono wstępne oszacowanie wybranych parametrów planowanego przedsięwzięcia.

6. PRZEWIDYWANA ILOŚĆ WYKORZYSTYWANEJ WODY, SUROWCÓW, MATERIAŁÓW, PALIW ORAZ ENERGII

6.1. ETAP BUDOWY

Szacunkowe ilości podstawowych materiałów i surowców, które zostaną wykorzystane do budowy przedsięwzięcia przedstawiają się następująco:

- stal (konstrukcyjna i zbrojeniowa) - 73 500 Mg
- piasek, kruszywo (nasypy, podbudowa) – 970 000 m³
- kamień (falochrony, sztuczna wyspa) – 480 000 m³
- beton i materiały betonowe (w postaci gotowej mieszanki: ścianki szczelinowe, obudowa kanału żeglugowego, nabrzeża itp.) – 432 000 m³
- materiały geosyntetyczne – 1 190 000 m²
- materiały gumowe (odbojnice) – 5 000 szt.
- mieszanki bitumiczne, asfalt (drogi) – 17 000 m³

Na etapie budowy woda wykorzystywana będzie na cele budowlane, a także na cele socjalne przez pracowników zatrudnionych na budowie. Szacunkowa ilość zużywanej wody wyniesie około 120 m³/dobę (cele budowlane) oraz ok. 3 m³/dobę (cele socjalno-bytowe).

Energia elektryczna zużywana będzie głównie na potrzeby maszyn budowlanych oraz oświetlenia terenu. Szacunkowa ilość zużywanej energii elektrycznej wyniesie około 600 kWh/dobę. Szacunkowe zużycie oleju napędowego wyniesie około 7 m³/dobę.

Podczas prac budowlanych masy ziemne wydobywane w ramach prac ziemnych i czerpalnych wykorzystywane będą jako surowiec do wykonania innych robót. Urobek z prac czerpalnych w porcie osłonowym i na Mierzei Wiślanej, a także grunt z wykopów pod budowę kanału żeglugowego będzie wykorzystywany do niwelacji terenu (nasypy) oraz do innych celów budowlanych (m.in. załadowanie obszarów portowych, wypełnienie geotub/geokontenerów). Urobek z prac pogłębiarskich na Zalewie Wiślanym będzie zagospodarowany w formie sztucznej wyspy na Zalewie Wiślanym.

6.2. ETAP EKSPLOATACJI

Eksploatacja kanału żeglugowego wymagać będzie dostarczenia:

- energii elektrycznej do zasilania budynków, mostów, bram śluzy, nawigacji, a także do oświetlenia terenu; szacunkowe zapotrzebowanie na energię elektryczną wyniesie około 325 MWh/rok;
- wody do celów socjalno-bytowych (budynki zaplecza portowego); szacunkowe zużycie wody na etapie eksploatacji wyniesie około 300 l/dobę;

- paliwa – utrzymanie toru wodnego, praca pogłębiarki, holownika, szalandy – do 2,5 tony/dobę.

Na obecnym etapie nie przewiduje się zainstalowania na nabrzeżach punktu pobierania wody, punktu zasilania energii elektrycznej, jednak nie wyklucza się zastosowania takiego rozwiązania w przyszłości.

7. ROZWIĄZANIA CHRONIĄCE ŚRODOWISKO

7.1. ETAP BUDOWY

Ochrona środowiska na etapie budowy polega na stosowaniu odpowiednich materiałów budowlanych i sprzętu oraz odpowiedniej organizacji robót i zaplecza budowy.

W celu ograniczenia oddziaływań środowiskowych na etapie realizacji przedsięwzięcia przewiduje się następujące działania:

- prace pogłębiarskie, w szczególności w obwodach ochronnych sandacza oraz w rejonie zinwentaryzowanych tarlisk tego gatunku będą prowadzone poza okresem ochronnym związanym z tarlę (od 1 marca do 30 maja) oraz w okresie podrostu wylęgu (1-30 czerwca); wyznaczony okres ograniczenia prac pokrywa się z czasem tarła m. in. śledzia, leszcza oraz okonia, a więc umożliwi ochronę również najbardziej wrażliwych stadiów rozwojowych tych gatunków,
- prace pogłębiarskie prowadzone będą w terminach, które ograniczą wpływ na ptaki lęgowe (ograniczenie prac hałaśliwych i powodujących zwiększone falowanie w sąsiedztwie miejsc lęgowych od 1 marca do końca września),
- urobek z prac czerpalnych na Zalewie Wiślanym zagospodarowany zostanie w formie sztucznej wyspy, która stanowić będzie ostoję dla ptaków,
- grunt piaszczysty wydobywany z Zatoki Gdańskiej oraz Mierzei Wiślanej zostanie zagospodarowany podczas realizacji inwestycji (m.in. przy załadunku portu, do wypełnienia geotub oraz do zasilania brzegów),
- wycinka drzew poza okresem lęgowym ptaków i nietoperzy tj. w okresie od października do końca lutego,
- zastosowanie technologii budowy, która ograniczy konieczność stosowania odwodnień budowlanych,
- zastosowanie technologii pogłębiania, które maksymalnie zmniejszy zasięg zmętnienia wody,
- prowadzenie prac budowlanych i montażowych zgodnie z Planem bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (BIOZ),
- lokalizacja zaplecza i baz budowlanych wyłącznie na terenach objętych inwestycją,
- stosowanie wyłącznie materiałów budowlanych posiadających wymagane atesty, certyfikaty i aprobaty techniczne,
- wyznaczenie miejsc magazynowania odpadów powstających podczas budowy, selektywne magazynowanie odpadów i systematyczny ich wywóz z terenu budowy,
- stosowanie do prac budowlanych sprawnego technicznie sprzętu, maszyn budowlanych i taboru pływającego,

- kontrole stanu technicznego sprzętu wykorzystywanego do prowadzenia prac budowlanych, w celu zabezpieczenia przed wyciekami olejów i smarów,
- oczyszczanie pojazdów przed wyjazdem z terenu budowy,
- prace kafarowe prowadzone będą z wykorzystaniem sprzętu powodującego jak najmniejsze drgania,
- wykonywanie prac o znacznej uciążliwości hałasowej (głównie prac kafarowych) w porze dziennej (6 – 22),
- zabezpieczenie drzew rosnących w rejonie lokalizacji zaplecza budowy i drogi dojazdowej przed uszkodzeniem przez ciężki sprzęt budowlany.

7.2. ETAP EKSPLOATACJI

Na etapie koncepcji zaprojektowano rozwiązania techniczne, które spowodują ograniczenie lub eliminację negatywnego wpływu funkcjonowania planowanej inwestycji na środowisko. Są to następujące rozwiązania:

- wyposażenie śluzy w podwójne bramy – ograniczenie mieszania się wód Zatoki Gdańskiej z wodami Zalewu Wiślanego, ochrona przed sytuacjami awaryjnymi (możliwość naprawy jednych wrót podczas gdy drugie mogą funkcjonować),
- wyposażenie portu osłonowego i kanału żeglugowego na Mierzei Wiślanej w przegrody przeciwozlewowe pływające (na zapleczu nabrzeży) – zabezpieczenie przed wyciekami paliwa,
- zastosowanie szczelnej obudowy kanału żeglugowego, które będzie zapobiegać migracji słonych wód na teren Mierzei Wiślanej i zmniejszy zasięg strefy wód zasolonych,
- nawierzchnie utwardzone na Mierzei Wiślanej wykonane będą z materiałów, które zapewnią szczelność podłoża (zabezpieczenie środowiska gruntowo-wodnego),
- drogi wewnętrzne i publiczne, nabrzeża oraz parkingi będą odwadniane; wody opadowe odprowadzane z tych powierzchni będą oczyszczane w osadnikach i separatorach substancji ropopochodnych,
- ścieki socjalno-bytowe z budynku bosmanatu/kapitanatu odprowadzane będą do bezodpływowego zbiornika, skąd wywożone będą wozem asenizacyjnym do najbliższej oczyszczalni ścieków,
- w konstrukcji kanału żeglugowego przewidziano przejścia (brody) dla zwierząt,
- urobek z prac czerpalnych (utrzymanie toru wonnego) zagospodarowany zostanie w formie sztucznej wyspy, która stanowić będzie ostoję dla ptaków.

8. RODZAJE I PRZEWIDYWANE ILOŚCI WPROWADZANYCH DO ŚRODOWISKA SUBSTANCJI LUB ENERGII PRZY ZASTOSOWANIU ROZWIĄZAŃ CHRONIĄCYCH ŚRODOWISKO

8.1. ETAP BUDOWY

Oddziaływanie planowanego przedsięwzięcia na środowisko związane będzie głównie z etapem jego realizacji.

Budowa drogi wodnej łączącej Zalew Wiślany z Zatoką Gdańską będzie źródłem:

- powstawania odpadów pochodzących z prac rozbiórkowych i budowlanych,
- emisji gazów i pyłów do powietrza,
- emisji hałasu,
- powstawania ścieków socjalno-bytowych, pochodzących z toalet i pomieszczeń socjalnych osób zatrudnionych na budowie.

Informacje na temat rodzajów i ilości odpadów powstających podczas prowadzenia prac budowlanych przedstawiono w rozdziale 9.

Emisja substancji do powietrza

Prace budowlane będą źródłem emisji:

- pyłów podczas prowadzenia prac rozbiórkowych na Mierzei Wiślanej oraz fragmentów rzeki Elbląg,
- spalania oleju napędowego w silnikach sprzętu budowlanego i środków transportu,
- gazów i pyłów powstających podczas prac spawalniczych.

Emisja substancji do powietrza podczas prowadzenia prac rozbiórkowych i budowlanych będzie miała charakter nieorganizowany i okresowy, a jej wpływ na stan jakości powietrza będzie lokalny, ograniczony do bezpośredniego sąsiedztwa prowadzonych prac.

Emisja hałasu

Praca ciężkiego sprzętu budowlanego wykorzystywanego podczas budowy kanału żeglugowego na Mierzei Wiślanej oraz toru wodnego na Zalewie Wiślanym i rzece Elbląg będzie źródłem emisji hałasu i drgań, których poziom będzie zróżnicowany w zależności od etapu realizacji inwestycji i rodzaju stosowanego sprzętu.

Najbardziej uciążliwy dla otoczenia będzie hałas emitowany podczas prac kafarowych. Poziom hałasu generowanego podczas pracy kafara wynosi, w zależności od urządzenia, od 85 dB do 135 dB, a zasięg oddziaływania maksymalnego emitowanego hałasu wynosi ok. 200-300 m.

W celu ograniczenia uciążliwości hałasu emitowanego do środowiska podczas prac budowlanych należy:

- do prac budowlanych stosować urządzenia i maszyny spełniające polskie normy w zakresie emisji hałasu,

- prace będące źródłem emisji znaczącego hałasu wykonywać w porze dziennej (od 6-22),
- w pobliżu zabudowy mieszkaniowej i zabudowy wrażliwej (szkoły, domy opieki, szpitale, itp.) zastosowanie odpowiedniej technologii zmniejszającej emisję hałasu do środowiska (zastosowanie ścianek szczelinowych, pale wbijane w technologii nie powodującej nadmiernych wstrząsów i wibracji).

Oddziaływanie hałasu emitowanego podczas prac budowlanych będzie miało charakter okresowy i przejściowy.

Prace katarowe są również źródłem emisji drgań, których zasięg oddziaływania jest zależny od energii wbijania.

Ścieki

Pracownicy na budowie będą korzystać z przenośnych toalet, które zainstalowane będą w rejonie prowadzonych robót lub na jednostkach pływających używanych podczas realizacji przedsięwzięcia. Ilość toalet będzie dostosowana do liczby osób zatrudnionych na placach budów.

Zmętnienie wody

Podczas prac pogłębiarskich oraz podczas budowy sztucznej wyspy okresowo zwiększy się ilość osadu zawieszonego w wodzie. Prace czerpalne będą powodować okresowy wzrost mętności wody i spadek jej przezroczystości.

8.2. ETAP EKSPLOATACJI

Przewiduje się, że eksploatacja planowanego przedsięwzięcia będzie źródłem:

- emisji do powietrza – statki kursujące do i z portu w Elblągu oraz utrzymanie toru wodnego,
- ścieków opadowych – odwadnianie utwardzonych nawierzchni,
- ścieków socjalno-bytowych – z budynku bosmanatu/kapitanatu,
- odpadów komunalnych oraz związanych z obsługą drogi wodnej,
- urobku z podczyszczania toru wodnego na Zalewie Wiślanym i rzece Elbląg.

Emisja substancji do powietrza

Głównym źródłem zanieczyszczenia powietrza, na etapie eksploatacji przedsięwzięcia będą statki i inne jednostki pływające, a także ruch komunikacyjny na Mierzei Wiślanej.

Emisja do powietrza pochodzić będzie z spalania paliw w silowniach statków oraz w silnikach samochodów poruszających się wzdłuż drogi wojewódzkiej nr 501. Wielkość emisji do powietrza ze środków transportu zależy od mocy silnika danej jednostki, efektywności spalania, a także jej stanu technicznego.

Przewiduje się, że ruch jednostek pływających charakteryzujących się wysoką mocą silnika będzie umiarkowany, a emisja ze statków będzie okresowa. Zwiększenie ruchu

komunikacyjnego w stosunku do stanu obecnego na Mierzei Wiślanej (droga wojewódzka nr 501) będzie ściśle związane z rozwojem turystycznym tego regionu.

Rejon planowanego przedsięwzięcia charakteryzuje się występowaniem silnych wiatrów, powodując zwiększone rozprzestrzenianie zanieczyszczeń (podwyższona zdolność samooczyszczania się atmosfery).

Emisja hałasu

Emisja hałasu podczas eksploatacji przedsięwzięcia związana będzie głównie z:

- ruchem statków na Zalewie Wiślanym oraz na rzece Elbląg,
- rozbudową układu komunikacyjnego na Mierzei Wiślanej w miejscu lokalizacji kanału żeglugowego,
- utrzymaniem drogi wodnej,
- rozwojem turystyki i rekreacji w rejonie przedsięwzięcia.

Ruch statków będzie nieznaczącym źródłem emisji hałasu. W Prognozie oddziaływania na środowisko Programu wieloletniego „Budowa drogi wodnej łączącej Zalew Wiślany z Zatoką Gdańską”¹⁸ przedstawiono szacunkowe obliczenia poziomu hałasu pochodzącego od statku w odległości 200, 500 i 1000 m (tab. 7).

Tabela 7. Obliczenia poziomu hałasu emitowanego przez pojedynczy statek w odległości 200, 500 i 1000 m

Odległość od statku	Poziom hałasu (statek płynący)	Poziom hałasu (postój)
200 m	56, 9 dB	46,9 dB
500 m	49,0 dB	39,0 dB
1000 m	43,0 dB	33,0 dB

Źródło: Prognoza oddziaływania na środowisko Programu wieloletniego „Budowa drogi wodnej łączącej Zalew Wiślany z Zatoką Gdańską” (projekt uchwały Rady Ministrów z 2014 roku)

Obliczenia wykonano na podstawie Dyrektywy 2006/87/EC ustanawiającej wymagania techniczne dla statków żeglugi śródlądowej. Limit emisji hałasu w odległości 25 m od burty wynosi:

- 75 dB – dla statku płynącego,
- 65 dB – w trakcie postoju.

Oddziaływanie akustyczne płynącego statku zostanie ograniczone do obszaru o promieniu około 500 m. Planowane przedsięwzięcie na Zalewie Wiślanym oraz Mierzei Wiślanej usytuowane jest z dala od zabudowy mieszkaniowej. Wzdłuż rzeki Elbląg zabudowa mieszkaniowa znajduje się w bliskiej odległości od kanału żeglugowego.

Wzrost hałasu komunikacyjnego na Mierzei Wiślanej będzie wynikał z rozwoju turystyki i rekreacji w tym regionie.

¹⁸ Cytowana Prognoza nie została poddana procedurze strategicznej oceny oddziaływania na środowisko

Ścieki

W trakcie eksploatacji planowanego przedsięwzięcia powstawać będą:

- ścieki sanitarne pochodzące z budynku bosmanatu/kapitanatu,
- ścieki opadowe z nabrzeży, dróg i parkingów.

Ścieki socjalno-bytowe powstające podczas eksploatacji budynku, ze względu na znaczną odległość od istniejącej sieci kanalizacyjnej, odprowadzane będą do projektowanego zbiornika bezodpływowego, skąd usuwane będą wozem asenizacyjnym.

Wody opadowe i roztopowe, odprowadzane z powierzchni nabrzeży, dróg i parkingów, podczyszczane będą w separatorach substancji ropopochodnych i w osadnikach piasku, a po oczyszczeniu odprowadzane będą do wód kanału.

Zmętnienie wody

Prace podczyszczeniowe toru wodnego będą prowadzone systematycznie przez okres około 5 lat. Prowadzenie prac mających na celu utrzymanie głębokości technicznej toru wodnego powodować będzie okresowe zmętnienie wody w okresie prowadzenia tych prac.

Prace podczyszczeniowe w początkowej fazie eksploatacji będą musiały być przeprowadzane stosunkowo często, ze względu na okres potrzebny do ustabilizowania się skarp podwodnych toru wodnego. Częstotliwość oczyszczania toru wodnego zależeć będzie m.in. od warunków wiatrowych i sztormowych, a także od częstości przepływania jednostek pływających, które mogą wzburzać osady z dna i przenosić je w inne miejsce. Wraz ze wzrostem czasu eksploatacji, częstotliwość prac podczyszczeniowych będzie coraz rzadsza.

9. PRZEWIDYWANE ILOŚCI I RODZAJE WYTWARZANYCH ODPADÓW ORAZ ICH WPŁYW NA ŚRODOWISKO

9.1. ETAP BUDOWY

Podczas budowy drogi wodnej (port osłonowy, kanał żeglugowy ze śluzą, tor wodny, sztuczna wyspa) powstaną odpady zaliczane do następujących grup:

- 08 – odpady z obróbki powierzchniowej w tym farb, lakierów, emalii,
- 12 – odpady z obróbki metali i tworzyw sztucznych,
- 15 – odpady opakowaniowe,
- 17 – odpady z budowy i remontu obiektów budowlanych, w tym gleby, piasku i namuły z pogłębiania,
- 20 – odpady komunalne.

W tabeli 8 przedstawiono prawdopodobne rodzaje odpadów z fazy budowy drogi wodnej łączącej Zalew Wiślany z Zatoką Gdańską.

Tabela 8. Przewidywane rodzaje odpadów z etapu budowy

Kod	Rodzaj odpadów
08 01 11*	Odpady farb i lakierów zawierających rozpuszczalniki organiczne lub inne substancje niebezpieczne
08 01 12	Odpady farb i lakierów inne niż wymienione w 08 01 11
08 01 99	Inne nie wymienione odpady
12 01 01	Odpady z toczenia i piłowania żelaza oraz jego stopów
12 01 02	Cząstki i pyły żelaza oraz jego stopów
12 01 03	Odpady z toczenia i piłowania metali nieżelaznych
12 01 04	Cząstki i pyły metali nieżelaznych
12 01 13	Odpady spawalnicze
12 01 21	Zużyte materiały szlifierskie inne niż wymienione w 12 01 20
12 01 99	Inne nie wymienione odpady
15 01 01	Opakowania z papieru i tektury
15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych
15 01 03	Opakowania z drewna
15 01 04	Opakowania z metali
15 01 05	Opakowania wielomateriałowe
15 01 06	Zmieszane odpady opakowaniowe
15 02 02*	Sorbenty, materiały filtracyjne (w tym filtry olejowe nie ujęte w innych grupach), tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi (np. PCB)
15 02 03	Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne inne niż wymienione w 15 02 02
17 01 01	Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów
17 01 81	Odpady z remontów i przebudowy dróg
17 01 82	Inne nie wymienione odpady
17 02 01	Drewno
17 02 02	Szkło
17 02 03	Tworzywa sztuczne
17 03 01*	Asfalt zawierający smołę
17 03 02	Asfalt inny niż wymieniony w 17 03 01
17 03 03*	Smoła i produkty smołowe
17 04 01	Miedź, brąz, mosiądz
17 04 02	Aluminium
17 04 05	Żelazo i stal
17 04 07	Mieszaniny metali
17 04 11	Kable inne niż wymienione w 17 04 10
17 05 04	Gleba i ziemia, w tym kamienie, inne niż wymienione w 17 05 03
17 05 05*	Urobek z pogłębiania zawierający lub zanieczyszczony substancjami niebezpiecznymi
17 05 06	Urobek z pogłębiania inny niż wymieniony w 17 05 05
17 06 04	Materiały izolacyjne inne niż wymienione w 17 06 01 i 17 06 03
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
20 03 01	Nie segregowane (zmieszane) odpady komunalne

Źródło: Prognoza oddziaływania na środowisko Programu wieloletniego „Budowa drogi wodnej łączącej Zalew Wiślany z Zatoką Gdańską” (projekt uchwały Rady Ministrów z 2014 roku)

Podczas prac rozbiórkowych i budowlanych powstawać będą głównie odpady, które zaliczają się, zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dn. 9 grudnia 2014 r. (Dz.U. 2014.1923), do grupy 17 – odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów

budowlanych. Na obecnym etapie zaawansowania prac projektowych możliwe jest oszacowanie jedynie podstawowych ilości odpadów z prac rozbiórkowych. Szacunkowe ilości odpadów, które powstaną podczas prac rozbiórkowych podano w rozdziale 15.

Zgodnie z zapisami ustawy o odpadach, odpadu nie stanowią:

- niezanieczyszczone gleby i inne materiały występujące w stanie naturalnym, wydobyte w trakcie robót budowlanych, pod warunkiem, że materiał ten zostanie wykorzystany do celów budowlanych w stanie naturalnym na terenie, na którym został wydobyty;
- osady przemieszczane w obrębie wód powierzchniowych w celu związanym z gospodarowaniem wodami lub drogami wodnymi, zarządzaniem wodami lub urządzeniami wodnymi lub ochroną przed powodzią bądź ograniczaniem skutków powodzi i susz, rekultywacją, refulacją, pozyskiwaniem lub uzdatnianiem terenu, jeżeli osady te nie są niebezpieczne.

Masy ziemne wydobywane w ramach przedsięwzięcia wykorzystane zostaną w toku prac budowlanych, m.in. zagospodarowane zostaną w formie nasypów oraz jako materiał podczas budowy obiektów hydrotechnicznych, mostowych i drogowych. Urobek z robót czerpalnych oraz osady wydobywane w ramach prac podczyszczeniowych (podczas eksploatacji drogi wodnej) przemieszczane będą w wodach Zalewu Wiślanego oraz rzeki Elbląg i odkładane będą na projektowaną sztuczną wyspę, która zlokalizowana będzie na Zalewie Wiślanym.

Zgodnie z ustawą o odpadach, wytwórcą odpadów powstających podczas prac budowlanych jest wykonawca tych prac. Jest on zobowiązany do prowadzenia gospodarki zgodnie z wymaganiami w/w ustawy tj. w pierwszej kolejności poddawania odpadów przetworzeniu w miejscu ich powstawania i przekazywania pozostałych odpadów podmiotom posiadającym pozwolenie na transport lub zbieranie odpadów.

Wykonawca robót wyznaczy miejsca magazynowania odpadów, zapewni odpowiednie pojemniki do ich gromadzenia i systematyczny wywóz do firm zajmujących się unieszkodliwianiem lub odzyskiem odpadów.

9.2. ETAP EKSPLOATACJI

Podczas eksploatacji drogi wodnej (kanał żeglugowy, tor wodny, sztuczna wyspa) będą powstawać odpady zaliczane do następujących grup:

- 13 – oleje odpadowe,
- 15 – odpady opakowaniowe,
- 16 – odpady nie ujęte w innych grupach,
- 17 – gleba, ziemia, namuły z pogłębiania,
- 20 – odpady komunalne.

W tabeli 9 przedstawiono prawdopodobne rodzaje odpadów z fazy eksploatacji drogi wodnej łączącej Zalew Wiślany z Zatoką Gdańską.

Tabela 9. Przewidywane rodzaje odpadów z etapu eksploatacji

Kod	Rodzaj odpadów
13 02 08*	Inne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe
13 04 02*	Oleje żezowe z nabrzeży portowych
13 04 03*	Oleje żezowe ze statków morskich
13 05 01*	Odpady stałe z piaskowników i z odwadniania olejów w separatorach
13 05 02*	Szlamy z odwadniania olejów w separatorach
13 05 08*	Mieszanina odpadów z piaskowników i z odwadniania olejów w separatorach
13 08 02*	Inne emulsje
13 08 80	Zaolejone odpady stałe ze statków
13 08 99*	Inne nie wymienione odpady
15 02 02*	Sorbenty, materiały filtracyjne (w tym filtry olejowe nie ujęte w innych grupach), tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi (np. PCB)
15 02 03	Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne inne niż wymienione w 15 02 02
16 06 01*	Baterie i akumulatory ołowiowe
16 06 04	Baterie alkaliczne (z wyłączeniem 16 06 03)
20 01 01	Papier i tektura
20 01 02	Szkło
20 01 08	Odpady kuchenne ulegające biodegradacji
20 01 38	Drewno inne niż wymienione w 20 01 37
20 01 39	Tworzywa sztuczne
20 01 40	Metale
20 02 01	Odpady ulegające biodegradacji
20 02 02	Gleba i ziemia, w tym kamienie
20 02 03	Inne odpady nie ulegające biodegradacji
20 03 01	Nie segregowane (zmieszane) odpady komunalne
20 03 03	Odpady z czyszczenia ulic i placów
20 03 04	Szlamy ze zbiorników bezodpływowych służących do gromadzenia nieczystości

Źródło: Prognoza oddziaływania na środowisko Programu wieloletniego „Budowa drogi wodnej łączącej Zalew Wiślany z Zatoką Gdańską” (Projekt Rady Ministrów z 2014 r.)

Powstające odpady będą selektywnie magazynowane w odpowiednio oznakowanych pojemnikach ustawionych na terenie portu osłonowego oraz zaplecza portowego i okresowo przekazywane uprawnionym odbiorcom odpadów.

Odpady komunalne powstawać będą w budynkach zaplecza portowego oraz wzdłuż obiektów i konstrukcji, po których poruszać się będą turyści (np. falochrony, punkt widokowy). Przewiduje się usytuowanie koszy na śmieci wzdłuż tras turystycznych oraz w budynku bosmanatu/kapitanatu i na zapleczu portu osłonowego.

Na obecnym etapie inwestycji nie przewiduje się odbierania odpadów ze statków w porcie osłonowym zewnętrznym, odbiór tego typu odpadów jest możliwy w Porcie Morskim Elbląg.

Procedury odbioru odpadów ze statków w Porcie Morskim Elbląg, wynikające z obowiązującego portowego planu gospodarowania odpadami, określone zostały w „Planie gospodarowania odpadami oraz pozostałościami ładunkowymi ze statków dla Portu Morskiego Elbląg” opracowanym na zlecenie Zarządu Morskiego Portu Elbląg Sp. z o.o. (aktualizacja 2013r.).

10. MOŻLIWE TRANSGRANICZNE ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO

Z przeprowadzonych dotychczas przez Urząd Morski w Gdyni szczegółowych analiz i prognoz wynika, że tylko w przypadku wariantu lokalizacyjnego Piaski wystąpią znaczące transgraniczne negatywne oddziaływania na środowisko. Będą one mogły potencjalnie powodować:

- zmiany morfolitodynamiki strefy brzegowej Mierzei Wiślanej od strony Zatoki Gdańskiej,
- zmiany populacji troci wędrownej i śledzia.

Transgraniczne oddziaływania w wariantcie Piaski mogą pojawić się również w sytuacji awaryjnego rozlewu substancji ropopochodnych, szczególnie w przypadku warunków sztormowych i silnych wiatrów.

W odniesieniu do lokalizacji Nowy Świat i Skowronki nie stwierdzono możliwości wystąpienia znaczących oddziaływań transgranicznych na wody terytorialne Federacji Rosyjskiej.

11. OBSZARY CHRONIONE ORAZ KORYTARZE EKOLOGICZNE

W niniejszym rozdziale przedstawiono obszary podlegające ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, które mogą znajdować się w zasięgu znaczącego oddziaływania przedsięwzięcia, a także korytarze ekologiczne zidentyfikowane w obrębie i w sąsiedztwie planowanego przedsięwzięcia.

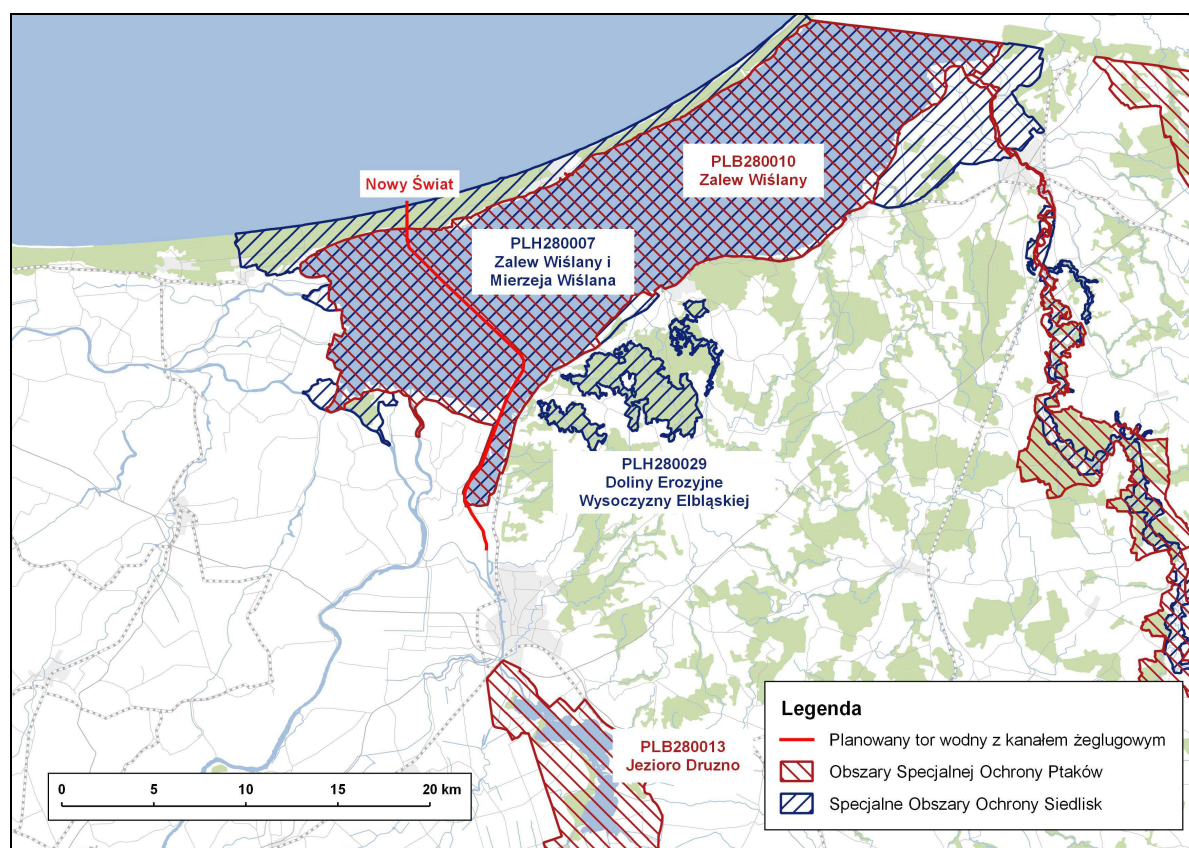
11.1. OBSZARY CHRONIONE

Teren planowanego przedsięwzięcia od strony Zatoki Gdańskiej (port osłonowy) znajduje się poza obszarami objętymi formami ochrony przyrody wynikającymi z ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody.

W części lądowej (Mierzeja Wiśłana) położony jest na terenie Specjalnego Obszaru Ochrony Siedlisk Zalew Wiślany i Mierzeja Wiśłana PLH280007 oraz na terenie Parku Krajobrazowego „Mierzeja Wiśłana”. W obrębie Zalewu Wiślanego (stanowisko postojowe oraz tor wodny na Zalewie Wiślanym oraz Zatoce Elbląskiej) przedsięwzięcie przecina następujące obszary chronione (rys. 7 i 8):

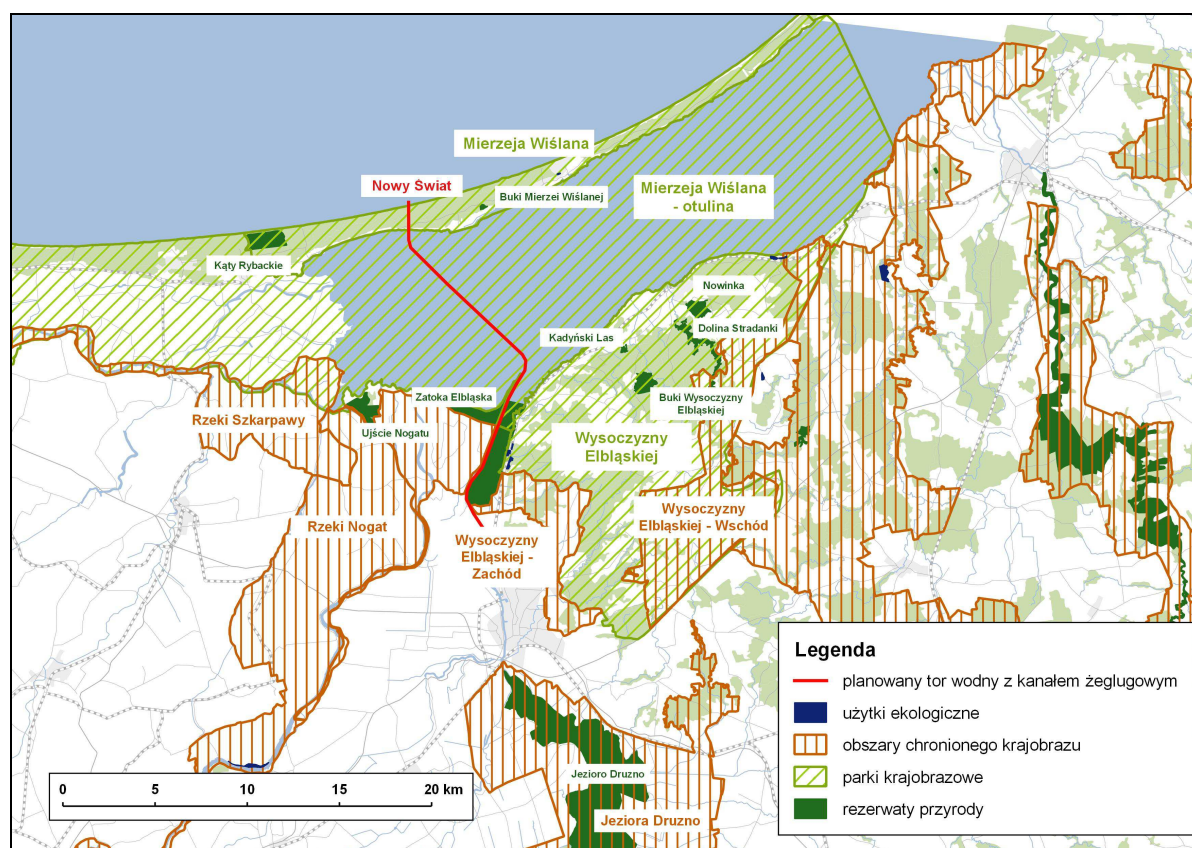
- Obszar Specjalnej Ochrony Ptaków Zalew Wiślany PLB280010,
- Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk Zalew Wiślany i Mierzeja Wiśłana PLH280007,
- otulina Parku Krajobrazowego Wysoczyzny Elbląskiej.

Część przedsięwzięcia obejmująca przebudowę rzeki Elbląg w obrębie Zatoki Elbląskiej częściowo wkracza w granie rezerwatu Zatoka Elbląska.



Rys. 7. Planowane przedsięwzięcie na tle obszarów Natura 2000

Źródło: opracowanie własne



Rys. 8. Planowana inwestycja na tle obszarów chronionych (bez Natura 2000)

Źródło: opracowanie własne

Poniższa tabela zawiera informacje dotyczącą lokalizacji planowanego przedsięwzięcia pod względem obszarów objętych formami ochrony przyrody w zasięgu do 10 km od osi przebiegu inwestycji.

Tabela 10. Obszary chronione, w tym Natura 2000

Nazwa chronionego obszaru	Charakterystyka obszaru	Odległość od inwestycji [km]
Rezerваты		
Zatoka Elbląska	Rezerwat ornitologiczny o powierzchni 639 ha obejmujący Zatokę Elbląską i kompleks szuwarów Zalewu Wiślanego, w tym Złotą Wyspę. Szuwary i zarośla są terenami lęgowymi dla ptactwa błotnego i wodnego, jest to również teren odpoczynku dla ptaków wędrownych.	Częściowo wkracza
Buki Mierzei Wiślanej	Rezerwat leśny utworzony w celu ochrony starodrzewu bukowego o powierzchni 5,92 ha.	4,0
Kąty Rybackie	Rezerwat ornitologiczny utworzony w celu ochrony miejsc lęgowych kormorana czarnego i czapli siwej. Jest to największa kolonia lęgowa kormoranów w Polsce i jedna z większych w Europie. Powierzchnia rezerwatu wynosi 102,54 ha.	6,6
Ujście Nogatu	Rezerwat ornitologiczny obejmujący fragment delty rzeki Nogat oraz obszar wód Zalewu Wiślanego u ujścia tej rzeki o łącznej powierzchni 356,7 ha. Rezerwat utworzono w celu zachowania bogatej i zróżnicowanej fauny ptaków wodno-błotnych i leśnych (lęgowych i migrujących) i ich siedlisk.	6,9
Jezioro Drużno	Rezerwat ornitologiczny obejmujący akwen Jeziora Drużno, podmokłe grunty i lasy wokół jeziora o powierzchni 3 021,6 ha. Rezerwat utworzono w celu ochrony miejsc lęgowych ptactwa wodnego, błotnego oraz ze względów krajobrazowych. Rezerwat został wpisany na listę obszarów wodno-błotnych Konwencji Ramsar.	6,8
Buki Wysoczyzny Elbląskiej	Rezerwat, o powierzchni 92,1 ha, utworzony w celu zachowania i ochrony fragmentu żyznej buczyny niżowej; w całości leży w granicach Parku Krajobrazowego Wysoczyzny Elbląskiej.	6,4
Kadyński Las	Rezerwat utworzony w celu zachowania fragmentu starego lasu bukowego z pojedynczymi, starymi dębami. Zajmuje fragment lasu o powierzchni 8,2 ha leżący w strefie krawędziowej Wysoczyzny Elbląskiej.	5,7
Dolina Stradanki	Rezerwat leśny obejmujący pas lasu porastającego skarpy wąwozów rzeki Stradanki i części jej dopływów, o łącznej powierzchni 119,9 ha. Utworzony w celu zachowania i ochrony krajobrazu doliny rzeki Stradanki z siecią bocznych dolinek i porastającego te tereny lasu bukowego, ochrony stanowisk chronionych i rzadkich gatunków roślin oraz ochrony zwierząt, głównie awifauny.	8,9
Nowinka	Rezerwat leśny obejmujący izolowany kompleks leśny o powierzchni 74,3 ha, rozciągający się na południowy wschód od Tolkmicka, w strefie krawędziowej Wysoczyzny Elbląskiej. Celem ochrony jest zachowanie oraz ochrona dolin erozyjnych, występujących w nich wysięków i zabagnień oraz porastających je zbiorowisk leśnych..	9,8

Natura 2000		
Zalew Wiślany PLB280010	Obejmuje polską część płytkiego zalewu przymorskiego, o słonawej wodzie oraz wąski pas depresyjnych terenów lądowych, przylegających od strony południowej do Zalewu, o całkowitej powierzchni 32 223,86 ha. Obszar stanowi ostoję ptasią o randze europejskiej.	W obrębie chronionego obszaru
Zalew Wiślany i Mierzeja Wiślana PLH280007	Obejmuje polską część Zalewu Wiślanego wraz z Mierzeją Wiślaną oraz wąski pas niziny przyzalewowej, przylegającej od strony południowej o całkowitej powierzchni 40 862,6 ha. Obszar jest ważną ostoją ptasią.	W obrębie chronionego obszaru
Doliny erozyjne Wysoczyzny Elbląskiej PLH280029	Obszar obejmuje północno – zachodnią część Wysoczyzny Elbląskiej o powierzchni 2 260,5 ha, wyraźnie odróżniającą się geomorfologicznie od otaczających ją obszarów.	1,6
Jezioro Drużno PLB280013	Obejmuje bardzo płytkie eutroficzne jezioro, o daleko posuniętym procesie ładowacenia, o zabagnionych brzegach, z rozległymi trzcinowiskami i rozległymi płatami olsu o powierzchni 5 995,7 ha. Obejmuje rezerwat przyrody „Jezioro Drużno”. Obszar stanowi ostoję ptasią o randze europejskiej.	6,2
Ostoja Drużno PLH280028	Obszar o powierzchni 3 088,8 ha, pokrywa się z rezerwatem przyrody „Jezioro Drużno” i w całości położony jest w zasięgu obszaru specjalnej ochrony ptaków „Jezioro Drużno” PLB 280013	6,8
Parki Krajobrazowe		
PK „Mierzeja Wiślana”	Park został powołany w celu stworzenia odpowiednich warunków dla zachowania unikatowych wartości przyrodniczych, krajobrazowych, widokowych, i rekreacyjnych pasa nadmorskiego. Powierzchnia parku wynosi 4 410 ha.	Inwestycja wkracza w obszar oraz otulinę parku
PK „Wysoczyzny Elbląskiej”	Park obejmuje zachodnią i północną część wysoczyzny o powierzchni 13,7 ha. Utworzony dla ochrony unikalnych walorów przyrodniczych, kulturowych i krajobrazowych.	0,6 Inwestycja wkracza w otulinę parku
Obszary chronionego krajobrazu		
OChK Rzeki Nogat (woj. pomorskie)	Obejmuje tereny międzywala Nogatu, o powierzchni 11 578 ha. Obszar ten w woj. warmińsko-mazurskim ma kontynuację w kierunku wschodnim. Szczególne walory krajobrazowe posiada toń wodna oraz występujące w jej otoczeniu pasy oczeretów, szuwarów, i innej roślinności wodnej, a także strefy zadrzewień i zakrzewień nadwodnych.	2,6
OChK Rzeki Szarpawy	Obejmuje międzywale i deltę Szarpawy o powierzchni 4 296 ha.	7,2
OChK Rzeki Nogat (woj. warm.-maz.)	Obejmuje międzywale i deltę Nogatu, o powierzchni 2 738,5 ha. Szczególne walory krajobrazowe posiadają odnogi rzeczne Nogatu ze strefami oczeretów i szuwarów niskich.	Na styku z inwestycją
OChK Jeziora Drużno	Obejmuje otoczenie Jez. Drużno o powierzchni 11 738,9 ha i pełni głównie funkcję otuliny rezerwatu przyrody „Jezioro Drużno”.	6,3
OChK Wysoczyzny Elbląskiej Zachód	Obejmuje otoczenie Parku Krajobrazowego Wysoczyzny Elbląskiej od zachodu, o powierzchni 1 873,1 ha i pełni głównie funkcję jego otuliny.	0,1
OChK Wysoczyzny Elbląskiej Wschód	Obejmuje otoczenie Parku Krajobrazowego Wysoczyzny Elbląskiej od wschodu, o powierzchni 5 805,9 ha i pełni głównie funkcję jego otuliny.	8,2

Pomniki przyrody		
	Na Mierzei Wiślanej, w gminach Sztutowo i Krynica Morska znajdują się następujące pomniki przyrody: buk pospolity – obwód 320 cm, wysokość 10 m, na terenie leśnictwa Przebrno, dąb szypułkowy – obwód 358 cm, w Krynicy Morskiej, dąb szypułkowy „Benek” – w Krynicy Morskiej. Liczne pomniki przyrody ustanowione zostały na południowych obrzeżach Zalewu Wiślanego, przede wszystkim na obszarze Parku Krajobrazowego Wysoczyzny Elbląskiej (łącznie w Parku ustanowiono 300 pomników przyrody, głównie pojedynczych drzew) - część z nich znajduje się w strefie nadbrzeżnej Zalewu, najczęściej w rejonach Rubna Wielkiego i Kadyn.	1,0 (od toru wodnego)
Użytki ekologiczne		
Polder Jagodno	Obszar wodno-błotny	1,0
Troyl	Zbiornik wodny	7,8
Krynicki Starodrzew	Obejmuje płat lasu na terenie miasta Krynica Morska i chroni stanowiska kilku gatunków chronionych roślin.	8,6

Źródło: Opracowanie własne na podstawie: www.gdos.gov.pl, www.natura2000.gdos.gov.pl, www.geoserwis.gdos.gov.pl

11.2. KORYTARZE EKOLOGICZNE

Obszar planowanego kanału żeglugowego oraz toru wodnego przecinają korytarze ekologiczne oraz trasy migracji różnej rangi. Od strony portu osłonowego na Zatoce Gdańskiej, przebiega główny europejski szlak migracyjny ptaków – na linii wschód – zachód, wzdłuż wybrzeża Bałtyku. Ptaki wędrują wzdłuż wybrzeża korzystając z miejsc przystankowych w strefie brzegowej Bałtyku oraz na przybrzeżnych obszarach wodno – błotnych; do takich miejsc należy między innymi Zalew Wiślany. Najważniejszym czynnikiem w zachowaniu warunków migracji jest pozostawienie w stanie naturalnym terenów bytowania i przystankowych – takich, jak obszary wodno – błotne i zbiorniki wód przybrzeżnych.

Nad Mierzeją Wiślaną oraz nad częścią północną Zalewu Wiślanego do izobaty 2 m przebiega południowo-bałtycki ptasi korytarz migracyjny o znaczeniu kontynentalnym. Został on zdefiniowany w opracowaniu Pomorskiego Biura Planowania Regionalnego pt. „Koncepcja sieci ekologicznej województwa pomorskiego dla potrzeb planowania przestrzennego” jako korytarz Nadzalewowy – ponadregionalny korytarz migracyjny ptaków, w szczególności wodnych.

W rejonie planowanego przedsięwzięcia zidentyfikowano dwa ważne obszary migracji nietoperzy¹⁹, z czego jeden z nich przebiega przez obszar planowanego kanału żeglugowego przez Mierzeję Wiślaną, drugi natomiast znajduje się w zasięgu do 10 km od przedsięwzięcia – obejmuje dolinę Nogatu. Korytarze te zostały również zdefiniowane w cytowanej wyżej „Koncepcji sieci...”.

W odniesieniu do ichtiofauny, w „Koncepcji sieci...” rozpatrywano ryby bytujące w wodach śródlądowych. W rejonie inwestycji określono, jako istotny, odcinek rzeki Nogat –

¹⁹ Ciechanowski 2013. Obszary występowania i korytarze wędrówkowe nietoperzy (Chiroptera) na obszarze województwa pomorskiego

od ujścia do Zalewu Wiślanego - do Wisły. Jest on ważny dla zachowania ciągłości morfologicznej dla węgorza – rzeka Nogat jest szlakiem spływu dorosłych osobników tych ryb w ich wędrówce do morza. Również rzeka Elbląg od ujścia do Zalewu Wiślanego do jez. Drużno (km 0,0-17,0) została uznana za istotny szlak spływu węgorza²⁰. W 2008 r. został opracowany „Plan gospodarowania zasobami węgorza w Polsce. Za najważniejsze habitaty żerowiskowe uznano wody przejściowe (w tym Zalew Wiślan). Ponadto prace planowane na Zalewie Wiślanym będą oddziaływały pośrednio na warunki migracji ryb wstępujących od innych rzek uchodzących do Zalewu, w szczególności: Pasłęki, Baudy i Narusy. Rzeki te uznane zostały za istotne szlaki migracji łososia atlantyckiego i troci wędrownej – dorosłych osobników wstępujących z Morza Bałtyckiego na tarliska w środkowym i górnym biegu tych rzek oraz smoltów spływających na żerowiska do morza²¹.

W odniesieniu do dużych ssaków, szlaki migracji opracowane zostały przez Zakład Badania Ssaków PAN w Białowieży (obecnie Instytut Biologii Ssaków). Opracowanie powstawało w dwóch etapach. Pierwszy etap powstał w 2005 r. – na zlecenie Ministerstwa Środowiska opracowano mapę sieci korytarzy dla obszarów Natura 2000, z uwzględnieniem potrzeb ochrony kluczowych gatunków dużych ssaków. Drugi etap – w 2011 r. we współpracy z Pracownią na rzecz Wszystkich Istot (w ramach projektu ze środków EEA/EOG) opracowano kompletną mapę korytarzy istotnych dla populacji dużych ssaków leśnych oraz spójności siedlisk leśnych i wodno-błotnych w skali krajowej i kontynentalnej. Zgodnie z tą koncepcją, teren Mierzei Wiślanej znajduje się poza szlakami migracyjnymi istotnymi dla dużych ssaków leśnych. Korytarze migracyjne zidentyfikowano w południowym rejonie przedsięwzięcia. Biegą szerokim frontem wzdłuż rzeki Nogat, obejmują Zatokę Elbląską i biegą dalej na wschód przez Wysoczyznę Elbląską²².

W przypadku szlaków wędrówkowych ssaków (z wyłączeniem nietoperzy) – zwierząt prowadzących lądowy tryb życia, topografia terenu Mierzei Wiślanej, umożliwia krótkodystansowe wędrówki jedynie w kierunku wschód - zachód. Wędrówki te mogą mieć jedynie charakter lokalny, gdyż teren Mierzei Wiślanej jest od północy ograniczony wodami Zatoki Gdańskiej, od południa Zalewu Wiślanego, od wschodu zaś przecina ją Cieśnina Piławska. Drożność tego korytarza została jednak znacznie ograniczona przez pas graniczny między RP a Obwodem Kaliningradzkim, szczególnie wygradzony wysokim płotem uniemożliwiającym pokonanie bariery przez zwierzęta większe od lisa. Założenie to potwierdzono w trakcie inwentaryzacji przyrodniczych²³ przeprowadzonych na potrzeby przedmiotowego przedsięwzięcia.

²⁰ Błachuta J. i in. . 2010. Ocena potrzeb i priorytetów udroźnienia ciągłości morfologicznej rzek w kontekście osiągnięcia dobrego stanu i potencjału części wód w Polsce. Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej, Warszawa

²¹ Ibidem

²² Projekt korytarzy ekologicznych łączących Europejską Sieć Natura 2000 w Polsce. Jędrzejewski W. (red.). Zakład Badania Ssaków PAN, Białowieża 2011

²³ Inwentaryzacja przyrodnicza czterech odcinków Mierzei Wiślanej - terenów lokalizacji wariantów Kanału Żeglugowego. 2012. Praca zbior. Biuro Ekspertyz Przyrodniczo – Leśnych; Inwentaryzacja przyrodnicza czterech odcinków Mierzei Wiślanej – terenów lokalizacji kanału żeglugowego. 2011. Praca zbiorowa. WYG International

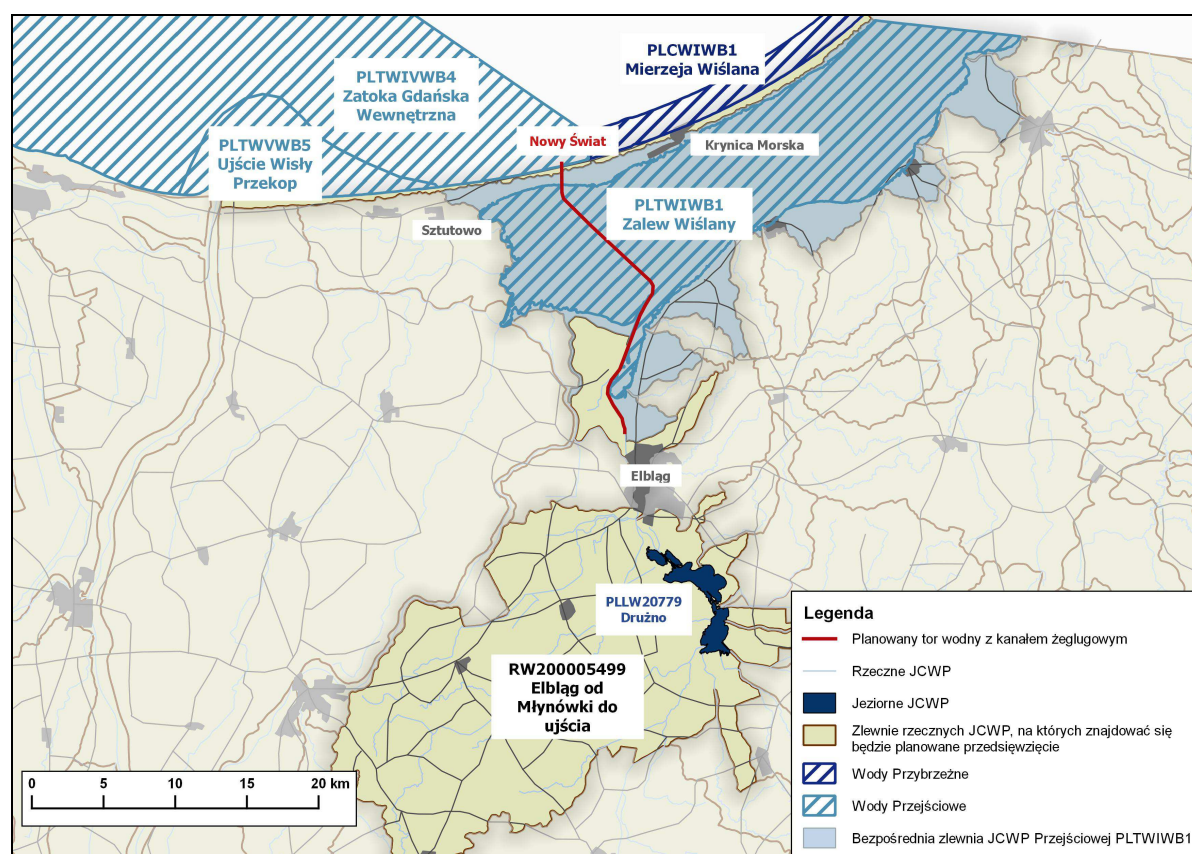
12. WPŁYW NA CELE ŚRODOWISKOWE W ODNIESIENIU DO JCWP

Planowane przedsięwzięcie będzie zlokalizowane w obszarze dorzecza Wisły, dla którego opracowano aktualizację Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły, przyjętą rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 18 listopada 2016 roku (Dz. U. z 2016 r., poz. 1911). Przedsięwzięcie będzie realizowane w regionie wodnym Dolnej Wisły w granicach trzech jednolitych części wód powierzchniowych (JCWP) (rys. 9), w tym:

- JCWP przejściowej o nazwie Zatoka Gdańska Wewnętrzna (kod: TWIWB4)
- JCWP przejściowej o nazwie Zalew Wiślany (kod: TWIWB1)
- JCWP rzecznej o nazwie Elbląg od Młynówki do ujścia wraz z jez. Družno (kod RW200005499).

Z obszarem, na którym będzie realizowane przedsięwzięcie powiązane są też trzy jednolite części wód podziemnych (JCWPd) nr 16, 17 i 18.

Charakterystyka poszczególnych części wód powierzchniowych i podziemnych wraz z określonymi dla nich celami środowiskowymi została przedstawiona poniżej.



Rysunek 9. Planowane przedsięwzięcie na tle Jednolitych Części Wód powierzchniowych i przejściowych

Źródło: opracowanie własne na podstawie www.geoportal.kazgw.gov.pl

Części wód powierzchniowych

JCWP przejściowa – Zatoka Gdańska Wewnętrzna (TWIWB4) jest to część wód przybrzeżnych typu zatokowego z substratem ilasto-mulistym wyznaczona jako naturalna część wód. Na podstawie oceny stanu za lata 2010-2012 jej stan (ogólny) został określony

jako zły ze względu na słaby stan ekologiczny. Celem środowiskowym dla JCWP jest dobry stan ekologiczny i dobry stan chemiczny. Uznano, że ich osiągnięcie jest zagrożone ze względu na presje związane z kilkudziesięcioletnim oddziaływaniem antropogenicznym polegającym na dopływie i kumulacji związków biogenych i substancji zanieczyszczających z lądu, które jest kontynuowane. Dopuszczono derogacje czasowe na podstawie art. 4(4)-1 RDW z uwagi na brak możliwości technicznych i zbyt krótki okres czasu (6 lat) na wdrożenie programu działań mających na celu osiągnięcie celów środowiskowych oraz na podstawie art. 4(4)-3 RDW, ponieważ naturalne warunki nie pozwalają na zgodne z wyznaczonym czasem poprawienie się stanu części wód²⁴. Termin osiągnięcia celów środowiskowych został wyznaczony na 2027 rok.

JCWP przejściowa – Zalew Wiślany (TWIWB1) jest to część wód przejściowych typu lagunowego z substratem mułowym i piaszczystym o powierzchni 41,33 km², wyznaczona jako silnie zmieniona część wód (SZCW). Na podstawie oceny stanu za lata 2010-2012 jej stan (ogólny) został określony jako zły z uwagi na zły potencjał ekologiczny przy dobrym stanie chemicznym. Celem środowiskowym dla JCWP jest mniej rygorystyczny cel ekologiczny (ustanowiony na podstawie art. 4(5)-1 RDW) i dobry stan chemiczny. Utrzymanie zmian morfologicznych i wyznaczenie mniej rygorystycznego celu środowiskowego uzasadniono istniejącą presją związaną z kilkudziesięcioletnim oddziaływaniem antropogenicznym polegającym na dopływie i kumulacji związków biogenych i substancji zanieczyszczających z lądu, które jest kontynuowane. Dopuszczono derogacje czasowe na podstawie art. 4(4)-3 RDW, ponieważ naturalne warunki nie pozwalają na zgodne z wyznaczonym czasem poprawienie się stanu części wód. Na osiągnięcie celów środowiskowych może mieć też znaczący wpływ przedmiotowe przedsięwzięcie obejmujące budowę drogi wodnej łączącej Zalew Wiślany z Zatoką Gdańską oraz przebudowę wejścia do portu Elbląg, ze względu na które dopuszczono odstępstwo z art. 4(7) RDW. Najistotniejsze przewidywane oddziaływanie przedsięwzięcia, w szczególności na stan ichtiofauny, dotyczy zwiększenia koncentracji zawiesiny w wodach Zalewu w czasie pogłębiania toru wodnego (etap budowy) oraz interwencyjnych bagrowań w celu utrzymania konicznej głębokości toru (etap eksploatacji). Termin osiągnięcia celów środowiskowych został wyznaczony na 2027 rok.

JCWP rzeczna – Elbląg od Młynówki do ujścia wraz z jez. Družno (RW200005499) jest to część wód rzecznych typu nieokreślonego - 0, o powierzchni zlewni 501,93 km² i całkowitej długości – 197,28 km, wyznaczona jako silnie zmieniona część wód (SZCW). Na podstawie oceny stanu za lata 2010-2012 jej stan (ogólny) został określony jako zły z uwagi na zły potencjał ekologiczny oraz stan chemiczny poniżej stanu dobrego (przekroczone stężenia średnioroczne). Celem środowiskowym dla JCWP jest dobry potencjał ekologiczny oraz możliwość migracji organizmów wodnych na odcinku cieku istotnego – rzeki Elbląg od ujścia do jeziora Družno, a także dobry stan chemiczny. Uznano, że ich osiągnięcie jest

²⁴ ze względu na odmienność wód przejściowych i przybrzeżnych od pozostałych wód powierzchniowych, to jest wód rzecznych oraz jeziornych oraz fakt, że presje, które oddziałują na wody przejściowe i przybrzeżne pochodzą w niewielkim stopniu z bezpośredniego dopływu z lądu, a przeważa spływ ciekami (dla których programy działań są opracowywane w ramach poszczególnych JCWP), ustanowiono dla tych wód odstępstwa czasowe w celu identyfikacji efektu działań podjętych w zlewniach odprowadzających wody do wód przejściowych lub przybrzeżnych.

zagrożone ze względu na występującą w zlewni niską emisję oraz presję komunalną i przemysłową. Na podstawie art. 4(4)-1 RDW z uwagi na brak możliwości technicznych i czas niezbędny dla wdrożenia działań, a także okres niezbędny aby wdrożone działania przyniosły wymierne efekty przedłużono termin osiągnięcia dobrego stanu przez JCWP. Na osiągnięcie celów środowiskowych może mieć też znaczący wpływ przedmiotowe przedsięwzięcie obejmujące przebudowę wejścia do portu Elbląg, ze względu na które dopuszczono odstępstwo z art. 4(7) RDW. Najistotniejsze przewidywane oddziaływanie przedsięwzięcia, w szczególności na stan ichtiofauny, dotyczy zwiększenia koncentracji zawiesiny w wodach ujściowego odcinka rzeki Elbląg w czasie pogłębiania toru wodnego i budowy portu (etap budowy) oraz interwencyjnych bagrowań w celu utrzymania konicznej głębokości toru i basenów portowych (etap eksploatacji). Termin osiągnięcia celów środowiskowych został wyznaczony na 2027 rok.

Części wód podziemnych

JCWPd nr 16 (PLGW200016) jest to część wód podziemnych o powierzchni 932,70 km². Na podstawie oceny stanu 2012 roku jej stan (ogólny) określono jako dobry ze względu na dobry stan chemiczny i ilościowy. Celem środowiskowym dla JCWPd jest utrzymanie dobrego stanu chemicznego oraz dobrego stanu ilościowego. Zidentyfikowano ryzyko nieosiągnięcia celów środowiskowych i uznano, że ich osiągnięcie jest zagrożone ze względu na zagrożenie podtopieniami, ascencją w subczęści 16a (Żuławy Wielkie) oraz ingresją wód morskich w strefie brzegowej. Poziom wód gruntowych piętra holoceniско-plejstoceniского pozostaje pod wpływem drenaży melioracyjnych polderów i stanów wód powierzchniowych Wisły, Nogatu i Szkarpawy, a także Zalewu Wiślanego. Rozległe pola odwodnień występują do wysokości Nowego Dworu – Starego Pola. Na stan ilościowy mają wpływ ujęcia wód (lej depresji związany z użytkowymi poziomami wodonośnymi – ujęcie w Ząbrowie).

JCWPd nr 17 (PLGW200017) jest to część wód podziemnych o powierzchni 47,4 km². Na podstawie oceny stanu 2012 roku jej stan (ogólny) został określony jako słaby ze względu na słaby stan chemiczny, stan ilościowy natomiast określono jako dobry. Celem środowiskowym dla JCWPd jest dobry stan chemiczny oraz dobry stan ilościowy. Zidentyfikowano ryzyko nieosiągnięcia celów środowiskowych i uznano, że ich osiągnięcie jest zagrożone ze względu na ingresję wód morskich i ascencję wód zasolonych, także wskutek okresowego nadmiernego poboru wód. Niewielkie powierzchniowo obszary są też zagrożone podtopieniami. Na stan chemiczny wód podziemnych pierwszego poziomu wodonośnego mają lokalny wpływ składowiska odpadów, zanieczyszczenia z dróg oraz z terenów zurbanizowanych w Krynicy Morskiej, Kątach Rybackich, Sztutowie i Stegnie, w tym spowodowane niedostateczną sanitacją tego obszaru, szczególnie, że badany poziom jest pozbawiony całkowicie izolacji i bardzo podatny na zanieczyszczenie. Dopuszczono odstępstwo czasowe z art. z art. 4(4)-1 RDW - ze względu na brak możliwości technicznych i zbyt krótki okres czasu, aby wskutek wdrożenia programu działań ukierunkowanego na presję w okresie 6 lat mogła nastąpić poprawa stanu wód przy obecnych warunkach hydrogeologicznych. Poprawa przewidywana jest w dalszej perspektywie czasowej – do roku 2027.

JCWPd nr 18 (PLGW200018) jest to część wód podziemnych o powierzchni 386,60 km². Na podstawie oceny stanu 2012 roku jej stan (ogólny) określono jako dobry ze względu na dobry stan chemiczny i ilościowy. Celem środowiskowym dla JCWPd jest

utrzymanie dobrego stanu chemicznego oraz dobrego stanu ilościowego. Nie zidentyfikowano ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych i uznano, że ich osiągnięcie nie jest zagrożone ze względu na rolniczy rodzaj użytkowania wód oraz oddziaływania antropogeniczne. Nie ustanowiono też odstępstw na podstawie art. 4 RDW. Termin osiągnięcia celów środowiskowych został wyznaczony na 2015 r.

Na podstawie informacji zawartych w obowiązującym obecnie Planie gospodarowania wodami dla obszaru dorzecza Wisły można stwierdzić, że w wyniku realizacji planowanego przedsięwzięcia zagrożone jest osiągnięcie celów środowiskowych ustalonych dla dwóch JCWP: Zalew Wiślan oraz *rzeka Elbląg od Młynówki do ujścia wraz z jez. Drużno*. Z tego względu dla przedsięwzięć zgłoszonych do aktualizacji PGW, polegających na:

- „Budowie drogi wodnej łączącej Zalew Wiślan z Zatoką Gdańską”,
- „Przebudowie wejścia do Portu Elbląg”,

uzyskano odstępstwa z art. 4.7 Ramowej Dyrektywy Wodnej po wcześniejszym przeanalizowaniu wszystkich koniecznych przesłanek tj.:

- maksymalnego ograniczenia negatywnego oddziaływania na środowisko,
- nadrzędnego interesu społecznego,
- braku innych rozwiązań.

13. PRZEDSIĘWZIĘCIA MOGĄCE POWODOWAĆ KUMULACJĘ ODZIAŁYWAŃ

W niniejszym rozdziale dokonano analizy przedsięwzięć planowanych i zrealizowanych, znajdujących się w obrębie planowanego przedsięwzięcia oraz w obszarze potencjalnego oddziaływania przedsięwzięcia. Wzięto również pod uwagę oddziaływania istniejących lub planowanych w najbliższych latach inwestycji w zakresie, w jakim ich oddziaływania mogą prowadzić do skumulowania oddziaływań z planowanym przedsięwzięciem.

W analizowanym rejonie Mierzei Wiślanej, Zalewu Wiślanego i rzeki Elbląg realizowane są działania związane z :

- ochroną przeciwpowodziową Żuław,
- rozwojem turystyki wodnej w ramach „Pętli Żuławskiej”,
- planowanym rozwojem portów i przystani nad Zalewem Wiślanym w oparciu o budowę kanału żeglugowego przez Mierzeję Wiślaną,
- planowanym rozwojem Portu Morskiego Elbląg, w tym dostosowanie toru wodnego i nabrzeży w obrębie Portu do obsługi większych jednostek; zagospodarowanie terenów perspektywicznych Portu, zapewnienie odpowiedniego dostępu drogowego do zaplecza Portu,
- stałymi pracami utrzymaniowymi na ciekach w rejonie rzeki Elbląg oraz w obrębie rzeki Elbląg.

Ochrona przeciwpowodziowa

Ochrona przeciwpowodziowa realizowana jest na analizowanym obszarze w ramach Programu „Kompleksowe zabezpieczenie przeciwpowodziowe Żuław – do roku 2030 (z uwzględnieniem etapu 2015)” zwanego „Programem Żuławskim – 2030”.

W ramach I Etapu „Programu Żuławskiego” do roku 2015, zrealizowano szereg inwestycji przeciwpowodziowych w obrębie Elbląga. Inwestycjami znajdującymi się w sąsiedztwie planowanego przedsięwzięcia są:

- Przebudowa systemu przeciwpowodziowego na prawym brzegu rzeki Elbląg w rejonie ujścia rzeki Babicy do granicy miasta;
- Przebudowa systemu przeciwpowodziowego na prawym brzegu rzeki Elbląg w rejonie od ujścia rzeki Babicy do granicy miasta oraz w rejonie rzeki Fiszewki;
- Przebudowa systemu przeciwpowodziowego na prawym brzegu rzeki Elbląg – polder Nowe Pole-Zatorze.

W ramach II Etapu „Programu Żuławskiego”, realizowanego w latach 2014-2020 przewidziano następujące inwestycje w obrębie miasta Elbląga, znajdujące się w zasięgu potencjalnego oddziaływania planowanego przedsięwzięcia:

- Przebudowa koryta rzeki Babicy na odcinku długości około 9,24 km (0 + 260 - 9 + 500);
- Przebudowa koryta rzeki Kumieli na odcinku długości ok. 14 km (6 + 124 - 20 + 097);
- Zabezpieczenie przeciwpowodziowe prawego brzegu rzeki Elbląg pomiędzy mostem w ul. Studziennej, a mostem w Al. Tysiąclecia.

Projekt „Pętla Żuławska – rozwój turystyki wodnej”

Projekt „Pętla Żuławska – rozwój turystyki wodnej” stanowił I etap realizacji Koncepcji „Pętla Żuławska” – Międzynarodowa Droga Wodna E 70. „Pętla Żuławska – rozwój turystyki wodnej” jest projektem ponadregionalnym zakładającym kompleksowy rozwój turystyki wodnej w obszarze Deltę Wisły i Zalewu Wiślanego. Obszar objęty projektem obejmował część Żuław i Zalewu Wiślanego wraz z Mierzeją Wiślaną. Zadania były realizowane w latach 2010-2014, przy czym większość zrealizowano do maja 2012 r. Projekt zakładał realizację 22 zadań infrastrukturalnych. W ramach projektu zrealizowano następujące inwestycje znajdujące się w rejonie oddziaływania planowanego przedsięwzięcia:

- budowę przystani żeglarskiej w Osłonce,
- rozbudowę portu żeglarskiego w Elblągu,
- zagospodarowanie terenu nabrzeża zachodniego portu w Tolkmicku,
- budowę przystani żeglarskiej w Braniewie,
- budowę przystani żeglarskiej w Nowej Pasłęce,
- rozbudowę portu jachtowego w Krynicy Morskiej,
- rozbudowę portu w Kątach Rybackich.

W ramach II Etapu „Pętli Żuławskiej” planuje się realizację kolejnych inwestycji. Lista inwestycji zakwalifikowanych do realizacji będzie znana w lipcu 2017 r.

"Strategia rozwoju portów i przystani morskich południowego brzegu Zalewu Wiślanego"

Strategia powstała w grudniu 2016 r. jako dokument przedstawiający spójną, kompleksową koncepcję rozwoju portów i przystani południowego brzegu Zalewu Wiślanego na terenie gmin: Braniewo, Frombork i Tolkmicko, w związku z planowanym przekopem Mierzei Wiślanej. W dokumencie wskazano zadania inwestycyjne związane z rozwojem

infrastruktury portów, zarówno dostępowej (drogi, mosty), jak i hydrotechnicznej (tory podejściowe, nabrzeża), są to:

- Kamienica Elbląska - modernizacja drogi dojazdowej wraz z przejazdem kolejowym oraz budowa traktu jezdni Kamionek Wielki - Kadyny, realizacja projektu modernizacji nabrzeży;
- Kupta - utworzenie oraz budowa drogi dojazdowej z placem manewrowym oraz budowa traktu jezdni Kamionek Wielki-Kadyny, pełna rewitalizacja infrastruktury hydrotechnicznej przystani;
- Nadbrzeże - budowa traktu jezdni Kamionek Wielki-Kadyny, poprawa warunków nawigacyjnych (głębokość) oraz rozbudowa zaplecza cumowniczego;
- Bogdaniec - ewentualne utwardzenie drogi dojazdowej oraz budowa traktu jezdni Kamionek Wielki-Kadyny, pełna rewitalizacja infrastruktury hydrotechnicznej przystani;
- Suchacz - ewentualne utwardzenie drogi dojazdowej oraz budowa traktu jezdni Kamionek Wielki-Kadyny, poprawa warunków nawigacyjnych (głębokość);
- Suchacz II - ewentualne utwardzenie drogi dojazdowej oraz budowa traktu jezdni Kamionek Wielki-Kadyny, rozwój infrastruktury cumowniczej;
- Cegielnia - ewentualne utwardzenie drogi dojazdowej, pełna rewitalizacja infrastruktury hydrotechnicznej przystani;
- Pęklewo - ewentualne utwardzenie drogi dojazdowej oraz budowa traktu jezdni Kamionek Wielki-Kadyny, pełna rewitalizacja infrastruktury hydrotechnicznej przystani;
- Kadyny- ewentualna modernizacja drogi dojazdowej oraz budowa traktu jezdni Kamionek Wielki-Kadyny, Znacząca poprawa warunków nawigacyjnych (rewitalizacja istniejącej infrastruktury);
- Tolkmicko - rozbudowa i uporządkowanie układu drogowego oraz budowa traktu jezdni Tolkmicko-Frombork;
- Święty Kamień - utworzenie oraz budowa drogi dojazdowej z placem manewrowym oraz budowa traktu jezdni Tolkmicko-Frombork, niezbędna pełna rewitalizacja infrastruktury hydrotechnicznej przystani;
- Frombork - uporządkowanie organizacji ruchu oraz budowa traktu jezdni Tolkmicko-Frombork, modernizacja portu, budowa portu żeglarskiego w zachodniej części portu;
- Nowa Pasłęka - modernizacja drogi dojazdowej (Ujście), modernizacja mostu w Nowej Pasłęce, rozbudowa infrastruktury portowej (Ujście).

Wymieniany w zakresie realizacji kilku zadań tzw. trakt jezdny to ciąg pieszo-rowerowy planowanym wzdłuż istniejących torów kolejowych.

Poprawa infrastruktury technicznej marin może przyczynić się do wzrostu turystycznego znaczenia regionu. Poprawa jakości infrastruktury dostępowej do przystani żeglarskich jest w bezpośredni sposób związana z rozwojem turystycznym regionu. Jednocześnie zwiększony ruch turystyczny może powodować większą presję na obszary chronione w tym rejonie.

Rozwój Portu Morskiego Elbląg

Budowa drogi wodnej łączącej Zalew Wiślany z Zatoką Elbląską wraz z torem wodnym na Zalewie Wiślanym i rzece Elbląg będzie obsługiwała statki i barki przyplływające do Portu Morskiego Elbląg.

Założone do celów projektowych parametry statku miarodajnego wymagają odpowiedniego przystosowania toru wodnego w obrębie Portu oraz przystosowania istniejących nabrzeży Portu Morskiego Elbląg, aby zapewnić obsługę większych statków.

W czerwcu 2015 roku na zlecenie Urzędu Miejskiego w Elblągu opracowana została Strategia rozwoju Portu Morskiego w Elblągu. W Strategii wymienia się między innymi następujące przedsięwzięcia:

- Budowa obrotnicy w obrębie wejścia Kanału Jagiellońskiego do rzeki Elbląg,
- Budowa nowego nabrzeża przy ul. Radomskiej oraz przedłużenie terminala składowo-przeładunkowego (m.in. umocnienie 100 m nabrzeża i połączenie go z obecnym nabrzeżem terminala składowo-przeładunkowego przy ul. Radomskiej),
- Budowa bocznicy kolejowej i terminalu nr 2 w Elblągu (budowa nowego terminala masowo-drobnicowego w przemysłowej dzielnicy miasta przy DK-503),
- Pogłębienie istniejącego toru wodnego w obrębie Portu.

Założone działania inwestycyjne Portu nie otrzymały dofinansowania unijnego w ramach Kontraktu Terytorialnego województwa warmińsko - mazurskiego na lata 2014-2020.

Plan utrzymania wód dla regionu wodnego Dolnej Wisły

Plan utrzymania wód dla regionu wodnego Dolnej Wisły²⁵ określa plan prac utrzymaniowych realizowanych na ciekach administrowanych przez różne organy w regionie wodnym Dolnej Wisły. Plan sporządzony został na sześć lat. W tym okresie zadania na poszczególnych ciekach będą realizowane zgodnie z bieżącymi potrzebami. Prace utrzymaniowe realizowane na ciekach uchodzących do rzeki Elbląg, na odcinku pomiędzy jeziorem Druzno, a Zalewem Wiślanym wymieniono w tabeli 11. Nie wzięto pod uwagę prac utrzymaniowych realizowanych na kanałach i rowach melioracyjnych, ponieważ woda pomiędzy nimi jest przepompowywana i nie łączą się one w sposób bezpośredni z rzeką Elbląg.

Tabela 11. Planowane prace utrzymaniowe na ciekach w zlewni rzeki Elbląg

Ciek	Odcinek	Admini-startor	Typy prac utrzymaniowych*	Uzasadnienie
Kanał Jagielloński	0+5 830	RZGW	3,4,5,6,7a, 7b, 8	Udrożnienie koryta i umożliwienie swobodnego spływu wód powodziowych
Tyna Górna	0+41 500	RZGW	1,3	Udrożnienie koryta i umożliwienie swobodnego spływu wód powodziowych
Kumiela	0+20 012	ŻZMiUW	1,2,4,6,7a, 7b, 8	Zapewnienie drożności koryta dla spływów wód opadowych i roztopowych oraz odpływu

²⁵ Plan utrzymania wód dla regionu wodnego Dolnej Wisły, przyjęty rozporządzeniem Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Gdańsku z dnia 29 grudnia 2016 r.

				wody z sieci kanalizacji deszczowej, przeciwdziałanie przed jej nadmiernym wzrostem dla ochrony wałów ppow., zabezpieczenie wałów ppow. i terenu nimi chronionego
Babica	0+8 981	ŻZMiUW	1,4,6	Zapewnienie drożności koryta dla spływów wód opadowych i roztopowych oraz odpływu wody z sieci kanalizacji i wylotów drenarskich na gruntach zmeliorowanych, ochrona przed podtopieniem lub zalaniem terenów zurbanizowanych w tym miejskiej infrastruktury t
Fiszewka	0+14 558	ŻZMiUW	2,7b	Zapewnienie drożności koryta dla spływów wód opadowych i roztopowych, przeciwdziałanie przed jej nadmiernym wzrostem dla ochrony wałów ppow. oraz terenów zurbanizowanych, zabezpieczenie wałów ppow. i terenu nimi chronionego przed zalaniem lub podtopieniem
Dynówka	0+4 308	ŻZMiUW	1,2,6,8	Zapewnienie drożności koryta dla spływów wód opadowych i roztopowych, przeciwdziałanie przed jej nadmiernym wzrostem dla ochrony wałów ppow. oraz terenów zurbanizowanych, zabezpieczenie wałów ppow. i terenu nimi chronionego przed zalaniem lub podtopieniem

* Typy prac utrzymaniowych:

1. Wykaszanie roślin z dna oraz brzegów śródlądowych wód powierzchniowych
2. Usuwanie roślin pływających i korzeniących się w dnie śródlądowych wód powierzchniowych
3. Usuwanie drzew i krzewów porastających dno oraz brzegi śródlądowych wód powierzchniowych
4. Usuwanie z śródlądowych wód powierzchniowych przeszkód naturalnych oraz wynikających z działalności człowieka
5. Zasypywanie wyrw w brzegach i dnie śródlądowych wód powierzchniowych oraz przez ich zabudowę biologiczną
6. Udrażnianie śródlądowych wód powierzchniowych przez usuwanie zatorów utrudniających swobodny przepływ wód oraz usuwanie namulów i rumoszu
7. Remont lub konserwacja stanowiących własność właściciela wody: a) budowli regulacyjnych; b) urządzeń wodnych
8. Rozbiórka lub modyfikacja tam bobrowych oraz zasypywanie nor bobrów w brzegach śródlądowych wód powierzchniowych

14. RYZYKO WYSTĄPIENIA POWAŻNEJ AWARII LUB KATASTROFY NATURALNEJ I BUDOWLANEJ

14.1. RYZYKO WYSTĄPIENIA POWAŻNEJ AWARII

Poważna awaria zgodnie z art. 3 pkt 23 ustawy Prawo ochrony środowiska (Dz.U.2017.519.t.j.) to zdarzenie, w szczególności emisja, pożar lub eksplozja, powstała 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.

Analizując zagrożenia środowiska wynikające z budowy i funkcjonowania kanału żeglugowego przez Mierzę Wiślaną oraz drogi wodnej na Zalewie Wiślanym, uwzględniono potencjalne scenariusze zdarzeń, mogących negatywnie wpłynąć na wody powierzchniowe, wody morskie oraz wybrzeże, skutkując jednocześnie zagrożeniami flory i fauny występującej w rozważanym obszarze.

Najważniejsze zagrożenie dla środowiska wodnego powodować będą rozlewy olejowe. Zarówno w obrębie otwartych wód morskich jak i w pobliżu brzegów stanowiąc będą poważny problem o długotrwałych skutkach dla fauny, flory, rybołówstwa i plaż objętych skażeniem.

Wielkość zanieczyszczeń olejowych można sklasyfikować w następujący sposób:

- I stopień (mały rozlew) – drobne rozlewy substancji ropopochodnych, nie wymagające interwencji zewnętrznych sił i środków, możliwe do usunięcia własnymi środkami. Rozlewy te mają lokalny charakter, nie powodują szczególnych trudności technicznych w ich usuwaniu oraz nie stanowią dużego zagrożenia dla środowiska morskiego.
- II stopień (rozlew średniej wielkości) – rozlewy substancji ropopochodnych których skala wymaga skoordynowanego przeciwdziałania na poziomie regionalnym obejmującym działania w ramach obszaru morskiego podległego Dyrektorowi Urzędu Morskiego, który podejmie decyzję o wymaganej skali przeciwdziałania.
- III stopień (rozlew katastrofalny) – rozlewy substancji ropopochodnych mające charakter nadzwyczajnego zagrożenia środowiska, do których zwalczania wymagane są siły i środki podległe więcej niż jednemu Dyrektorowi Urzędu Morskiego.

Poszczególne metody zwalczania zanieczyszczeń, w tym oszacowania wielkości rozlewów olejowych zawiera Krajowy Plan Zwalczania Zagrożeń i Zanieczyszczeń Środowiska Morskiego. Szczegółowe informacje na temat zwalczania rozlewów olejowych zawiera przewodnik „Oczyszczanie wybrzeża z rozlewów olejowych”, GIOŚ Warszawa 2009.

Podczas prowadzenia prac budowlanych mogą wystąpić zagrożenia związane z awarią lub kolizją statków, pogrąbiarek, maszyn i sprzętu budowlanego, a także środków transportu. Będą to zdarzenia awaryjne klasyfikowane jako pierwszego stopnia, tzn. małe rozlewy.

Podczas realizacji i eksploatacji przedsięwzięcia mogą wystąpić następujące zdarzenia, które mogą mieć charakter poważnej awarii:

- wyciek paliwa ze statku w wyniku kolizji, nieszczelności, awarii statku, będą to rozlewy małej lub średniej wielkości, tzn. I lub II stopnia,
- pożar na terenie portu osłonowego lub na terenie kanału żeglugowego na Mierzei Wiślanej,
- natrafienie na niewybuchy pozostałe w akwenie Zalewu Wiślanego po II Wojnie Światowej – zagrożenie eksplozją, wybuchem (podczas prac budowlanych, pogłębiarskich).

Zagrożenie wystąpienia poważnych awarii powinno być minimalizowane w jak największym stopniu, m.in. poprzez:

- okresowe kontrole stanu technicznego statków i sprzętu budowlanego,
- wprowadzenie niezbędnych procedur i instrukcji, w celu zapewnienia bezpieczeństwa żeglugi,
- przestrzeganie zapisów Zarządzenia nr 5 Dyrektora Urzędu Morskiego w Gdyni z dnia 20 lutego 2013r, Przepisy portowe,
- zapewnienie odpowiedniego oznakowania nawigacyjnego w porcie osłonowym, kanale żeglugowym oraz na torze wodnym.

Za bezpieczeństwo żeglugi, stan techniczny portu oraz za znajdujący się w nim sprzęt odpowiadać będzie Bosman/Kapitan nowopowstałego portu osłonowego w Nowym Świecie.

14.2. RYZYKO WYSTĄPIENIA KATASTROFY NATURALNEJ I BUDOWALNEJ

Katastrofy naturalne

Planowane przedsięwzięcie zlokalizowane jest w obszarze szczególnego zagrożenia powodzią.

Kanał żeglugowy na Mierzei Wiślanej, a także nabrzeża w porcie osłonowym wykonane zostaną na rzędnej +2,5 m.

Wzdłuż rzeki Elbląg znajdują się wały przeciwpowodziowe (rzędna korony wału przeciwpowodziowego około 2,14 - 2,51). Maksymalne rzędne zwierciadła wody w rejonie Zatoki Elbląskiej i rzeki Elbląg wynoszą od 1,67 do 1,89 m w zależności od odcinka²⁶.

Tor wodny na odcinku rzeki Elbląg zostanie obudowany ściankami szczelnymi i szczelinowymi do rzędnej korony około 2,5 m. W ramach przedsięwzięcia, niektóre odcinki wałów przeciwpowodziowych zostaną rozebrane, jednak zabezpieczenie przed powodzią stanowić będzie wówczas obudowany brzeg toru wodnego.

Katastrofa budowlana

Zgodnie z definicją w art. 73 ustawy Prawo budowlane, *katastrofa budowlana to niezamierzone, gwałtowne zniszczenie obiektu budowlanego lub jego części, a także*

²⁶ Mapy zagrożenia powodziowego od strony morza, w tym morskich wód wewnętrznych. Obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest średnie i wynosi raz na 100 lat – Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej (wydanie I 2013r.)

konstrukcyjnych elementów rusztowań, elementów urządzeń formujących, ścianek szczelnych i obudowy wykopów.

Katastrofa budowlana na etapie eksploatacji przedsięwzięcia:

- uszkodzenie wrót bram śluzy (zagrożenie - wymieszanie się wód, uniemożliwienie żeglugi przez śluzę),
- awaria statku podczas przebywania w śluzie,
- kolizja statku z obudową kanału żeglugowego na Mierzei Wiślanej lub obudową brzegu na rzece Elbląg,
- zjawiska lodowe, które mogą powodować uszkodzenie obiektów, instalacji i urządzeń wodnych.

Prace projektowe związane z planowanym przedsięwzięciem uwzględniają wymagania obowiązujących rozporządzeń, norm, aprobat technicznych i warunków technicznych.

Na etapie realizacji przedsięwzięcia wszelkie materiały, systemy budowlane, systemy i urządzenia techniczne, zastosowane w realizacji przedsięwzięcia, jak również jakość ich wykonania powinny być zgodne z Prawem Budowlanym, „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót” oraz wymaganiami Polskich Norm lub odpowiednich Norm Europejskich, lub w przypadku ich braku, z najlepszą praktyką i zasadami zawodowymi. Podczas robót budowlanych należy zapewnić prawidłowy nadzór techniczny oraz właściwą organizację budowy.

W przypadku ewentualnego wystąpienia katastrofy budowlanej w budowanym, rozbieranym lub użytkowanym obiekcie budowlanym kierownik budowy, właściciel, zarządca lub użytkownik zobowiązany jest do postępowania zgodnie z art. 75 ust.1 ustawy Prawo budowlane.

15. PRACE ROZBIÓRKOWE DOTYCZĄCE PRZEDSIĘWZIĘĆ MOGĄCYCH ZNACZĄCO ODDZIAŁYWAĆ NA ŚRODOWISKO

Rodzaj oraz zakres wszystkich prac rozbiórkowych będą zależały od szczegółowych rozwiązań Projektu Budowlanego, warunków oraz uzgodnień uzyskanych od gestorów sieci i zarządców dróg. Podczas realizacji planowanego przedsięwzięcia, według wstępnych rozwiązań koncepcyjnych, niezbędne będzie wykonanie prac rozbiórkowych, takich jak:

- rozbiórka odcinka drogi wojewódzkiej nr 501 na Mierzei Wiślanej w miejscu lokalizacji kanału żeglugowego i inwestycji towarzyszących,
- rozbiórka sieci elektrycznych, teletechnicznych na Mierzei Wiślanej,
- rozbiórka kanalizacji teletechnicznej biegnącej pod dnem kanału rzeki Elbląg
- rozbiórka obiektów hydrotechnicznych na rzece Elbląg (kamienna skarpa podwodna, dalby, palisady, przystań niska)
- rozbiórka i przebudowa: zrzutu ścieków z oczyszczalni ścieków, zrzut wody z przepompowni, przepusty, przebudowa wałów przeciwpowodziowych
- rozbiórka mostu pontonowego w Nowakowie.

Wpływ etapu rozbiórki na środowisko związany będzie głównie z powstawaniem odpadów (tab. 12). Podczas rozbiórki wytwarzane będą odpady takie jak m.in. beton i gruz betonowy, masy bitumiczne, kable, oraz drewno, żelazo i stal. Szczegółowe informacje na temat rodzajów odpadów powstających podczas etapu budowy (w tym rozbiórek) oraz sposobu postępowania z wytworzonymi odpadami przedstawiono w punkcie 9 niniejszego opracowania.

Tabela 12. Przewidywane rodzaje odpadów z rozbiórek

Kod	Rodzaj odpadu	Źródło powstawania odpadu	Szacunkowe ilości
17 01 81	odpady z remontów i przebudowy dróg	prace rozbiórkowe (nawierzchnia bitumiczna drogi wojewódzkiej wraz z podbudową, rozbiórka mostu pontonowego)	28 000 m ³
17 02 01	drewno	prace rozbiórkowe (drewniana palisada, deski płyty mostu pontonowego)	75 100 m ³
17 04 05	żelazo i stal	prace rozbiórkowe (rozbiórka konstrukcji hydrotechnicznych wzdłuż rzeki Elbląg, rozbiórka mostu pontonowego)	1800 Mg
17 05 04	gleba i ziemia, w tym kamienie, inne niż wymienione w 17 05 03	demontaż kamiennego umocnienia dna	45 000 m ³
17 09 04	zmieszane odpady z budowy, remontów i demontażu inne niż wymienione w 17 09 01, 17 09 02 i 17 09 03	prace rozbiórkowe (żelbet, likwidacja nabrzeża niskiego)	200 m ³
17 04 11	kable inne niż wymienione w 17 04 10	prace rozbiórkowe (kable elektryczne, teletechniczne)	3 Mg

Źródło: „Koncepcja realizacyjna...”, Mosty Gdańsk Sp. z o.o., „PROJMORS” BPBM Sp. z o.o., czerwiec 2017 r.

Podczas rozbiórek dojdzie do okresowego wzrostu zapylenia w rejonie prowadzonych prac. Emisja będzie miała charakter niezorganizowany i będzie ograniczona do bezpośredniego rejonu prowadzonych prac.

16. KONKLUZJE

Planowane przedsięwzięcie, polegające na budowie drogi wodnej łączącej Zalew Wiślan z Zatoką Gdańską, obejmować będzie tereny położone na Mierzei Wiślanej w rejonie osady Nowy Świat oraz w gminie Elbląg i mieście Elbląg, a także akweny morskich wód wewnętrznych Zatoki Gdańskiej, Zalewu Wiślanego oraz rzeki Elbląg. Zasięg oddziaływań planowanego przedsięwzięcia będzie istotnie wykraczać poza tereny i akweny na których będzie realizowane przedsięwzięcie oraz eksploatowana droga wodna (Załącznik 1).

Prawdopodobny zasięg oddziaływania wskreślono na mapie stanowiącej załącznik do wniosku o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach. Przyjęto następujący zasięg potencjalnego oddziaływania na środowisko:

- Zatoka Gdańska – obszar około 50 ha – bezpośrednie otoczenie planowanych falochronów i portu osłonowego;
- Mierzeja Wiśłana – przyjęto pas szerokości maksymalnej 1 km, po 500 m od osi kanału;
- tor wodny na Zalewie Wiślanym – zgodnie z założeniami przyjętymi w „Koncepcji realizacyjnej...” tor wodny na Zalewie Wiślanym będzie miał szerokość w dnie 60 m, natomiast na łukach 120 m; przyjmując nachylenie skarp 1:5 zakres robót czerpalnych może maksymalnie osiągać szerokość ok. 300 m; jako zakres potencjalnego oddziaływania przyjęto pas szerokości 2 km (po 1 km od osi toru); przyjęty zasięg możliwego oddziaływania będzie zależał od technologii pogłębiania oraz warunków pogodowych;
- tor wodny na rzece Elbląg – zasięg robót budowlanych będzie generalnie mieścił się w międzywalu rzeki; na obecnym etapie prac projektowych można przyjąć, że zakres ingerencji w rzekę Elbląg będzie obejmował całkowitą przebudowę koryta wraz z przebudową wałów; prognozowany zasięg oddziaływania będzie dotyczył bezpośredniego sąsiedztwa istniejącego toru wodnego na rzece Elbląg ponieważ roboty prowadzone będą przede wszystkim z wody; wyjątek stanowi bezpośrednie sąsiedztwo mostu w Nowakowie, gdzie konieczne będzie poszerzenie koryta w obrębie rezerwatu Zatoka Elbląska oraz likwidacja istniejącego mostu i realizacja nowego około 600 m na południe od obecnego;
- jako obszar potencjalnego oddziaływania przyjęto również rzekę Elbląg, poniżej planowanych robót, do jez. Druzno (łącznie z jeziorem); rzeka Elbląg stanowi istotny łącznik ekologiczny między dwoma obszarami chronionymi istotnymi w skali krajowej i międzynarodowej tj. Zalewem Wiślanym i Jez. Druzno.

17. DANE ŹRÓDŁOWE

1. Analiza danych środowiskowych dla przedsięwzięcia „Budowa drogi wodnej łączącej Zalew Wiślany z Zatoką Gdańską”. ECG ORBITAL, Gdynia, 2016
2. Błachuta J. i in. . 2010. Ocena potrzeb i priorytetów udroźnienia ciągłości morfologicznej rzek w kontekście osiągnięcia dobrego stanu i potencjału części wód w Polsce. Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej, Warszawa, ss. 56.
3. Boniecka H. - red. 2009. Raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia „Przebudowa wejścia do portu Elbląg wraz z pogłębieniem torów podejściowych do portów Zalewu Wiślanego”. Instytut Morski w Gdańsku.
4. Ciechanowski 2013. Obszary występowania i korytarze wędrówkowe nietoperzy (Chiroptera) na obszarze województwa pomorskiego
5. Ciechanowski M. 2013. Obszary występowania i korytarze wędrówkowe nietoperzy (Chiroptera) na obszarze województwa pomorskiego, Gdańsk, 2013.
6. Inwentaryzacja przyrodnicza czterech odcinków Mierzei Wiślanej - terenów lokalizacji wariantów Kanału Żeglugowego. 2012. Praca zbior. Biuro Ekspertyz Przyrodniczo – Leśnych;
7. Inwentaryzacja przyrodnicza czterech odcinków Mierzei Wiślanej – terenów lokalizacji kanału żeglugowego. 2011. Praca zbiorowa. WYG International
8. Jędrzejewski W. i in. 2011. Projekt korytarzy ekologicznych łączących Europejską Sieć Natura 2000 w Polsce. Zakład Badania Ssaków PAN, Białowieża.
9. Koncepcją realizacyjną inwestycji pn.: Budowa toru wodnego łączącego Zalew Wiślany z Zatoką Gdańską” (Tomy: II, IV- XVII), Mosty Gdańsk Sp. z o.o., Projmors BPBM Sp. z o.o. z czerwca 2017 roku.
10. Projekt koncepcyjny budowy mostu na rzece Elbląg w Nowakowie w ciągu drogi powiatowej DP1100N, Mosty Gdańsk Sp. z o.o. z maja 2017 roku
11. Kreczko M., Lidzbarski M., Prussak E., Kordalski Z. 2000. Dokumentacja zasobów dyspozycyjnych wód podziemnych Żuław i Mierzei Wiślanej, Państwowy Instytut Geologiczny, Oddział Geologii Morza w Gdańsku (mscr).
12. Lecznictwo uzdrowiskowe w Polsce w latach 2000-2010. Główny Urząd Statystyczny w Krakowie, Opracowanie publikacji pod kierunkiem dr Krzysztofa Jakóbika. Publikacja dostępna w Internecie: <http://www.stat.gov.pl>. Kraków 2011 r.
13. Liro A., 1995 [red.], Koncepcja krajowej sieci ekologicznej ECONET – POLSKA, IUCN – Program Europy, Fundacja IUCN Poland, Warszawa.
14. Mapy zagrożenia powodziowego od strony morza, w tym morskich wód wewnętrznych. Obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest średnie i wynosi raz na 100 lat – Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej (wydanie I 2013r.)
15. Ocena jakości jednolitych części wód powierzchniowych rzek badanych w 2014 roku. Delegatura w Elblągu. WIOŚ w Olsztynie. Elbląg, 2015
16. Ocena potrzeb i priorytetów udroźnienia ciągłości morfologicznej rzek w kontekście osiągnięcia dobrego stanu i potencjału części wód w Polsce - wyk. BIPROWODMEL - Poznań na zlecenie KZGW w 2010 r.
17. Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły, przyjęty rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 18 listopada 2016 roku (Dz. U. z 2016 r., poz. 1911)

18. Plan gospodarowania zasobami węgorza w Polsce. Powstały we współpracy Ministerstwa Rolnictwa i Rozwoju Wsi, Morskiego Instytutu Rybackiego w Gdyni oraz Instytutu Rybactwa Śródlądowego im. S. Sakowicza w Olsztynie. Warszawa 2008 r.
19. Powierzchnia i ludność w przekroju terytorialnym W 2015 r. Główny Urząd Statystyczny. Warszawa 2015 r.
20. Prognoza oddziaływania na środowisko Programu Wieloletniego „Budowa drogi wodnej łączącej Zalew Wiślany z Zatoką Gdańską”. Pawelec - red., Urząd Morski w Gdyni. 2015.
21. Roczna ocena jakości powietrza w województwie pomorskim za 2016. WIOŚ w Gdańsku, Gdańsk, 2017.
22. Roczna ocena jakości powietrza w województwie warmińsko – mazurskim za rok 2016. WIOŚ w Olsztynie. Olsztyn 2017
23. Sadurski A. i in. 1994. Rozpoznanie i ocena zasobów oraz możliwości eksploatacji wód pitnych, mineralnych i peloidów na Mierzei Wiślanej. PPW "Glob" Gdańsk w: "Opracowanie podstaw procesu aktywizacji regionu elbląskiego w aspekcie transportu morsko - rzeczno, rekreacji i rybołówstwa" PBZ-061-01 Instytut Morski w Gdańsku (mscr).
24. Sadurski A. i in. 1996. Wyniki badań warunków hydrogeologicznych na Mierzei Wiślanej w obszarze planowanego kanału żeglugowego i w jego otoczeniu. PPW "Glob" Gdańsk (mscr).
25. Strategia rozwoju Portu Morskiego w Elblągu, Actia Forum Sp. z o.o., Elbląg/Gdynia, czerwiec 2015r.
26. www.gdos.gov.pl
27. www.geoportal.kzgw.gov.pl
28. www.geoserwis.gdos.gov.pl.
29. www.natura2000.gdos.gov.pl
30. www.parkmierzeja.pl
31. www.rzgw.gda.pl

ZAŁĄCZNIK 1

