**OPERAT WODNOPRAWNY**

**budowa obiektów małej retencji – rzeka Kulawa w km 3+174 – 3+284**

w ramach zadania

**"Budowa przepławki dla ryb i innych organizmów wodnych na istniejącym piętrzeniu wody na wypływie rzeki Kulawy z jeziora Małe Głuche dla poboru spiętrzonej wody dla celów nawodnień kompleksu łąk metodą stokowo-bruzdową – dz. Nr 4, 5, 3210, 3211 obręb Widno, gm. Brusy"**

OBIEKTY:

* 2 bystrza na rzece Kulawa, Lokalizacja; obręb Widno, gm. Brusy

ZLECENIODAWCA:

**Województwo Pomorskie - Pomorski Zespół Parków Krajobrazowych**

**ul. Okopowa 21-27, 80-810 Gdańsk**

**ul. Poniatowskiego 4A, 76-200 Słupsk**

ORGAN ROZSTRZYGAJĄCY:

**Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie**

**Zarząd Zlewni w Chojnicach**
ul. Łużycka 1A

89-600 Chojnice

AUTORZY OPRACOWANIA:

mgr inż. Humiczewski Maciej

mgr inż. Orzechowska Kamila

Szczecin, MARZEC 2025 r.

**Spis treści**

[I. CZĘŚĆ OPISOWA 4](#_Toc191040411)

[Przedmiot opracowania 4](#_Toc191040412)

[Podstawa prawna i wykorzystane materiały 6](#_Toc191040413)

[1. Oznaczenie zakładu ubiegającego się o wydanie pozwolenia wodnoprawnego, adres i siedziba zakładu. 7](#_Toc191040414)

[2. Strony postępowania 7](#_Toc191040415)

[3. Wyszczególnienie: 8](#_Toc191040416)

[a) Celu i zakresu zamierzonego korzystania z wód 8](#_Toc191040417)

[b) Celu i rodzaju planowanych do wykonania urządzeń wodnych lub robót 9](#_Toc191040418)

[c) Rodzaju urządzeń pomiarowych oraz znaków żeglugowych 13](#_Toc191040419)

[d) Rodzaju i zasięgu oddziaływania zamierzonego korzystania z wód lub planowanych do wykonania urządzeń wodnych 13](#_Toc191040420)

[e) Stanu prawnego nieruchomości usytuowanych w zasięgu oddziaływania zamierzonego korzystania z wód lub planowanych do wykonania urządzeń wodnych, z podaniem siedzib i adresów ich właścicieli, zgodnie z ewidencją gruntów i budynków 14](#_Toc191040421)

[f) Obowiązków ubiegającego się o wydanie pozwolenia wodnoprawnego w stosunku do osób trzecich 15](#_Toc191040422)

[4. Opis i lokalizacja urządzenia wodnego, w tym nazwa lub numer obrębu ewidencyjnego z numerem lub numerami działek ewidencyjnych oraz współrzędne 16](#_Toc191040423)

[4.1. Bystrza …………………………………………………………………………………………..18](#_Toc191040424)

[5. Charakterystyka wód objętych pozwoleniem 20](#_Toc191040425)

[6. Charakterystyka odbiornika ścieków objętego pozwoleniem wodnoprawnym 21](#_Toc191040426)

[7. Ustalenia wynikające z: 22](#_Toc191040427)

[a) Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły 22](#_Toc191040428)

[b) Planu zarządzania ryzykiem powodziowym 28](#_Toc191040429)

[c) Planu przeciwdziałania skutkom suszy 32](#_Toc191040430)

[d) Programu ochrony wód morskich 34](#_Toc191040431)

[e) Krajowego programu oczyszczania ścieków komunalnych 34](#_Toc191040432)

[f) Planu lub programu rozwoju śródlądowych dróg wodnych o szczególnym znaczeniu transportowym 35](#_Toc191040433)

[8. Określenie wpływu planowanych do wykonania urządzeń wodnych lub korzystania z wód na wody powierzchniowe oraz wody podziemne, w szczególności na stan tych wód i realizację celów środowiskowych dla nich określonych 36](#_Toc191040434)

[9. Wielkość średniego niskiego przepływu z wielolecia (SNQ) lub zasobu wód podziemnych 36](#_Toc191040435)

[9.1. Obliczenia hydrologiczne……………………………………………………………………….36](#_Toc191040438)

[9.1.1 Obliczenie przepływów charakterystycznych wzorami Iszkowskiego w km 3+320 37](#_Toc191040442)

[9.1.2. Obliczenie prędkości przepływu w korycie w stanie pierwotnym oraz po modyfikacji – z wzoru Chezy-Manninga 37](#_Toc191040443)

[10. Wielkość przepływu nienaruszalnego, sposób jego obliczania oraz odczytywania jego wartości w miejscu korzystania z wód 41](#_Toc191040444)

[11. Planowany okres rozruchu, sposób postępowania w przypadku rozruchu, zatrzymania działalności lub awarii urządzeń istotnych dla realizacji pozwolenia wodnoprawnego, a także rozmiar i warunki korzystania z wód oraz urządzeń wodnych w tych sytuacjach wraz z maksymalnym, dopuszczalnym czasem ich trwania 42](#_Toc191040445)

[12. Informacja o formach ochrony przyrody utworzonych lub ustanowionych na podstawie przepisów ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, występujących w zasięgu oddziaływania zamierzonego korzystania z wód lub planowanych do wykonania urządzeń wodnych 43](#_Toc191040446)

[II. CZĘŚĆ GRAFICZNA 48](#_Toc191040447)

[III. PROPOZYCJE WARUNKÓW DO POZWOLENIA WODNOPRAWNEGO 49](#_Toc191040448)

# CZĘŚĆ OPISOWA

# Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest operat wodnoprawny na wykonywanie robót w wodach, związanych z planowanym przez Wnioskodawcę przedsięwzięciem, obejmującym przywrócenie prawidłowego funkcjonowania jazu zlokalizowanego w km 3+320 rzeki Kulawy poprzez jego udrożnienie oraz wdrożenie rozwiązań zapewniających zachowanie przepływu nienaruszalnego i umożliwienie migracji ryb w górę cieku. Planowane przedsięwzięcie nie podlega pod definicję usług wodnych zgodnie z art. 35 Prawa Wodnego z dnia 20 lipca 2017 r. (Dz.U.2024 poz. 1087, 1089, 1473), a także nie podlega pod szczególne korzystanie z wód zgodnie z art. 34 ww. Ustawy.

Niniejsze przedsięwzięcie swoim zakresem obejmuje tereny zlokalizowane w województwie pomorskim, powiat bytowski, na obszarze gminy Brusy, obręb Widno, rzeka Kulawa w km 3+174 – 3+284 na działkach ewidencyjnych nr 4, 3215, 3210 obręb Widno. Na rzece Kulawie w 3+320 km jej biegu zlokalizowany jest jaz szandorowy, którego główną funkcją jest piętrzenie wody w celu nawodnienia kompleksu łąk z wykorzystaniem metody stokowo-bruzdowej przy jednoczesnym stabilizowaniu lustra wody jeziora Głuche Małe do wymaganego piętrzenia. Woda piętrzona przez szandory, jest rozprowadzana po powierzchniach łąk w sposób grawitacyjny, co zapewnia ich nawodnienie i wspiera działalność rolniczą. Dodatkowo jaz pełni istotną rolę w utrzymaniu wymaganego poziomu piętrzenia (NPP) na jeziorze Głuchym Małym położonym powyżej jazu.

Głównym celem przedsięwzięcia jest podpiętrzenie wód poniżej jazu na rzece Kulawie dla zapewnienia co najmniej przepływu nienaruszalnego w korycie rzeki na wysokości jazu przywracając tym samym drożność cieku dla organizmów wodnych udających się w górę rzeki w celach rozrodczych, co w konsekwencji poprawi również jakość siedlisk wodnych. Ponadto, zapewnia to niezakłócony przepływ wody, umożliwiając migrację ryb oraz innych organizmów wodnych, co jest kluczowe dla ich cykli życiowych. Planowane przedsięwzięcie przyczyni się również do zwiększenia bioróżnorodności i poprawy stanu ekologicznego rzeki, wspierając utrzymanie jej naturalnych funkcji. Dodatkowym działaniem jest spowolnienie odpływu wód, a w konsekwencji utworzenie objętości małej retencji wody w korycie rzeki Kulawie (retencji korytowej).

Działanie realizowane jest w ramach zadania o nazwie „Wykonanie części III: Operatu wodnoprawnego na budowę przepławki dla ryb i innych organizmów wodnych na istniejącym piętrzeniu wody na wypływie rzeki Kulawy z jeziora Małe Głuche”. Wskutek szczegółowych analiz terenowych, przestrzennych i hydraulicznych ustalono, że najbardziej efektywnym i uzasadnionym działaniem, przy zachowaniu celu jakim jest poprawa drożności jazu jest wykonanie opisanych dalej w operacie i stanowiących element podlegający procedurze wodnoprawnej bystrzy żwirowo-kamiennych w korycie. Działanie to zapewni możliwość migracji organizmów w górę rzeki oraz stabilizację niższych poziomów wody i opóźnienia odpływu wody ze zlewni, stanowiąc efektywne i optymalne narzędzie do retencjonowania wód.

Podstawa prawna: art. 389 pkt 6 w związku z art. 17 ust. 1 pkt 3 lit c) oraz art. 397 ust. 1 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (Dz.U.2024 poz. 1087, 1089, 1473).

Organem właściwym do wydania niniejszego pozwolenia jest dyrektor Zarządu Zlewni w Chojnicach.

Niniejszy operat wraz z innymi niezbędnymi dokumentami stanowi, zgodnie z art. 407 ww. ustawy Prawo wodne, załącznik do wniosku o pozwolenie wodnoprawne na prowadzenie opisanej w nim działalności.

Podejmowane działania nie zwiększają zagrożenia powodziowego, lecz mają na celu umożliwienie migracji organizmów wodnych w górę rzeki dzięki zniwelowaniu pionowego uskoku w dnie na spowodowanego progiem jazu oraz szandorami. Dodatkowo, działanie umożliwi spowolnienie odpływu wód niskich i średnich.

W odniesieniu do powyższego na mapie sytuacyjno-wysokościowej oznaczono zakres zamierzonego korzystania z wód w postaci wskazania przewidywanej przybliżonej lokalizacji miejsc objętych planowanymi pracami, których zakres opisano poniżej.

Zgodnie z przepisami rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, planowana przez Wnioskodawcę działalność, o podanych w dalszej części operatu parametrach, nie kwalifikuje się do przedsięwzięć mogących zawsze lub potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko. W związku z powyższym, uzyskanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla przedmiotowego przedsięwzięcia nie jest wymagane.

W wyniku przewidzianego działania nie przewiduje się negatywnych zmian parametrów hydraulicznych cieków. Działanie to wpisuje się w znamiona procesu renaturyzacji rzek, czyli przywracania funkcji ekologicznych i wartości przyrodniczych w znaczeniu odtwarzania naturalnych siedlisk roślin i zwierząt, a poprzez to przywracanie zbliżonego do naturalnego zakresu usług ekosystemowych, w tym procesu samooczyszczania systemów rzecznych. Jest to praca odtwórcza mechanizmów niegdyś samoistnych, które zachodziły w naturalnie płynących rzekach, a wraz z antropopresją na koryta rzek ustały. Oznacza to identyfikację zaszłych zmian antropogenicznych i odtworzenie warunków z  przeszłości, w tym naturalnych koryt rzek. Tym samym działania te wpisują się również, pod kątem swojej funkcji, w zakres działań o charakterze utrzymaniowym.

Pryzmy kamienne (w formie bystrzy) nie będą generowały piętrzenia w zakresie jakkolwiek odczuwalnym lub szkodliwym dla innych użytkowników wód. Jednocześnie różnorodność jaką generują spowoduje lokalne urozmaicenie prędkości i przepływów, co tylko pozytywnie wpłynie na charakter przepływu wód w rzece.

Czas obowiązywania pozwolenia – nie ustala się.

# Podstawa prawna i wykorzystane materiały

1. Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (t.j. Dz.U.2024 poz. 1087, 1089, 1473, z 2025 r. poz. 216.),
2. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. z 2024 r. poz. 54, 834, 1089, 1222, 1847, 1853, 1881, 1914, 1940, 1946),
3. Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t.j. Dz. U z 2024 r. poz. 1112, 1881, 1940),
4. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. 2019 poz. 1839),
5. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 5 maja 2022 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. 2022 poz. 1071)
* Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 4 listopada 2022 r. w sprawie przyjęcia Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły (Dz. U. z 2023 r., poz. 300)
* Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 października 2022 r. w sprawie przyjęcia Planu zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszaru dorzecza Wisły (Dz. U. z 2022 r., poz. 2739)
* Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 15 lipca 2021r w sprawie przyjęcia Planu przeciwdziałania skutkom suszy (Dz. U. 2021 poz. 1615)
* Uchwała nr 92 Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przyjęcia „Założeń do Programu przeciwdziałania niedoborowi wody na lata 2021-2027 z perspektywą do roku 2030” (M.P. 2019 poz. 941)
* Obwieszczenie Ministra Infrastruktury z dnia 17 marca 2023 r. w sprawie ogłoszenia aktualizacji krajowego programu oczyszczania ścieków komunalnych (M.P.2023 poz. 503)

# Oznaczenie zakładu ubiegającego się o wydanie pozwolenia wodnoprawnego, adres i siedziba zakładu.

**Województwo Pomorskie - Pomorski Zespół Parków Krajobrazowych**

**ul. Okopowa 21-27, 80-810 Gdańsk**

**ul. Poniatowskiego 4A, 76-200 Słupsk**

# 2. Strony postępowania

Zgodnie z § 401 ust. 1 ustawy Prawo wodne, ustalono następujące strony postępowania:

1. Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie,

Zarząd Zlewni w Chojnicach, ul. Łużycka 1A

89-600 Chojnice

# Wyszczególnienie:

# Celu i zakresu zamierzonego korzystania z wód

Celem realizowanego przedsięwzięcia jest przywrócenie prawidłowego funkcjonowania jazu zlokalizowanego w km 3+320 rzeki Kulawy poprzez jego udrożnienie oraz wdrożenie rozwiązań zapewniających zachowanie przepływu nienaruszalnego i umożliwienie migracji ryb w górę cieku. Kluczowym założeniem przedsięwzięcia jest stworzenie warunków, które wspierają równowagę ekologiczną rzeki, jednocześnie uwzględniając potrzeby związane z gospodarką wodną.

Przepływ nienaruszalny, będący minimalną ilością wody wymaganą do utrzymania ciągłości ekologicznej rzeki, odgrywa fundamentalną rolę w zapewnieniu odpowiednich warunków migracji organizmów wodnych oraz w ochronie siedlisk roślinności przybrzeżnej. Jednocześnie istotnym założeniem jest utrzymanie dotychczasowej możliwości nawodnień pobliskich łąk, które są nawadniane metodą stokowo-bruzdową dzięki wodzie piętrzonej przez jaz.

Obecna budowla hydrotechniczna stanowi pełną barierę migracyjną, uniemożliwiającą przemieszczanie się ryb oraz innych organizmów wodnych w górę rzeki.

Dzięki odpowiedniemu doborowi lokalizacji i technologii wykonania budowli, projekt przyczyni się również do spowolnienia odpływu wód przy niskich stanach. W ramach opracowania zaproponowano optymalną lokalizację poszczególnych budowli oraz ustalono ich parametry techniczne, tak aby zapewnić bezpieczeństwo powodziowe oraz osiągnąć jak najlepszy efekt przyrodniczy.

Dodatkowym celem korzystania z wód jest uzyskanie, dzięki zastosowaniu dwóch bystrzy żwirowo-kamiennych, zróżnicowanych warunków przepływu wody w rzece, a co za tym idzie, retencjonowanie wody i spowolnienie odpływu wody ze zlewni poprzez wykonanie odpowiedniej dla tego celu budowli lub sekwencji budowli umożliwiającej retencjonowanie wody w korycie. Parametry opisujące planowane zmiany to głębokość wody, prędkość przepływu oraz zróżnicowanie uziarnienia, gramatury i rodzaju materiału dna.

Pozwoli to na odtworzenie naturalnego układu rzeki, ze zmiennymi przepływami i prędkościami, stabilnymi stanami przy niskich wodach, pobudzenie procesów korytotwórczych. Zakres prac obejmuje wprowadzenie do koryta naturalnego budulca korytowego jakim jest żwir i kamień i uformowanie go w sekwencję bystrzy (pryzm) w korycie.

Zatem zapewnienie Kulawie poprawy warunków przepływu, rozumianej jako lokalne jej podpiętrzanie przy niskich stanach i ogólne urozmaicenie parametrów przepływu wód, pozwoli na ograniczenie zanieczyszczania cieku substancjami biogenicznymi i poprawi walory chemiczne JCWP. Jednocześnie, i w pierwszej kolejności z uwagi na cel usługi, niniejsze działania spowodują poprawę parametrów retencyjnych koryta, powodując spowolnienie odpływu wody ze zlewni w sytuacji gdy wody w zlewni brakuje oraz utrzymanie przepływu nienaruszalnego na jazie, ustabilizowanie możliwie wysokich stanów wody w cieku przy średnich przepływach charakterystycznych, przy jednoczesnym braku negatywnego wpływu na przepływ wód powodziowych.

Jednocześnie różnorodność jaką generują spowoduje lokalne urozmaicenie prędkości i przepływów, co tylko pozytywnie wpłynie na charakter przepływu wód w rzece, ograniczając zjawiska przyduchy (spowolnienie odpływu wód przy bardzo niskich stanach), powodując dotlenienie wody, jej ochłodzenie i wzbogacenie w miejsca spoczynkowe i rozrodcze dla wielu organizmów wodnych oczekujących zupełnie różnych parametrów hydraulicznych.

Retencja, rozumiana jako przechwycenie wody na obszarze zlewni oraz jej czasowe przechowanie (opóźnienie lub spowolnienie odpływu) pozwoli na zgromadzenie określonej objętości wody w korycie rzeki dzięki działaniu stopnia wodnego w okresie tzw. miesięcy mokrych, tj. o dużych opadach.

# Celu i rodzaju planowanych do wykonania urządzeń wodnych lub robót

Celem jest wykonanie sekwencji dwóch bystrzy żwirowo-kamiennych w korycie rzeki Kulawa, poniżej jazu.

Zaplanowano budowę dwóch bystrzy żwirowo-kamiennych. Bystrza te będą miały na celu podpiętrzenie wód do obowiązującego poziomu maxPP na jazie, co pozwoli na utrzymanie odpowiedniego poziomu piętrzenia wód dla ustabilizowania zwierciadła wody w jeziorze Głuchym Małym oraz nawodnień łąkowych, zgodnego z obowiązującym dla tych działań pozwoleniem wodnoprawnym. Bystrza będą również kontrolować przepływy niskie i średnie, co zapewni stabilność hydrologiczną w rejonie jazu.

Zamknięcie boczne na nawodnienia pozostanie bez zmian pod warunkiem stałego zamknięcia przepływu do wysokości minPP (127,76 m n.p.m. obowiązującego w pozwoleniu).

Piętrzenie minPP pozwoli również na zachowanie stanu piętrzenia z wielolecia na jeziorze Małym Głuchym (127,76 m n.p.m. Am). Bystrza umożliwią przepływ wód niskich i średnich, jednocześnie wspierając stabilność hydrologiczną w rejonie jazu. Takie rozwiązanie stworzy również strefy buforowe, gdzie woda będzie mogła łagodnie wylewać się z koryta na wyznaczonych obszarach zalewowych. W efekcie poprawi to retencję w dolinie rzeki, wspierając stabilność ekosystemów wodnych i terenów przybrzeżnych.

Dzięki odpowiedniemu doborowi lokalizacji i technologii wykonania budowli, projekt przyczyni się również do spowolnienia odpływu wód przy niskich stanach. W ramach opracowania zaproponowano optymalną lokalizację poszczególnych budowli oraz ustalono ich parametry techniczne, tak aby zapewnić bezpieczeństwo powodziowe oraz osiągnąć jak najlepszy efekt przyrodniczy.

Retencjonowana, dzięki wykonaniu bystrzy woda, poprzez jej zatrzymanie i/lub spowolnienie odpływu, będzie stanowiła dodatkowe zasilenie tak rzeki jak i zasobów wód gruntowych, w okresach o zmniejszonym dopływie, czyli wykazujących charakter suszy. Powyższe znacząco przyczyni się do zmniejszenia skutków suszy na terenach przyległych, przede wszystkim wskutek zmniejszenia gradientów przepływów w samym korycie. Projektowane bystrza to narzuty kamienne niespojone, o odpowiedniej strukturze zapewniającej oczekiwane poziomy wody górnej, prędkości przepływu, czy też głębokość wody w koronie bystrza. Nie przewiduje się wykorzystywania materiałów takich jak beton i stal. Podłoże, w zależności od zakładanej wysokości wystającego materiału kamiennego, będzie składać się ze żwiru lub tłucznia kamiennego. Głazy i kamienie umiejscowione przy dolnej krawędzi obiektu, będą umocnione i zabezpieczone przed przesunięciem za pomocą naturalnego nasypu kamiennego.

Dodatkowo, bystrza wpłyną na urozmaicenie warunków przepływu wód w korycie w zakresie stanów poniżej przepływu brzegowego (co wykazano w dalszej części operatu) oraz umożliwią zróżnicowanie morfologii koryta Żołynianki, co dodatkowo stworzy pożądane warunki rozmnażania i rozwoju organizmów wodnych. Wykonanie bystrzy umożliwi powstanie miejsc o pokryciu dna gruboziarnistym żwirem i kamieniami, zróżnicowanie głębokości oraz zwiększenie prędkości przepływu.

Pryzmy kamienne (w formie niewielkich bystrzy) nie będą generowały piętrzenia w zakresie jakkolwiek odczuwalnym lub szkodliwym dla innych użytkowników wód.

Charakterystyka urządzeń objętych niniejszym operatem :

**Bystrze nr 1 w km 3+284 – 3+254:**

Maksymalna rzędna korony pryzmy: ≈ 127,71 m n.p.m.

wysokość nurtowa korony pryzmy Hmax = 1,54 m

Szerokość w koronie – ok. 11,64 m, długości 2,00 m.

Długość skłonu: ok. 22,2 m

Długość zaplecza: ok. 6,16 m

**Bystrze nr 2 w km 3+202 – 3+174:**

Maksymalna rzędna korony pryzmy: ≈ 127,31 m n.p.m.

wysokość nurtowa korony pryzmy Hmax = 1,06 m

Szerokość w koronie – ok. 7,45 m, długości 2,00 m.

Długość skłonu: ok. 22,15 m

Długość zaplecza: ok. 4,24 m

**Materiał zalecany do budowy pryzmy, w szczególności skłonów i koron:**

D50 = 0,025 m (mediana średnic rumowiska),

D84 =0,120 do 0,143 m (84ty percentyl rozkładu średnic uziarnienia).

Zaleca się, aby do wykonania bystrzy wykorzystywany był substrat o możliwie zróżnicowanym granulacie (z uwzględnieniem dostępności w pobliskich kopalniach) – frakcje 2-8mm, 8-16mm, 16-32mm, 32-64mm i 16-120 mm, a także większe frakcje (>120 mm) z ukierunkowaniem na stabilizację skłonów. Z uwagi na zbyt duży udział frakcji piaskowej/pylastej nie dopuszcza się uogólnianie dostarczanego materiału do frakcji 0-32 mm.

Zaleca się, aby warstwa żwiru, będącego głównym budulcem bystrzy, posiadała miąższość minimum 0,15 m.

Wychodząc z założenia, że mediana dla żwiru powinna wynosić D50 = 0,4 L, gdzie L – długość ikrzycy w cm, należy wskazać na uziarnienie żwirowe na poziomie 12-16 mm z ograniczeniem do maksymalnych średnich na poziomie 30-40 mm i minimalnych na poziomie 2mm.

Podsumowując i upraszczając zamówienie odpowiedniej frakcji zaleca się, w przybliżeniu zastosowanie następujących mieszanek:

**Zaplecze (woda górna):**

D50 = ca 20-25mm,

D84 = ca 30-35 mm.

Przykładowy skład:

2-8mm, 8-16mm, 16-32 mm, 16-120 mm w proporcji (1+2)+3+3.

**Skłon i korona:**

D50 = ca 30-35 mm,

D84 = ca 120-150 mm.

Przykładowy skład:

0-32 mm, 32-64mm, 16-120mm, 64-120, 150-200 w proporcji 2+1+1+1+1.

Materiał konieczny do budowy pryzmy, w szczególności skłonów, koron i ich bliskiego zaplecza to kruszywo o nazwie "otoczaki", którego parametry podano poniżej i może on zostać wykorzystany do budowy:

D50 = 0,027 m (mediana średnic rumowiska),

D80 = 0,039 m,

D84 = 0,043 m (84-ty percentyl rozkładu średnic uziarnienia),

D99 = 0,125 m.

Dodatkowo należy przewidzieć dla każdego skłonu min 5 szt. kamienia o średnicy min. 50cm jako deflektory i stabilizatory.

Prace prowadzone będą przy użyciu sprzętu mechanicznego oraz ręcznie, ze wskazaniem, że możliwie duży zakres prac, w tym te związane z profilowaniem budowli w korycie, należy wykonywać ręcznie.

Dowóz materiałów odbywał się będzie przy użyciu sprzętu mechanicznego, a surowiec kamienny będzie wprowadzany w koryto przy użyciu koparek, w miarę możliwości z brzegu i bez naruszania struktury dna poza obszarem budowy bystrzy.

# Rodzaju urządzeń pomiarowych oraz znaków żeglugowych

Ze względu na charakterystykę planowanych do wykonania obiektów nie przewiduje się konieczności ani potrzeby wyposażenia ich w urządzenia pomiarowe, ponieważ nie jest to wymagane ze względów konstrukcyjnych, użytkowych ani formalno-prawnych.

# Rodzaju i zasięgu oddziaływania zamierzonego korzystania z wód lub planowanych do wykonania urządzeń wodnych

Zasięg oddziaływania planowanych do przeprowadzenia robót w wodach ogranicza się do działek, na których będą one zlokalizowane oraz objętych zasięgiem oddziaływania działek pobocznych. Wskazano to również w części graficznej operatu.

Ze względu na charakter planowanej działalności, rodzaj oddziaływania na działki objęte działalnością oraz przyległe będzie dwojakiego rodzaju:

* + 1. Na działki wód płynących – podniesienie poziomu wody, zgodnie z wyliczeniami hydraulicznymi
		2. Na działki przyległe gruntowe – zakres lokalizacji bystrzy oraz podniesienie poziomu wód podziemnych (gruntowych), w zakresie zgodnym z podniesieniem poziomu wody w rzece w danym przekroju poprzecznym

***TABELA 01. WYKAZ DZIAŁEK OBJĘTYCH ZASIĘGIEM ODDZIAŁYWANIA***

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Obręb** | **Nr działki** | **Powierzchnia zasięgu oddziaływania**  | **Właściciel/ Zarządzający** |
| *1* | *2* | *3* | *4* | *5* |
| 1. | Widno | 3210 | 450 m2 | 1/1własnośćSKARB PAŃSTWA-PAŃSTWOWE GOSPODARSTWO LEŚNE LASY PAŃSTWOWE NADLEŚNICTWO PRZYMUSZEWOsiedziba: Przymuszewo 3, 89-634 Przymuszewo |
| 2. | Widno | 3211 | 140 m2 | 1/1własnośćSKARB PAŃSTWA-PAŃSTWOWE GOSPODARSTWO LEŚNE LASY PAŃSTWOWE NADLEŚNICTWO PRZYMUSZEWOsiedziba: Przymuszewo 3, 89-634 Przymuszewo |
| 3. | Widno | 4 | 780 m2 | 1/1własność SKARB PAŃSTWA1/1trwały zarządMARSZAŁEK WOJEWÓDZTWA POMORSKIEGOsiedziba: ul. Okopowa 21/27, 80-810 Gdańsk |

# Stanu prawnego nieruchomości usytuowanych w zasięgu oddziaływania zamierzonego korzystania z wód lub planowanych do wykonania urządzeń wodnych, z podaniem siedzib i adresów ich właścicieli, zgodnie z ewidencją gruntów i budynków

Potwierdzenie stanu prawnego nieruchomości i ich właścicieli stanowią wypisy z uproszczonej ewidencji gruntów, będące załącznikami do niniejszego operatu wodnoprawnego.

# Obowiązków ubiegającego się o wydanie pozwolenia wodnoprawnego w stosunku do osób trzecich

W związku z prowadzeniem opisanej działalności, Wnioskodawca zobowiązany będzie do:

* + 1. Przestrzegania warunków pozwolenia wodnoprawnego oraz innych dokumentów i decyzji dotyczących prowadzonej działalności,
		2. Utrzymywania obiektów służących realizacji ww. działalności w dobrym stanie technicznym, dokonywania ich okresowych przeglądów i napraw zgodnie z obowiązującymi przepisami,
		3. Zapewnienia drożności migracyjnej wykonanych działań, a więc usuwania ewentualnych zatorów w dolnej partii sekwencji, które mogłyby uniemożliwiać swobodną migrację organizmów wodnych,
		4. Przeprowadzania robót w wodach w sposób zgodny z przepisami oraz sztuką budowalną, w tym do wykonywania wszelkich prac z brzegu rzeki bez wprowadzania urządzeń i maszyn w koryto cieku,
		5. Prowadzenia akcji przeciwpowodziowej oraz przeciwlodowej o ile zaistnieją ku temu powody, a także współpracy ze wszystkimi służbami prowadzącymi taką akcję.

Odpowiedzialnym za stan techniczny obiektu oraz za realizację warunków pozwolenia wodnoprawnego jest, w zakresie swoich kompetencji, Dyrektor PGW Wody Polskie Zarząd Zlewni w Chojnicach .

# Opis i lokalizacja urządzenia wodnego, w tym nazwa lub numer obrębu ewidencyjnego z numerem lub numerami działek ewidencyjnych oraz współrzędne.

***TABELA 02. LOKALIZACJA OBIEKTÓW***

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Obiekt** | **Obręb** | **Nr działki** | **Właściciel/ Zarządzający** |
| *1* | *2* | *3* | *4* | *5* |
| 1. | Bystrze 1 | Widno | 3210 | 1/1własnośćSKARB PAŃSTWA-PAŃSTWOWE GOSPODARSTWO LEŚNE LASY PAŃSTWOWE NADLEŚNICTWO PRZYMUSZEWOsiedziba: Przymuszewo 3, 89-634 Przymuszewo |
| 2. | Widno | 4 | 1/1własność SKARB PAŃSTWA1/1trwały zarządMARSZAŁEK WOJEWÓDZTWA POMORSKIEGOsiedziba: ul. Okopowa 21/27, 80-810 Gdańsk |
| 3. | Widno | 3211 | 1/1własnośćSKARB PAŃSTWA-PAŃSTWOWE GOSPODARSTWO LEŚNE LASY PAŃSTWOWE NADLEŚNICTWO PRZYMUSZEWOsiedziba: Przymuszewo 3, 89-634 Przymuszewo |
| 4. | Bystrze 2 | Widno | 3210 | 1/1własnośćSKARB PAŃSTWA-PAŃSTWOWE GOSPODARSTWO LEŚNE LASY PAŃSTWOWE NADLEŚNICTWO PRZYMUSZEWOsiedziba: Przymuszewo 3, 89-634 Przymuszewo |
| 5. | Widno | 4 | 1/1własność SKARB PAŃSTWA1/1trwały zarządMARSZAŁEK WOJEWÓDZTWA POMORSKIEGOsiedziba: ul. Okopowa 21/27, 80-810 Gdańsk |
| 6. | Widno | 3211 | 1/1własnośćSKARB PAŃSTWA-PAŃSTWOWE GOSPODARSTWO LEŚNE LASY PAŃSTWOWE NADLEŚNICTWO PRZYMUSZEWOsiedziba: Przymuszewo 3, 89-634 Przymuszewo |

***TABELA 03. POWIERZCHNIA PLANOWANYCH DO WYKONANIA OBIEKTÓW***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Obiekt** | **Powierzchnia obiektu** |
| *1* | *2* | *3* |
| 1. | Bystrze nr 1 | 225 m2 |
| 2. | Bystrze nr 2 | 186 m2 |

Ze względu na charakter budowli (bystrzy żwirowo-kamiennych) nie będzie potrzeby wykonania tymczasowych urządzeń wodnych (np. grodzy), które wymagałyby stosownych pozwoleń wodnoprawnych. Wspomniane zmiany w rzędnych po wstawieniu pryzm są lokalne, wynikają z usypania pryzm, a swoim charakterem stanowią raczej prace odtworzeniowe, umożliwiające stabilizację poziomów wody. Powyższe założenia odnoszą się do funkcjonalności bystrzy zarówno w trakcie, jak i po realizacji przedsięwzięcia.

Współrzędne charakterystycznych punktów bystrzy (są to punkty centralne osi rampy, korony każdego bystrza oraz narzutu kamiennego):

***TABELA 04. LOKALIZACJA OBIEKTÓW WZGLĘDEM UKŁADU ODNIESIENIA***

|  |  |
| --- | --- |
|  | **Współrzędne** |
|  | **X** | **Y** |
| **Bystrze 1** | 5980570.460 | 6469286.552 |
| **Bystrze 2** | 5980493.067 | 6469275.179 |

## Bystrza

Projektowane bystrza to narzuty kamienne niespojone, o odpowiedniej strukturze zapewniającej oczekiwane poziomy wody górnej, prędkości przepływu, czy też głębokość wody w koronie bystrza. Podłoże, w zależności od zakładanej wysokości wystającego materiału kamiennego, będzie składać się ze żwiru lub tłucznia kamiennego. Głazy i kamienie umiejscowione przy dolnej krawędzi obiektu, będą umocnione i zabezpieczone przed przesunięciem za pomocą naturalnego nasypu kamiennego. Głazy kamienne będą pełniły zarówno funkcję stabilizującą jak i kumulującą przepływy (głazy zawężają przekrój poprzeczny, co oznacza, że przy tej samej ilości wody, głębokość będzie większa, z korzyścią dla migrujących organizmów wodnych). Zagwarantują też dodatkowe miejsca spoczynkowe dla organizmów wodnych.

Głównym elementem projektowanych konstrukcji jest wielowarstwowy narzut niesortowanego kamienia, o odpowiedniej frakcji (mediana) oraz nachyleniach skłonu (od korony w dół kanału) i zaplecza (od korony w górę kanału).



*Rycina 1 Schematyczny rysunek bystrza – przekrój podłużny i rzut z góry Źródło: Opracowanie własne*

Projektowane bystrza składają się z trzech głównych segmentów:

* zaplecze bystrza (nadejście do bystrza od strony wody górnej, o bardzo niewielkich lub zerowych spadkach podłużnych, a nawet w miarę możliwości spadku odwrotnym do spadku lustra wody).
* korona - miejsce załamania pryzmy sztucznego bystrza pomiędzy spadkiem zaplecza i skłonu w profilu podłużnym. Rzędna korony została dobrana w oparciu o obliczenia tak aby zapewniać nieprzekroczenie maksymalnych głębokości przy wezbraniach. Również szerokość pryzmy w koronie wynika z wspomnianych obliczeń.
* skłon – zejście z bystrza od strony wody dolnej – o spadku podłużnym zakładanym zazwyczaj 5 do 10 krotnej wartości spadku podłużnego rzeki.

Planowane przedsięwzięcie obejmuje zastosowanie bystrzy żwirowo-kamiennych zaprojektowanych na przepływ średni (Qśr), przy założeniu, że jaz częściowo będzie stale zamknięty, umożliwiając przepuszczanie wód odpowiadających przepływowi średniemu, które będą wpasowywać się w wysokość stałego piętrzenia wody. Na bystrzu zostanie uformowane okno, które pozwoli na stałe przepuszczanie wód Qśr.

Lokalizacja bystrzy została dopasowana tak, aby zapewnić odpowiednie warunki hydrauliczne odzwierciedlające spadki zwierciadła wody umożliwiające zachowanie odpowiedniego nachylenia, które będzie mogło zostać pokonane przez organizmy rzeczne.

Materiał zalecany do budowy bystrzy dobrano tak aby w jak największym stopniu przypominał naturalnie występujące bystrza przy jednoczesnym zapewnieniu ich stateczności. Materiał skłonów i koron zaleca się:

* D50 = 0,025 m (mediana średnic rumowiska)
* D84 =0,120 do 0,143 m (84-ty percentyl rozkładu średnic uziarnienia)

Do wykonania bystrzy zakłada się wykorzystywanie substratu o możliwie zróżnicowanym granulacie (z uwzględnieniem dostępności w pobliskich kopalniach) – frakcje 2-8mm, 8-16mm, 16-32mm, 32-64mm i 16-120 mm, a także większe frakcje (>120 mm) z ukierunkowaniem na stabilizację skłonów. Z uwagi na zbyt duży udział frakcji piaskowej/pylastej nie dopuszcza się uogólniania dostarczanego materiału do frakcji 0-32 mm. Zakłada się zastosowanie następujących mieszanek:

*TABELA 05.* PRZYKŁADOWY SKŁAD SUBSTRAT DO WYKONANIA BYSTRZA

|  |  |
| --- | --- |
| **Zaplecze** | **Skłon i korona** |
| Zawartość ziaren o średnicy mniejszej niż D [%] | Uziarnienie [mm] | Zawartość ziaren o średnicy mniejszej niż D [%] | Uziarnienie [mm] |
| D50 | 20-25 mm | D50 | 30-35 mm |
| D84 | 30-35 mm | D84 | 120 - 150 mm |
| **Przykładowy skład** | **Przykładowy skład** |
| Średnica uziarnienia | ilość w proporcji | Średnica uziarnienia | ilość w proporcji |
| 2 - 8 mm | 1 | 0 - 32 mm | 2 |
| 8 -16 mm | 2 | 32 - 64 mm | 1 |
| 16 - 32 mm | 3 | 16 – 120 | 1 |
| 16 - 120 mm | 3 | 64 – 120 | 1 |
|  |  | 150-200 | 1 |

Dodatkowo dla każdego skłonu zakłada się rozmieszczenie deflektorów w postaci kamieni o średnicy min. 50 cm w odstępach przynajmniej dwukrotności ich średnicy pełniących również funkcję stabilizatorów.

# Charakterystyka wód objętych pozwoleniem

Charakterystyka rzeki Kulawa

Kulawa (Kaława) - struga na Równinie Charzykowskiej na skraju Zaborskiego Parku Krajobrazowego, w regionie Kaszub zwanym Zaborami. Źródła rzeki znajdują się na południe od leśniczówki Bukówki w głębokiej rynnie polodowcowej.

Rzeka Kulawa to niewielki ciek wodny zlokalizowany w północnej Polsce, na terenie województwa pomorskiego. Przepływa przez obszar Borów Tucholskich i Zaborskiego Parku Krajobrazowego, łącząc się z rzeką Zbrzycą, a następnie z systemem wodnym Brdy. Jej źródła znajdują się w pobliżu miejscowości Parchowo, skąd kieruje się na południowy wschód, przepływając przez tereny leśne i podmokłe.

Obszar źródłowy rzeki charakteryzuje się śladami poeksploatacyjnymi wydobycia kredy jeziornej. Rzeka przepływa południkowo wartkim strumieniem przez łąki i terasy dolinne malowniczej doliny leśnego obszaru Borów Tucholskich. Przypływa przez jeziora Duże Głuche, Małe Głuche i Szczeczonek uchodząc do Zbrzycy w miejscowości Laska. Rzeka stanowi kajakowy szlak wodny (ze wskazaniem na kajaki typu jedynka). Dolina rzeki Kulawy w roku 2009 została objęta ochroną rezerwatu o nazwie "Dolina Kulawy".

Kulawa jest rzeką o stosunkowo niewielkim przepływie, zasilaną głównie przez wody gruntowe i opadowe. Jej koryto jest w dużej mierze naturalne, bez większych regulacji hydrotechnicznych. W górnym biegu rzeka charakteryzuje się węższym korytem i większym spadkiem, natomiast w dolnym odcinku występują obszary o spowolnionym przepływie, sprzyjające tworzeniu się niewielkich rozlewisk i terenów podmokłych.

Ze względu na swoje położenie w obszarze o niskim stopniu urbanizacji, rzeka Kulawa zachowała swój naturalny charakter. Nie jest ona szeroko wykorzystywana w turystyce wodnej, choć w połączeniu ze Zbrzycą może stanowić część szlaków kajakowych regionu. Wzdłuż rzeki znajdują się nieliczne mosty i drewniane kładki, umożliwiające dostęp do jej brzegów. Kulawa przepływa przez obszary o dużej wartości przyrodniczej, w tym lasy Borów Tucholskich, które są siedliskiem wielu chronionych gatunków roślin i zwierząt.

# Charakterystyka odbiornika ścieków objętego pozwoleniem wodnoprawnym

Nie dotyczy. Zakres niniejszego operatu nie obejmuje wprowadzania ścieków do jakiegokolwiek odbiornika (wód, urządzeń wodnych ani ziemi), co mogłoby się wiązać z koniecznością uzyskania pozwoleń wodnoprawnych.

# Ustalenia wynikające z:

# a) Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły

Zgodnie z art. 315 pkt 1. ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne, jednym z dokumentów planistycznych w gospodarowaniu wodami są plany gospodarowania wodami na obszarze dorzecza. Dokumenty te stanowią podstawę podejmowania decyzji kształtujących stan zasobów wodnych i zasady gospodarowania nimi w przyszłości.

Aktualizacja Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły została opublikowana Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 4 listopada 2022 r. (Dz. U. 2023 r., poz. 300). IIaPGW na obszarze dorzecza Wisły jest głównym dokumentem planistycznym w zakresie gospodarowania wodami na tym obszarze dorzecza. Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne ustala, że warunki korzystania z wód regionu wodnego określają: szczegółowe wymagania w zakresie stanu wód wynikające z ustalonych celów środowiskowych, priorytety w zaspakajaniu potrzeb wodnych, ograniczenia w korzystaniu z wód na obszarze regionu wodnego lub jego części albo dla wskazanych jednolitych części wód niezbędne dla osiągnięcia ustalonych celów środowiskowych, w szczególności w zakresie: poboru wód powierzchniowych lub podziemnych, wprowadzania ścieków do wód lub do ziemi, wprowadzania substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego do wód, do ziemi lub do urządzeń kanalizacyjnych, wykonywania nowych urządzeń wodnych.

***TABELA 06. ZESTAWIENIE GŁÓWNE – KLASYFIKACJA JCWP W OBSZARZE PRZEDSIĘWZIĘCIA (ZGODNIE Z DZ.U. 2023 POZ. 300 C1)***

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Kod JCWP** | **Nazwa JCWP** | **Obszar dorzecza** | **Region wodny** | **RZGW** | **ZZ** | **Nadzór Wodny** | **Typ JCWP** |
| *1* | *2* | *3* | *4* | *5* | *6* | *7* | *8* |
| RW2000182923729 | Zbrzyca | Wisła | Dolnej Wisły | Gdańsk | Zarząd Zlewni w Chojnicach | Nadzór Wodny Chojnice | R\_poj - Rzeka w systemie rzeczno-jeziorowym Pojezierzy |

***TABELA 07. WYKAZ WIELKOŚCI STĘŻEŃ JCWP W OBSZARZE PRZEDSIĘWZIĘCIA (ZGODNIE Z DZ.U. 2023 POZ. 300 C2)***

|  |
| --- |
| **Metryka - JCWP** |
| Nazwa JCWP | Zbrzyca |
| Kod JCWP | RW2000182923729 |
| Nazwa cieku | Zbrzyca |
| Powierzchnia JCWP [km2] | Nie dotyczy |
| Monitoring | Monitorowana |
| Obszar dorzecza | Nazwa | Obszar dorzecza Wisły |
| Kod | 2000 |
| Punkt pomiarowo kontrolny (PPK) (PMŚ 2022-2027) | Nazwa | Zbrzyca-Zbrzyca |
| Kod | PL01S0201\_0390 |
| Lokalizacja PPK | Dł. Geogr. | 17.51022700 |
| Szer. Geogr. | 53.88279000 |
| Punkt pomiarowo kontrolny (PPK) (PMŚ 2016-2021) | Nazwa | Brda - Drzewicz |
| Kod | PL01S0201\_3230 |
| Lokalizacja PPK | Dł. Geogr. | 17.54166700 |
| Szer. Geogr. | 53.87111100 |
| Dane hydrologiczne | Przepływ (SSQ) w PPK [m3/s] (na podstawie lat 2010-2018) | 0.04495933 |

***TABELA 08. CELE ŚRODOWISKOWE JCWP W OBSZARZE PRZEDSIĘWZIĘCIA (ZGODNIE Z DZ.U. 2023 POZ. 300 C3)***

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Kod JCWP** | **Nazwa JCWP** | **Zmiana granic JCWP (2022-2027)** | **Typ zmian** | **Powierzchnia zlewni JCWP [km2]** | **Status JCWP (2022-2027)** | **Typologia JCWP (2022-2027)** |
| *1* | *2* | *3* | *4* | *5* | *6* | *7* |
| RW2000182923729 | Zbrzyca | TAK | rozdzielona | 447,46 | NAT | R\_poj |

***TABELA 09. ZESTAW DZIAŁAŃ JCWP RW OD W OBSZARZE PRZEDSIĘWZIĘCIA (ZGODNIE Z DZ.U. 2023 POZ. 300 C3)***

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Kategoria działań** | **Grupa działań** | **ID\_działania** | **Kod JCWP** | **Nazwa JCWP** |
| *1* | *2* | *3* | *4* | *5* |
| Poprawa warunków dla obszarów chronionych | Działania wynikające z planów ochrony/planów zadań ochronnych ustanowionych dla obszarów przeznaczonych do ochrony siedlisk lub gatunków, dla których utrzymanie lub poprawa stanu wód jest ważnym czynnikiem w ich ochronie | RW2000182923729\_\_RWC\_02.01\_\_OC\_\_02476RW2000182923729\_\_RWC\_02.01\_\_OC\_\_22304 RW2000182923729\_\_RWC\_02.01\_\_OC\_\_00082RW2000182923729\_\_RWC\_02.01\_\_OC\_\_00083RW2000182923729\_\_RWC\_02.01\_\_OC\_\_00084RW2000182923729\_\_RWC\_02.01\_\_OC\_\_00085RW2000182923729\_\_RWC\_02.01\_\_OC\_\_00224RW2000182923729\_\_RWC\_02.01\_\_OC\_\_00264RW2000182923729\_\_RWC\_02.01\_\_OC\_\_00265RW2000182923729\_\_RWC\_02.01\_\_OC\_\_00883RW2000182923729\_\_RWC\_02.01\_\_OC\_\_00884RW2000182923729\_\_RWC\_02.01\_\_OC\_\_02309RW2000182923729\_\_RWC\_02.01\_\_OC\_\_02477RW2000182923729\_\_RWC\_02.01\_\_OC\_\_02478RW2000182923729\_\_RWC\_02.01\_\_OC\_\_02479RW2000182923729\_\_RWC\_02.01\_\_OC\_\_02480RW2000182923729\_\_RWC\_02.01\_\_OC\_\_02578RW2000182923729\_\_RWC\_02.01\_\_OC\_\_02579RW2000182923729\_\_RWC\_02.01\_\_OC\_\_02580RW2000182923729\_\_RWC\_02.01\_\_OC\_\_02581RW2000182923729\_\_RWC\_02.01\_\_OC\_\_02582RW2000182923729\_\_RWC\_02.01\_\_OC\_\_02583RW2000182923729\_\_RWC\_02.01\_\_OC\_\_02584RW2000182923729\_\_RWC\_02.01\_\_OC\_\_02585RW2000182923729\_\_RWC\_02.01\_\_OC\_\_02586RW2000182923729\_\_RWC\_02.01\_\_OC\_\_02587RW2000182923729\_\_RWC\_02.01\_\_OC\_\_02588RW2000182923729\_\_RWC\_02.01\_\_OC\_\_02589RW2000182923729\_\_RWC\_02.01\_\_OC\_\_02590RW2000182923729\_\_RWC\_02.01\_\_OC\_\_02591RW2000182923729\_\_RWC\_02.01\_\_OC\_\_02592RW2000182923729\_\_RWC\_02.01\_\_OC\_\_02593RW2000182923729\_\_RWC\_02.01\_\_OC\_\_02594RW2000182923729\_\_RWC\_02.01\_\_OC\_\_02595RW2000182923729\_\_RWC\_02.01\_\_OC\_\_02596RW2000182923729\_\_RWC\_02.01\_\_OC\_\_02597RW2000182923729\_\_RWC\_02.01\_\_OC\_\_02598RW2000182923729\_\_RWC\_02.01\_\_OC\_\_02599RW2000182923729\_\_RWC\_02.01\_\_OC\_\_02635RW2000182923729\_\_RWC\_02.01\_\_OC\_\_02636RW2000182923729\_\_RWC\_02.01\_\_OC\_\_02637RW2000182923729\_\_RWC\_02.01\_\_OC\_\_02638RW2000182923729\_\_RWC\_02.01\_\_OC\_\_02639RW2000182923729\_\_RWC\_02.01\_\_OC\_\_02640RW2000182923729\_\_RWC\_02.01\_\_OC\_\_03231RW2000182923729\_\_RWC\_02.01\_\_OC\_\_22289RW2000182923729\_\_RWC\_02.01\_\_OC\_\_22292RW2000182923729\_\_RWC\_02.01\_\_OC\_\_22295RW2000182923729\_\_RWC\_02.01\_\_OC\_\_22299RW2000182923729\_\_RWC\_02.01\_\_OC\_\_22303RW2000182923729\_\_RWC\_02.01\_\_OC\_\_22306RW2000182923729\_\_RWC\_02.01\_\_OC\_\_22310RW2000182923729\_\_RWC\_02.01\_\_OC\_\_22313RW2000182923729\_\_RWC\_02.01\_\_OC\_\_22317RW2000182923729\_\_RWC\_02.01\_\_OC\_\_22318 | RW2000182923729 | Zbrzyca |
| Poprawa warunków dla obszarów chronionych |
| Zapewnienie ciągłości biologicznej rzek i potoków | Ocena wpływu budowli poprzecznych na ciągłość biologiczną i cele środowiskowe JCWP | RW2000182923729\_\_RWHM\_02.06\_\_BI\_\_02547 | RW2000182923729 | Zbrzyca |
| Gospodarka ściekowa | Gospodarka ściekowa w aglomeracjach | RW2000182923729\_\_RWP\_01.00\_\_FC\_\_30785RW2000182923729\_\_RWP\_01.00\_\_FC\_\_30786 | RW2000182923729 | Zbrzyca |

*TABELA 10. JEDNOLITA CZĘŚĆ WÓD PODZIEMNYCH PLGW2000153*

|  |  |
| --- | --- |
| **Obszar dorzecza** | Wisły |
| **Kod dorzecza** | 2000 |
| **Region wodny** | Dolnej Wisły |
| **Nazwa jednolitej części wód****podziemnych** | 27 |
| **Jednolita część wód****podziemnych** | PLGW200027 |
| **Ocena stanu ilościowego jednolitych części wód****podziemnych** | Dobry |
| **Ocena stanu chemicznego****jednolitych części wód****podziemnych** | Dobry |
| **Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych –****JCWPd** | Niezagrożona |
| **Monitoring** | Monitorowana  |
| **Derogacje** | BRAK |

***Cele środowiskowe dla jednolitej części wód podziemnych obejmują:***

|  |  |
| --- | --- |
| ***Stan chemiczny*** | ***Stan ilościowy*** |
| *Dobry stan chemiczny* | *Dobry stan ilościowy* |

II aktualizacja Planu gospodarowania wodami obejmująca IV cykl planistyczny na lata 2022-2027 zawiera informacje dotyczące:

1) charakterystyki dorzecza, w tym: wykaz jednolitych częściach wód (JCW), rejestr wykazów obszarów chronionych, status JCW (naturalne, silnie zmienione, sztuczne części wód) – miejsce planowanego przedsięwzięcia zlokalizowane jest na obszarze JCWP pn. „Zbrzyca” o statusie NAT oraz na obszarze JCWPd o numerze 27;

2) presji determinujących stan wód – na obszarze planowanego przedsięwzięcia zidentyfikowano presje:

Dla JCWP:

- źródło presji troficznych - nawożenie i depozycja oraz odpływ miejski (wody opadowe) oraz źródła przemysłowe oraz źródła bytowe i komunalne (punktowe i rozproszone)

- źródło presji chemicznych - rozproszone - rozwój obszarów zurbanizowanych: transport, turystyka, odpływ miejski; nieznane (substancje zakazane);

Dla JCWPd:

- brak zidentyfikowanej presji powodującej zagrożenie dla stanu JCWPd (brak czynnika

sprawczego) przemysłem;

3) celów środowiskowych dla JCW i obszarów chronionych oraz odstępstw – cele środowiskowe dla JCW obszaru objętego opracowaniem obejmują m.in.:

Dla JCWP:

- Stan/potencjał ekologiczny - dobry stan ekologiczny; zapewnienie drożności cieku według wymagań gatunków chronionych,

- Stan chemiczny - stan chemiczny: dla złagodzonych wskaźników [benzo(a)piren(w)] poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry

Dla JCWPd:

- Stan chemiczny – dobry stan chemiczny,

- Stan ilościowy – dobry stan ilościowy;

4) analiz ekonomicznych związanych z korzystaniem z wód:

Punktem wyjścia do analiz ekonomicznych są wymogi określone w Załączniku III RDW, zgodnie z którym analiza ekonomiczna zawiera wystarczające informacje o odpowiedniej szczegółowości (uwzględniając koszty związane z zebraniem odpowiednich danych) w celu:

- wykonania odpowiednich obliczeń niezbędnych dla uwzględnienia określonej na mocy art. 9 RDW zasady zwrotu kosztów za usługi wodne z włączeniem prognoz długoterminowych dotyczących zaopatrzenia i zapotrzebowania na wodę na obszarze dorzecza oraz w miarę potrzeby:

• oszacowania dotyczące wielkości, cen i kosztów związanych z usługami wodnymi;

• oszacowania odpowiednich inwestycji, obejmujące prognozowanie takich inwestycji;

- dokonania oceny najbardziej efektywnego ekonomicznie połączenia środków w odniesieniu do korzystania z wód, które będą zawarte w programie środków działania na mocy art. 11 RDW, opartego na oszacowaniach potencjalnych kosztów takich środków.

5) zestawu działań podstawowych i uzupełniających:

Zestaw działań podstawowych i uzupełniających JCW tworzą działania dobrane z katalogów dla poszczególnych kategorii wód odpowiednio do zidentyfikowanej presji, zgodnie z wynikami oceny ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 4 listopada 2022 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły (Dz. U. z 2023 r., poz. 300), planowane do realizacji przedsięwzięcie zlokalizowane jest w obszarze Jednolitej Części Wód Powierzchniowych „Zbrzyca”, europejski kod jednolitej części wód powierzchniowych RW2000182923729. Przedsięwzięcie zlokalizowane będzie także na obszarze jednolitej części wód podziemnych: PLGW200027.

Szczegółowe informacje zostały przedstawione na kartach JCWP oraz JCWPd załączonych do opracowania.

**Region wodny Dolnej Wisły**

Planowane przedsięwzięcie zlokalizowane jest w regionie wodnym Dolnej Wisły. Region wodny Dolnej Wisły obejmuje powierzchnię około 44 837 km². Obejmuje dolny odcinek Wisły – od ujścia Narwi aż po jej deltę w Bałtyku. Rzeka, wciąż nieuregulowana na wielu odcinkach, zachowała swój naturalny, meandrujący charakter, co sprzyja zarówno bioróżnorodności, jak i rozwojowi turystyki wodnej.

Ten region jest domem dla licznych dopływów Wisły, w tym Brdy, Wdy, Nogatu, Drwęcy czy Wierzycy, które wzbogacają sieć hydrograficzną i pełnią ważne funkcje w lokalnej gospodarce wodnej. Znajdują się tu także rozległe zbiorniki wodne, w tym Zbiornik Włocławski, stanowiący istotny element systemu retencyjnego Polski.

Obszar ten ma ogromne znaczenie ekologiczne. Dolina Dolnej Wisły i otaczające ją tereny objęte są różnymi formami ochrony, takimi jak rezerwaty przyrody, parki krajobrazowe czy obszary Natura 2000. Bogate w faunę i florę nadrzeczne łąki i starorzecza stanowią ostoję dla wielu gatunków ptaków wodnych oraz ryb, które znajdują tu doskonałe warunki do rozrodu.

# Planu zarządzania ryzykiem powodziowym

Dyrektywa 2007/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2007 r. w sprawie oceny ryzyka powodziowego i zarządzania nim (Dyrektywa Powodziowa) wymagała przygotowania map zagrożenia powodziowego (MZP) i map ryzyka powodziowego (MRP) w terminie do 22 grudnia 2013 r. Za opracowanie map zgodnie
z ustawą z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (Dz. U. z 2017 r. poz. 1121 ze zm.) odpowiadał Prezes Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej. Mapy zagrożenia powodziowego i mapy ryzyka powodziowego zostały opracowane w ramach projektu ”Informatyczny System Osłony Kraju przed nadzwyczajnymi zagrożeniami” (ISOK) przez Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej PIB – Centra Modelowania Powodzi i Suszy.
w Gdyni, Poznaniu, Krakowie i we Wrocławiu. W dniu 22 grudnia 2013 r. mapy zagrożenia powodziowego i mapy ryzyka powodziowego, przekazane przez Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej PIB, zostały opublikowane na Hydroportalu MZP
i MRP w formie plików PDF. W 2014 r. mapy podlegały sprawdzaniu i weryfikacji. Uwagi zgłaszane przez organy administracji były rozpatrywane i w uzasadnionych przypadkach uwzględniane.

Przekazanie przez Prezesa KZGW ostatecznych wersji map jednostkom administracji,
o którym mowa w art. 88f ust. 3 ustawy Prawo wodne z 2001 r. nastąpiło w  dniu
18 października 2022 r. Minister Infrastruktury Rozporządzeniem z dnia 18 października 2022 r. w sprawie przyjęcia Planu zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszaru dorzecza Wisły (Dz.U. 2022 poz. 2739) przyjął plany zarządzania ryzykiem powodziowym oraz

Rozporządzeniem z dnia 4 listopada 2022 r. (Dz.U. 2023, poz. 300) aktualizację planów gospodarowania wodami.

Celem nadrzędnym zarządzania ryzykiem powodziowym jest ograniczenie potencjalnych negatywnych skutków powodzi dla życia i zdrowia ludzi, środowiska, dziedzictwa kulturowego oraz działalności gospodarczej. Będzie on realizowany w zarządzaniu ryzykiem powodziowym na zasadzie doboru zestawu różnego typu działań najbardziej odpowiednich dla redukcji zidentyfikowanego ryzyka powodziowego, które w kolejnym kroku sprowadzają się do selekcji konkretnych działań mających sprostać stawianym celom.

Zgodnie z I cyklem planistycznym przyjęta zasada selekcji zestawu różnego typu działań polegała na akceptacji zbioru 3 celów głównych, którym odpowiadało 13 celów szczegółowych (cele główne i szczegółowe przedstawiono w sposób hierarchiczny):

1) zahamowanie wzrostu ryzyka powodziowego:

* 1. utrzymanie oraz zwiększenie istniejącej zdolności retencyjnej zlewni w regionie wodnym,
	2. wyeliminowanie lub unikanie wzrostu zagospodarowania na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią,
	3. określenie warunków możliwego zagospodarowania obszarów chronionych obwałowaniami,
	4. unikanie wzrostu oraz określenie warunków zagospodarowania na obszarach o niskim (Q0,2%) prawdopodobieństwie wystąpienia powodzi;

2) obniżenie istniejącego ryzyka powodziowego:

1. ograniczenie istniejącego zagrożenia powodziowego,
2. ograniczenie istniejącego zagospodarowania,
3. ograniczenie wrażliwości obiektów i społeczności na zagrożenie powodziowe;

3) poprawa systemu zarządzania ryzykiem powodziowym:

1. doskonalenie prognozowania i ostrzegania o zagrożeniach meteorologicznych
i hydrologicznych,
2. doskonalenie skuteczności reagowania ludzi, firm i instytucji publicznych na powódź,
3. doskonalenie skuteczności odbudowy i powrotu do stanu sprzed powodzi,
4. wdrożenie i doskonalenie skuteczności analiz popowodziowych,
5. budowa instrumentów prawnych i finansowych zniechęcających lub skłaniających
do określonych zachowań zwiększających bezpieczeństwo powodziowe,
6. budowa programów edukacyjnych poprawiających świadomość i wiedzę na temat źródeł zagrożenia i ryzyka powodziowego.

Przegląd i aktualizacja MZP i MRP w II cyklu planistycznym (2016-2021) zostały wykonane

na podstawie art. 171 ust. 8 ustawy – Prawo wodne. Zgodnie z art. 169 ust. 1 ustawy – Prawo wodne MZP i MRP sporządzane są dla ONNP, wskazanych w WORP.

W II cyklu planistycznym dokonano przeglądu MZP i MRP opracowanych w I cyklu

planistycznym oraz ich aktualizację w uzasadnionych przypadkach. W ramach przeglądu została przeprowadzona kompleksowa analiza i identyfikacja istotnych zmian wpływających na zagrożenie i ryzyko powodziowe, na podstawie których ustalono zakres aktualizacji MZP i MRP. Analiza ta uwzględniała w szczególności: zmiany ukształtowania terenu oraz inwestycje przeciwpowodziowe i inne wpływające na zmianę zagrożenia powodziowego, weryfikację danych wejściowych do MZP i MRP, użytych w I cyklu planistycznym oraz uwagi organów administracji.

W aPZRP (II cykl planistyczny) zostały wyznaczone wymienione poniżej cele główne i cele szczegółowe:

1) Zahamowanie wzrostu ryzyka powodziowego:

a) Zapewnienie warunków ograniczających możliwość występowania powodzi;

b) Zapewnienie racjonalnego gospodarowania obszarami zagrożenia powodziowego.

2) Obniżenie istniejącego ryzyka powodziowego:

a) Zapewnienie warunków redukujących możliwość występowania powodzi;

b) Redukcja obszaru zagrożonego powodzią oraz zapewnienie racjonalnego gospodarowania obszarami zagrożenia powodziowego;

c) Redukcja wrażliwości społeczności i obiektów na obszarze zagrożenia powodzią.

3) Poprawa systemu zarządzania ryzykiem powodziowym:

a) Zwiększenie skuteczności prognozowania i ostrzegania o zagrożeniach meteorologicznych i hydrologicznych;

b) Zwiększenie skuteczności reagowania ludzi, firm i instytucji publicznych;

c) Zwiększenie skuteczności odbudowy i powrotu do stanu sprzed powodzi;

d) Wdrożenie systemu analiz popowodziowych i zwiększanie jego skuteczności;

e) Wdrożenie instrumentów prawnych i finansowych zwiększających bezpieczeństwo powodziowe;

f) Zwiększenie świadomości i wiedzy na temat źródeł zagrożenia powodziowego i ryzyka powodziowego.

Szczegółowym celom zarządzania ryzykiem powodziowym przypisano grupy (kierunki) działań określając dla nich skalę oceny priorytetyzacji oraz podzielono je na fazy zarządzania ryzykiem powodziowym w regionie wodnym Górnej-Wschodniej Wisły.

Zgodnie z mapami zagrożenia i ryzyka powodziowego, obszar na którym prowadzona będzie działalność nie leży w granicach obszaru szczególnego zagrożenia powodzią Q1% oraz obszaru szczególnego zagrożenia ryzykiem powodziowym Q1%.

Lokalizacja przedsięwzięcia znajduje się na obszarze, na którym nie wyznaczono arkusza mapy prawdopodobieństwa zagrożenia ryzykiem powodziowym.

Prowadzenie robót w wodzie, polegających na wykonaniu 3 szt. bystrzy żwirowo-kamiennych pełniących funkcję retencjonowania wód nie będzie miało wpływu na zwiększenie ryzyka powodziowego oraz na zmianę warunków przepływu wód powodziowych, ponieważ uzyskane dzięki nasypom żwirowo-kamiennym parametry przepływu nie będą generować negatywnego oddziaływania na obszary przedsięwzięcia, ani na tereny do nich przyległe.

# Planu przeciwdziałania skutkom suszy

PPSS został przyjęty rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 15 lipca 2021r. (Dz.U. z 2021r. poz. 1615). Cele i działania określone w Planie zbieżne są z planowaną przez Wnioskodawcę działalnością. Retencja korytowa i dolinowa jest jednym z wymienionych w rozporządzeniu działań, zmierzających do poprawy odporności zlewni na skutki suszy i zabezpieczenia zarówno ekosystemu jak i potrzeb ludzkich (szczególnie rolnictwa) przed jej wpływem. W związku z powyższym, należy uznać że planowane działanie wpisuje się w cele, stawiane przez PPSS i służy jego realizacji w skali regionalnej oraz krajowej.

Zgodnie z art. 184 ust. 2 ustawy Prawo wodne PPSS obejmuje:

1) analizę możliwości powiększenia dyspozycyjnych zasobów wodnych,

2) propozycje budowy lub przebudowy urządzeń wodnych,

3) propozycje niezbędnych zmian w zakresie korzystania z zasobów wodnych oraz zmian naturalnej i sztucznej retencji,

4) działania służące przeciwdziałaniu skutkom suszy.

Planowane do podjęcia działanie wpisuje się swoim zakresem w charakter działań zmniejszających negatywne skutki suszy, poprzez zwiększenie retencji korytowej w korycie rzeki Żołynianka, a tym samym w złagodzenie skutków suszy na obszarze jej zlewni. Zarówno sama rzeka jak i jej zlewnia są niewielkie, przez co retencjonowanie wody ma dla tej zlewni ogromne znaczenie.

Działania mające na celu wzmocnienie oraz przywrócenie zdolności retencyjnych danego obszaru, takie jak:

1) ochrona oraz odbudowa ekosystemów,

2) ochrona oraz odbudowa bioróżnorodności m.in. poprzez renaturyzację i renaturalizację ekosystemów wodnych i od wód zależnych oraz terenów podmokłych, zalesienia, biologizację gleby,

3) wdrażanie zasady zrównoważonego planowania i projektowania obszarów miejskich (tzw. smart city, wprowadzanie elementów błękitno-zielonej infrastruktury),

4) zmiany na rzecz ograniczania wodochłonności gospodarki.

Najważniejszym elementem PPSS jest katalog działań, w którym znajdują się konkretne, mierzalne rozwiązania, które należy wdrożyć, aby ograniczyć skutki suszy. Katalog ma wymiar operacyjny wobec pozostałych elementów, które są sformułowane w charakterze analizy lub propozycji. Poprzez ten zbiór optymalnych działań realizowane są cele szczegółowe PPSS, a dzięki nim cel główny.

Ważne jest podkreślenie, iż PPSS nie stanowi planu inwestycyjnego, prezentuje jedyne plany budowy, przebudowy i remontu urządzeń wodnych, które zostały zawarte w innych dokumentach planistycznych z zakresu gospodarki wodnej. PPSS jest zgodny z celami środowiskowymi, w zakresie dobrego stanu wód, o których jest mowa w Ramowej Dyrektywie Wodnej.

Zgodnie z PPSS oraz mapami zagrożenia poszczególnymi rodzajami suszy planowane działania w postaci wykonania 3 szt. bystrzy żwirowo-kamiennych w korycie rz. Żołynianki zlokalizowane są na obszarze:

- klasy II (umiarkowanego zagrożenia) suszą atmosferyczną,

- klasy I (słabego zagrożenia) suszą rolniczą,

- klasy II (umiarkowanego zagrożenia) suszą hydrologiczną,

- klasy I (słabego zagrożenia) suszą hydrogeologiczną,

- klasy I (słabego zagrożenia) łącznego zagrożenia suszą.

Lokalizację planowanego przedsięwzięcia w odniesieniu do poszczególnych rodzajów zagrożenia suszą (atmosferyczną, rolniczą, hydrologiczną, hydrogeologiczną oraz łącznego zagrożenia suszą) przedstawiono na Rys. nr 8.1 oraz 8.2 załączonych do opracowania.

# Programu ochrony wód morskich

Krajowy program ochrony wód morskich został zatwierdzony rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 11 grudnia 2017 r. w sprawie przyjęcia Krajowego programu ochrony wód morskich (Dz.U. 2017 r. poz. 2469). Ww. plan nie dotyczy działalności planowanej do wykonywania przez Wnioskodawcę, ponieważ odbywać się ona będzie poza wodami morskimi.

# Krajowego programu oczyszczania ścieków komunalnych

Pierwszy krajowy program oczyszczania ścieków komunalnych – KPOŚK 2003, zwany dalej Programem, został zatwierdzony przez Radę Ministrów w dniu 16 grudnia 2003 r.

W Programie tym zamieszczono wykaz aglomeracji o RLM nie mniejszej niż 2000 wraz
z jednoczesnym wykazem niezbędnych przedsięwzięć, jakie należy przeprowadzić w tych aglomeracjach w zakresie budowy, rozbudowy i/lub modernizacji oczyszczalni ścieków komunalnych oraz budowy i modernizacji zbiorczych systemów kanalizacyjnych,
w terminie do końca 2015 r. Realizację całego KPOŚK 2003 podzielono na cztery horyzonty czasowe, tj. lata: 2003–2005, 2006–2010, 2011–2013 oraz 2014–2015.
W 2016 r. wydana została V edycja aKPOŚK uwzględniająca planowane i wykonane modernizacje oczyszczalni ścieków w aglomeracji.

W dniu 15 maja 2023 r. została ogłoszona VI aktualizacja Krajowego programu oczyszczania ścieków komunalnych (Obwieszczenie Ministra Infrastruktury z dnia 17 marca 2023 r. w sprawie ogłoszenia aktualizacji krajowego programu oczyszczania ścieków komunalnych (M.P.2023.503)).

Dokument stanowi szóstą aktualizację Krajowego programu oczyszczania ścieków komunalnych, którego zakres określa art. 88 ustawy − Prawo wodne. aKPOŚK 2022 zawiera wykaz wszystkich aglomeracji wyznaczonych aktem prawa miejscowego w okresie opracowywania dokumentu oraz wykaz planowanych inwestycji w zakresie wyposażenia aglomeracji o RLM ≥ 2 000 w systemy kanalizacji zbiorczej oraz oczyszczalnie ścieków w okresie od marca 2021 r. do dnia 31 grudnia 2027 r.

Wykaz inwestycji planowanych po 2015 r. wynika z dalszych niezbędnych potrzeb zgłaszanych przez samorządy w celu zakończenia inwestycji i wypełnienia wymogów dyrektywy 91/271/EWG, uwzględniając jednocześnie nową perspektywę finansową Unii Europejskiej na lata 2021-2027 (lub wynikającą z Umowy Partnerstwa). Biorąc jednak pod uwagę spójność dokumentów planistycznych wszystkie planowane inwestycje powinny zostać zrealizowane w perspektywie do 2027 r., to znaczy do zakończenia kolejnego cyklu realizacji planów gospodarowania wodami.

Operat wodnoprawny nie dotyczy wprowadzania ścieków do oczyszczalni ścieków w aglomeracji przez co zapisy krajowego programu oczyszczania ścieków komunalnych nie mają odniesienia do planowanej działalności i nie stoją z nią w sprzeczności.

# Planu lub programu rozwoju śródlądowych dróg wodnych o szczególnym znaczeniu transportowym

Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 7 maja 2002 r. w sprawie klasyfikacji śródlądowych dróg wodnych (t.j. Dz.U. z 2022 r. poz. 1170), w którym prawodawca określił m.in. śródlądowe drogi wodne o znaczeniu regionalnym i międzynarodowym reguluje pojęcie śródlądowych dróg wodnych o znaczeniu regionalnym i międzynarodowym.

Zgodnie z Rozporządzeniem śródlądowe drogi wodne klasy Ia, Ib, II i III są drogami wodnymi o znaczeniu regionalnym, a śródlądowe drogi wodne klasy IV, Va i Vb – drogami wodnymi o znaczeniu międzynarodowym. Minimalne parametry eksploatacyjne najniższej klasy śródlądowych dróg wodnych (Ia) wynoszą m.in.: szerokość szlaku żeglownego – 15 m, głębokość tranzytowa – 1,2 m, promień łuku osi szlaku żeglownego – 100 m.

Parametry koryta i przepływów rzeki Żołynianki nie spełniają wymogów dot. śródlądowych dróg wodnych.

Planowana działalność nie ma związku ze śródlądowymi drogami wodnymi o szczególnym znaczeniu transportowym.

# Określenie wpływu planowanych do wykonania urządzeń wodnych lub korzystania z wód na wody powierzchniowe oraz wody podziemne, w szczególności na stan tych wód i realizację celów środowiskowych dla nich określonych

Ocenia się, że niniejsze przedsięwzięcie nie narusza w żadnym stopniu ustaleń Planu Gospodarowania Wodami, ani wymogów Ramowej Dyrektywy Wodnej. Realizacja przedmiotowej inwestycji nie spowoduje pogorszenia stanu wód. Planowane prace nie wpłyną negatywnie również na JCWP i JCWPd, a wręcz odwrotnie – prowadzić będą do poprawy drożności i retencyjności cieku Kulawa oraz do poprawy stanu biologicznego i częściowo morfologicznego JCWP.

Realizacja planowanych do przeprowadzenia robót w wodach w żaden sposób nie wpłynie negatywnie na wody podziemne lub powierzchniowe ani na wyznaczone dla nich cele. Rampa denna, bystrza żwirowo-kamienne i narzuty kamienne zawężające światło kanału hodowli są prostymi konstrukcjami inżynierskimi, typowymi dla swojej branży. Ich wykorzystanie nie powoduje emisji zanieczyszczeń ani innych negatywnych oddziaływań na wody. Materiał z którego są wykonane jest neutralny pod względem chemicznym dla otoczenia, nie wchodzi także w reakcję z wodą, przez co nie stanowi zagrożenia dla wód powierzchniowych ani wód podziemnych.

# Wielkość średniego niskiego przepływu z wielolecia (SNQ) lub zasobu wód podziemnych

1.
2.

##  Obliczenia hydrologiczne

Obliczenia wielkości przepływów dokonano na podstawie wzorów empirycznych Iszkowskiego.

Powierzchnia zlewni w km 3+320: 8,95 km2

Konfiguracja terenu: spadzisto-pagórkowaty

Średni opad roczny z wielolecia dla Słupska: P = 783 mm = 0,783 m

1.
2. 1.

### Obliczenie przepływów charakterystycznych wzorami Iszkowskiego w km 3+320

**Przepływ średni roczny**

$$Q\_{s}=0,03171∙C\_{s}∙P∙A [m^{3}∙s^{-1}]$$

Gdzie:

P – średni opad roczny [m]

A – powierzchnia zlewni [km2]

Cs – współczynnik odpływu zależny od rzeźby terenu zlewni, przyjęto Cs=0,4 dla zlewni spadzisto-pagórkowaty

$$Q\_{s}=0,03171∙0,4∙0,783=0,09 [m^{3}∙s^{-1}]$$

**Przepływ średni z najmniejszych przepływów rocznych (NQ) z wielolecia**

$$SNQ=0,4∙ϑ∙Q\_{s} [m^{3}∙s^{-1}]$$

v – współczynnik retencji zależny od przepuszczalności podłoża i stopnia rozwinięcia roślinności w zlewni, przyjęto v=1 – dla zlewni o podłożu średnio przepuszczalnym z normalną roślinnością o pow. mniejszej od 200 km2

$$SNQ=0,4∙1∙0,09=0,036 [m^{3}∙s^{-1}]$$

**Przepływ średni z przepływów średnich rocznych (SQ) z wielolecia**

$$SSQ=0,7∙ϑ∙Q\_{s} [m^{3}∙s^{-1}]$$

v – współczynnik retencji zależny od przepuszczalności podłoża i stopnia rozwinięcia roślinności w zlewni, przyjęto v=1,13– dla zlewni o podłożu średnio przepuszczalnym z normalną roślinnością o pow. mniejszej od 200 km2

$$SSQ=0,7∙1∙0,09=0,062 [m^{3}∙s^{-1}]$$

### 9.1.2. Obliczenie prędkości przepływu w korycie w stanie pierwotnym oraz po modyfikacji – z wzoru Chezy-Manninga

$$v=\frac{1}{n} ∙ R\_{h}^{2/3} ∙i^{\frac{1}{2}}$$

, gdzie :

n – współczynnik szorstkości,

Rh – promień hydrauliczny,

Rh = A/λ,

A – powierzchnia mokrego przekroju koryta,

λ – obwód zwilżony (długość krawędzi i dna cieku na styku z wodą),

i – spadek podłużny dna kanału odwadniającego.

Informacje dot. stopnia wodnego:

Stopień wodny w km 3+320 rzeki Kulawy składa się z urządzeń wodnych:

- jaz piętrzący wody rzeki Kulawy

- ujęcie wody dla kompleksu nawodnień

Parametry jazu w km 3+320:

Lokalizacja dz. nr 5 ob. Widno, Gm. Brusy

• Konstrukcja kamienno-betonowa

• Światło jazu B = 1,96 m składa się z 2 przęseł (nr 1 = 0,97 m, nr 2 = 0,97)

• Rzędna progu jazu = 126,92 m n.p.m.

• Rzędna piętrzenia jazu minPP = 127,76 m n.p.m, maxPP = 127,86 m n.p.m.)

• Światło zamknięcia do nawodnień = 2,15 m

• Rzędna progu zamknięcia do nawodnień = 127,22 m n.p.m.

Analiza hydrologiczna zlewni rzeki Kulawy do przekroju w km 3+320 wykazała, że przepływ nienaruszalny (SNQ) na poziomie jazu wynosi 0,036 m³/s, natomiast przepływ SSQ, czyli średni przepływ wód, wynosi 0,062 m³/s.

Zgodnie z zapisami w pozwoleniu wodnoprawnym dla kompleksu nawodnień łąkowych, dopływ wody kierowany do kompleksu ma wynosić różnicę pomiędzy maksymalnym piętrzeniem a minimanym (warstwa wody 0,1m). Oznacza to, że z wód rzeki do kompleksu nawodnień będzie kierowana nadwyżka wody, która wynika z różnicy między MaxPP a MinPP. W ten sposób zapewnione zostanie utrzymanie przepływu nienaruszalnego w korycie rzeki.

Zgodnie z analizą przepływów na jazie przy szandorach zamkniętych stale do poziomu minPP (127,76 m n.p.m.), przepływ wód do poziomu maxPP (127,86 m n.p.m.) będzie wynosił 0,09 m3/s.

Taki przepływ równa się przepływowi średniemu na wysokości jazu w km 3+320 względem warunków hydrologicznych panujących w tym obszarze.

Analiza wykazała, że przy stałym zamknięciu szandorów jazu na wysokości minPP (127,76 m n.p.m.), wody spiętrzone bystrzami do maxPP (127,86 m n.p.m.) osiągną nie tylko parametry przepływu nienaruszalnego, ale również przepływu średniego (0,09 m3/s). Dzięki temu przepływ nienaruszalny, będący gwarantem do zapewnienia ciągłości ekologicznej rzeki, zostanie dochowany, a poziom wód będzie zgodny z wymaganym stanem piętrzenia.

***TABELA 11. PARAMETRY GEOMETRYCZNE PRZEKROJÓW BYSTRZY PRZY NAPEŁNIENIU Qśr STAN AKTUALNY I PO MODYFIKACJI (WYKONANIU BYSTRZY)***

Dzięki przeprowadzonym obliczeniom, pomiarom i dokonanym analizom, możliwe było określenie wywołanego podpiętrzenia i potencjalnego oddziaływania projektowanych nasypów na tereny przyległe.

Przy odpowiednim zwymiarowaniu i właściwym doborze uziarnienia substratu projektowanych pryzm, możliwe jest uzyskanie pożądanego podpiętrzenia analizowanego odcinka rzeki Kulawa. Przepływ średni Qśr po wstawieniu pryzm będzie podpiętrzony do poziomu ułatwiającego migrację ryb przez przeszkodę w postaci jazu w km 3+320. Konsekwencją tych działań będzie utworzenie stref buforowych, ogólna poprawa stanu ekologicznego wód oraz procesów samooczyszczania się wód.

Lokalizacja poszczególnych pryzm została, jak opisano wyżej, zweryfikowana obliczeniowo, lecz na wstępnym etapie inwestycji została określona na podstawie obserwacji ukształtowania koryta na mapach oraz wskutek empirycznej i organoleptycznej weryfikacji układu lustra wody i rozkładu energii wody w korycie.

Wskutek analiz dla rzeki Kulawa w km 3+320 uzgodniono przyjęcie przepływu Qśr = 0,09 m3/s, dla którego zostały obliczone rzędne korony bystrzy dla każdego przekroju.

W przypadku wystąpienia wyższych przepływów obecność pryzm jest bez znaczenia, ponieważ woda i tak występuje wtedy z koryta, co wynika z naturalnego ukształtowania terenu (dolina zalewowa). W związku z powyższym należy stwierdzić, że pryzmy nie powodują zwiększenia zagrożenia powodziowego terenów przyległych.

Podczas analizy przyjęto, że optymalną rzędną piętrzenia będzie obowiązująca na jazie rzędna maxPP 127,86 m n.p.m.

Dla tak przyjętej rzędnej obliczono wysokości bystrzy tak aby przy przepływie Qśr = 0,09 m3/s warstwa wody nad koroną osiągała rzędne odpowiednio dla każdego z bystrzy:

Bystrze nr 1 – 127,71 m n.p.m.,

Bystrze nr 2 – 127,31 m n.p.m.,

Zakładane parametry bystrzy:

Bystrze 1 km 2+254 – 2+284

* Maksymalna rzędna korony pryzmy - Hmax = 1,54 m ponad istniejącą rzedną dna (126,17 m n.p.m) do rzędnej 127,71 m n.p.m.
* Szerokość w koronie pryzmy – ok 11,43 m. Korona o spadku zerowym, długości 2,0 m. W koronie zachować rzędną 127,71 m n.p.m.
* Okno – rzędna dna okna 127,04 m n.p.m., szerokość dna okna 0,50 m
* Spadek podłużny w skłonie pryzmy: ok. 1:33, na długości 20 m, następnie 1:5 na 2,20 m
* Spadek podłużny zaplecza pryzmy: ok. 1:4, na długości 6,16 m
* Długość bystrza – 30,36 m.
* Poziom ustabilizowanego lustra wody – 127,71 m n.p.m.
* Materiał – piasek, żwir, otoczaki
* Technologia wykonania – nasyp luźny, zagęszczany w wodzie

Bystrze 2 km 2+174 – 2+202

* Maksymalna rzędna korony pryzmy - Hmax = 1,06 m ponad istniejącą rzedną dna (126.25 m n.p.m) do rzędnej 127,31 m n.p.m.
* Szerokość w koronie pryzmy – ok 7,45 m. Korona o spadku zerowym, długości 2,0 m. W koronie zachować rzędną 127,31 m n.p.m.
* Okno – rzędna dna okna 126,92 m n.p.m., szerokość dna okna 0,50 m
* Spadek podłużny w skłonie pryzmy: ok. 1:33, na długości 20 m, ok.1:5 na długości ok. 2,15 m.
* Spadek podłużny zaplecza pryzmy: ok. 1:4, na długości 4,24 m
* Długość bystrza – 28,29 m.
* Poziom ustabilizowanego lustra wody – 127,31 m n.p.m.
* Materiał – piasek, żwir, otoczaki
* Technologia wykonania – nasyp luźny, zagęszczany w wodzie

# Wielkość przepływu nienaruszalnego, sposób jego obliczania oraz odczytywania jego wartości w miejscu korzystania z wód

**Przepływ nienaruszalny**

Wyznacza się go poprzez wyznaczenie iloczynu SNQ\*k.

Współczynnik „k” zależy głównie od typu hydrologicznego rzeki i wielkości zlewni, może wynosić 0.5 - 1,5

Współczynnik „k” dla rzeki Kulawa w przekroju ujściowym wynosi 1,00.

 $Q\_{n}=k∙SNQ=1,0∙0,036=0,036 m^{3}/s$

Bystrza żwirowo-kamienne na rzece Kulawie zostały zaprojektowane w sposób zapewniający ciągłość ichtiologiczną i hydrologiczną nawet przy niskich stanach wód. Technologia wykonania bystrzy to luźny nasyp zagęszczany w wodzie gwarantujący swobodny przepływ również dla przepływu nienaruszalnego (wyznaczonego dla Kulawy jako przepływ równy SNQ).

# Planowany okres rozruchu, sposób postępowania w przypadku rozruchu, zatrzymania działalności lub awarii urządzeń istotnych dla realizacji pozwolenia wodnoprawnego, a także rozmiar i warunki korzystania z wód oraz urządzeń wodnych w tych sytuacjach wraz z maksymalnym, dopuszczalnym czasem ich trwania

**Okres rozruchu** – przyjmuje się, że rozruchem będzie okres wykonania i oddanie rampy i pryzm do eksploatacji. Ze względu na charakter planowanych do przeprowadzenia robót nie ustala się specjalnego trybu postępowania w przypadku rozruchu. Roboty w wodach i ich bezpośrednim sąsiedztwie należy prowadzić w taki sposób aby nie dopuszczać do przedostawania się do wód powierzchniowych ani podziemnych żadnych zanieczyszczeń, czy to pochodzących z pracy sprzętu budowlanego, składowania i użytkowania materiałów budowlanych lub jakiegokolwiek innego źródła. Wszelkie prace należy prowadzić z brzegu rzeki bez wprowadzania urządzeń i maszyn w koryto cieku.

**Zatrzymanie działalności** – nie przewiduje się celowego zatrzymania działalności przedsięwzięcia. Jeżeli jednak dojdzie do niego z przyczyn niezależnych od Wnioskodawcy lub z przyczyn, których obecnie nie można przewidzieć, nie będzie ono miało żadnego negatywnego wpływu na pryzmy, teren przyległy ani wody powierzchniowe lub podziemne. Zatrzymanie działalności wymagać będzie zabezpieczenia istniejących obiektów budowlanych, jednak dotyczy to zakresu czysto technicznego, nie związanego z korzystaniem z wód.

**Awaria** – w wyniku użytkowania obiektów na przestrzeni czasu dopuszcza się możliwość wystąpienia awarii, spowodowanej różnymi czynnikami (ludzki, atmosferyczny, siła wyższa, itp.). Niezależnie od powodu mogą one skutkować uszkodzeniem części lub wszystkich planowanych pryzm. Podstawowym czynnikiem umożliwiającym zminimalizowanie skutków awarii jest jej wczesne wykrycie (o ile nie jest możliwe jej zapobieżenie zanim wystąpi). Ze względu na stosunkowo prostą konstrukcję planowanych do wykonania urządzeń przyjmuje się, że wystarczające będzie dokonywanie bieżących przeglądów w celu wykrycia awarii i niezwłoczne przystąpienie do jej usuwania od razu po wykryciu. Zakłada się, że ewentualna awaria rozumiana głównie jako utrata rzędnej korony, powstanie wyrw lub innych uszkodzeń pryzmy lub wielu pryzm poprzez rozmycie wodą, jest nieistotna z punktu widzenia bezpieczeństwa obszarów położonych poniżej. Proces degradacji będzie procesem długotrwałym, ze względu na charakter budowli i jej sposób wykonania. Z tego powodu będzie łatwy do wykrycia, co z kolei umożliwi podjęcie odpowiednich działań zanim osiągnie on duże rozmiary.

# Informacja o formach ochrony przyrody utworzonych lub ustanowionych na podstawie przepisów ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, występujących w zasięgu oddziaływania zamierzonego korzystania z wód lub planowanych do wykonania urządzeń wodnych

Obszar objęty niniejszym opracowaniem znajduje się w granicach obszarów objętymi różnymi formami ochrony przyrody, są nimi:

* Zaborski Park Krajobrazowy
* Wielki sandr Brdy PLB220001
* Sandr Brdy PLH220026
* Dolina Kulawy

**Zaborski Park Krajobrazowy** **PL.ZIPOP.1393.PK.96** powstał na podstawie uchwały nr XI/68/90 Wojewódzkiej Rady Narodowej w Bydgoszczy z dnia 28 lutego 1990 roku. Początkowo nosił nazwę Chojnicki i organizacyjnie podlegał pod Tucholski Park Krajobrazowy z siedzibą w Tucholi, aby w roku 1991 zmienić nazwę, nawiązującą do historycznej Ziemi Zaborskiej, południowej części Kaszub (rozporządzenie nr 1/91 Wojewody Bydgoskiego z dnia 12 stycznia 1991 r). Od 1 maja 1992 Zaborski Park Krajobrazowy stanowił samodzielną jednostkę. Powierzchnia Parku wynosiła 31.279 ha, a strefy ochronnej 7.536 ha. Park powstał w celu ochrony i popularyzacji dziedzictwa przyrodniczego, kulturowego i krajobrazu północno-zachodniej części Borów Tucholskich. Zaborski PK obejmuje środkowy, jeziorny bieg rzeki Brdy - królowej Borów Tucholskich. W 1996 r. z części Zaborskiego Parku Krajobrazowego, w rejonie Strugi Siedmiu Jezior, utworzono na powierzchni 4.613 ha Park Narodowy „Bory Tucholskie”. Od czasu powołania Parku Narodowego powierzchnia ZPK wynosiła 26.490 ha, a otuliny 7.536 ha. Rozporządzenie nr 30/98 Wojewody Bydgoskiego z dnia 31 sierpnia 1998 r. zmieniło kolejny raz granice ZPK. Zmiana polegała na powiększeniu jego powierzchni o obszar całej otuliny. Od tego czasu obszar Parku się nie zmieniał się w istotny sposób, z wyjątkiem niewielkiej korekty granicy w rejonie Charzyków, przeprowadzonej w 2006 r. Aktualny opis granic ZPK oraz cele ochrony określa uchwała nr 144/VII/11 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 27 maja 2011 r. oraz uchwała nr 264/XXIV/16 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 25 lipca 2016 r.

Obecnie powierzchnia Zaborskiego Parku Krajobrazowego wynosi 34.026 ha, z czego 60 % znajduje się w gminie Brusy, a 40% w gminie Chojnice. W strukturze użytkowania gruntów ZPK dominują lasy 63,31%, grunty rolne zajmują 23,53%, a wody 12,54%. Od czerwca 2010 r. ZPK wchodzi w skład największego w Polsce Światowego Rezerwatu Biosfery Bory Tucholskie.

Od 1 lipca 2010 r. na mocy uchwały Nr 1185/XLVIII/10 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 31 maja 2010 roku parki krajobrazowe województwa pomorskiego (siedem parków), w tym Zaborski Park Krajobrazowy, zostały połączone w Pomorski Zespół Parków Krajobrazowych z siedzibą w Słupsku.

W celu ochrony najcenniejszych obiektów na terenie Parku powołano 8 rezerwatów przyrody, ustanowiono 93 pomniki przyrody i 100 użytków ekologicznych. Zaborski Park Krajobrazowy włączony został w sieć Natura 2000: ostoje ptasie – „Wielki Sandr Brdy” i „Bory Tucholskie”, ostoje siedliskowe – „Sandr Brdy”, „Czerwona Woda pod Babilonem”, „Las Wolność”, „Doliny Brdy i Chociny” i „Ostoja Zapceńska"

**Wielki sandr Brdy** **PLB220001 PL.ZIPOP.1393.N2K.PLB220001.B** Obszar sieci Natura 2000 „Wielki Sandr Brdy”, o powierzchni 37 106,2 ha, swym zasięgiem obejmuje północno-zachodnią część kompleksu Borów Tucholskich, na obszarze trzech nadleśnictw: Rytel, Przymuszewo i Osusznica oraz Parku Narodowego „Bory Tucholskie” Niemal w całości pokrywa się z Zaborskim Parkiem Krajobrazowym, znajdują się tu również liczne rezerwaty przyrody. „Wielki Sandr Brdy” charakteryzuje się dużą lesistością, oraz silnie rozwiniętą siecią hydrograficzną. Występuje tu kilkadziesiąt jezior różnych typów, z których największym jest Jezioro Charzykowskie. Główną rzeką jest Brda, oraz największy z jej dopływów – Zbrzyca. Obszar porastają głównie bory sosnowe, znikomy jest udział lasów liściastych, w tym grądów, olsów i łęgów. Przedmiotami ochrony na tym obszarze są m.in.: żuraw Grus grus, bielik Haliaeetus albicilla, puchacz Bubo bubo, gągoł Bucephala clangula, nurogęś czy lelek Caprimulgus europaeus.

Szczegóły przedstawia karta obszaru PLB220001 dołączona do opracowania.

**Sandr Bdry PLH220026 PL.ZIPOP.1393.N2K.PLH220026.H** Obszar obejmuje zachodni fragment Borów Tucholskich. Jest to teren o dość zróżnicowanej rzeźbie młodoglacjalnej, w której wyróżniają się rynny rzeczne i zagłębienia wytopiskowe. Sieć hydrograficzna obejmuje rzekę Brdę z dopływami i liczne zbiorniki wodne. Część jezior ma charakter przepływowy. Większość obszaru porastają lasy. Niewielką część ostoi zajmują grunty orne. Obszar położony jest niemal w całości w obrębie mezoregionu Równina Charzykowska (Kondracki 2011). Według regionalizacji geobotanicznej obszar leży w Okręgu Borów Tucholskich (Matuszkiewicz 2008). Pod względem geologicznym ostoja położona jest w obrębie niecki brzeżnej. Podłoże krystaliczne znajduje się na głębokości ponad 7000 m, na którym zakumulowane są młodsze osady paleozoiczne i mezozoiczne. Obszar położony jest w obrębie rozległej równiny sandrowej. Występują tu różnorodne formy: rynny subglacjalne, doliny rzeczne, wytopiska oraz formy eoliczne (Dysarz 2003). Taki układ stosunków orograficznych wynika z występowania utworów związanych z akumulacyjną i erozyjną działalnością wód roztopowych podczas dwóch kolejnych faz deglacjacji, podczas stadiału pomorskiego zlodowacenia Wisły i związanej z recesją lądolodu na północ (Galon 1953). Małe deniwelacje i spadki terenu oraz łatwo przepuszczalne podłoże stwarzają dobre warunki do istnienia intensywnej infiltracji wód (Marszelewski, Jutrowska 1998). Dominującą formą terenu na obszarze są rozległe piaszczysto-żwirowe równiny sandrowe. Na ich powierzchni wykształciły się wydmy paraboliczne, proste oraz o kształtach nieregularnych. Kolejną istotną formą terenu na tym obszarze są rynny polodowcowe, przecinające równinę sandrową oraz wytopiska, które powstały w miejscach występowania brył martwego lodu. W okresie postglacjalnym powstało natomiast wiele młodych rozcięć erozyjnych, a w dolinach rzecznych wykształciły się poziomy terasowe (Galon 1953). Wśród utworów powierzchniowych dominują tu piaski i żwiry sandrowe powstałe w wyniku akumulacji na peryferiach lądolodu. Ponadto w obrębie ostoi występują miejscami piaski eoliczne w wydmach (Szczegółowa Mapa Geologiczna Polski w skali 1:50 000). W dolinach rzecznych występują natomiast piaski i mułki rzeczne, a w obniżeniach i nad brzegami jezior - torfy. Dominującym typem gleb w obszarze są gleby bielicowe rozwinięte na piaskach sandrowych. W rynnach i dolinach rzecznych występują gleby torfowe i murszowe, powstałe na torfach i utworach mułowo-torfowych (Mapa glebowo–rolnicza w skali 1:5 000). Obszar położony jest w dorzeczu Brdy i w zlewniach jej poszczególnych dopływów. Północna jego część leży w dorzeczu Zbrzycy oraz jej prawego dopływu, rzeki Kulawy. Centralna część obszaru odwadniana jest częściowo w kierunku północnym do Zbrzycy, a częściowo na południe w kierunku Brdy. Południowe tereny obszaru są w większości drenowane przez systemy rzeczno-jeziorne, odprowadzające wodę w kierunku Jeziora Charzykowskiego. W strukturze krajobrazu tego obszaru zdecydowanie dominują równiny sandrowe z dominacją zespołów świeżego boru sosnowego i udziałem suchego boru chrobotkowego (zwłaszcza na zwydmionych fragmentach sandru). W zagłębieniach występują jeziora i torfowiska, natomiast rynny subglacjalne są

wykorzystywane przez jeziora i rzeki. Charakterystyczną cechą obszaru jest występowanie licznych wydm wykształconych wskutek procesów eolicznych na obszarze sandrowym. W dolinach rzecznych występują fragmenty łęgów. W zagłębieniach wytopiskowych występują płaty brzezin i borów bagiennych, często otaczające dobrze zachowane torfowiska wysokie i przejściowe. W północnej części obszaru znajduje się pojeziorne torfowisko soligeniczne wraz z licznymi naturalnymi i półnaturalnymi, cennymi fitocenozami tzw. torfowisk mechowiskowych. W rejonie historycznej krawędzi misy jeziornej występują liczne, nieaktywne kopuły źródliskowe z kilkumetrowymi pokładami trawertynów. W części obiektu obecne są też aktywne torfowiska źródliskowe. Tereny rolnicze z zabudową wiejską stanowią znikomą część obszaru (Bociąg i in. 2013).Szczegóły przedstawia karta obszaru PLH220026 dołączona do opracowania.

**Dolina Kulawy PL.ZIPOP.1393.RP.1321** Rezerwat chroni wartości krajobrazowe i różnorodne siedliska przyrodnicze, m.in. mechowiska, torfowiska przejściowe i łąki. Rzeka na terenie rezerwatu łączy ze sobą jeziora Duże i Małe Głuche. Z cennych gatunków flory występują tu m.in. lipiennik Loesela Liparis loeseli, obuwik pospolity Cypripedium calceolus, skrzyp olbrzymi Equisetum telmateia i nasięźrzał pospolity Ophioglossum vulgatum.

Rezerwat Dolina Kulawy położony jest w gminie Studzienice w powiecie bytowskim oraz w gminie Brusy w powiecie chojnickim (województwo pomorskie) na terenie Zaborskiego Parku Krajobrazowego. Obszar rezerwatu należy do Nadleśnictwa Osusznica (Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych w Szczecinku) oraz Nadleśnictwa Przymuszewo (Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych w Toruniu). Torfowiskowy rezerwat przyrody w województwie pomorskim. Powołany w celu zachowania kompleksu torfowisk soligenicznych, źródlisk, jezior mezotroficznych oraz leśnych i nieleśnych ekosystemów lądowych z charakterystycznymi dla tych ekosystemów biocenozami. Rezerwat składa się z dwóch części o łącznej powierzchni 154,55 ha (akt powołujący podawał 155,41 ha). W celu dodatkowego zabezpieczenia, wokół rezerwatu istnieje otulina o powierzchni 350,40 ha.

Dolina Kulawy jest również ostoją dla wielu gatunków zwierząt, np. kumaka nizinnego, bobra, wydry czy traszki grzebieniastej

Od 2023 r. w granice rezerwatu zostało włączone m.in. jezioro Duże Głuche, które jest miejscem rozrodu ptaków wodno-błotnych takich jak nurogęś, gągoł czy zimorodek

Rezerwat został powołany Zarządzeniem RDOŚ w Gdańsku z dnia 8 lipca 2009 r. (obecnie obowiązuje Zarządzenie RDOŚ w Gdańsku z dnia 16 maja 2023 r.).

# II. CZĘŚĆ GRAFICZNA

W załączeniu do niniejszego operatu przedstawiono wszelkie niezbędne rysunki i mapy, a także rysunki charakterystyczne opisujące rzędne posadowienia i rzędne terenu obszarów.

Spis rysunków:

* 1. Mapa lokalizacyjna
	2. Mapa sytuacyjno-wysokościowa
	3. Profil rzeki w analizowanym odcinku
	4. Przekroje poprzeczne obiektów
	5. Przekroje podłużne obiektów
	6. Mapa lokalizacyjna na tle JCWP i JCWPd
	7. Mapa lokalizacyjna na tle obszarów chronionych
	8. Mapa lokalizacyjna na tle obszarów zagrożenia powodziowego

# III. PROPOZYCJE WARUNKÓW DO POZWOLENIA WODNOPRAWNEGO

1. Proponuje się udzielić Wnioskodawcy pozwoleń wodnoprawnych na wykonywanie robót w wodach, związanych z planowaną przez Wnioskodawcę inwestycją, obejmującą wykonanie dwóch bystrzy kamienno-żwirowych w korycie rzeki Kulawa.

Czas obowiązywania pozwolenia – nie ustala się.

 W związku z prowadzeniem opisanej działalności, Wnioskodawca zobowiązany będzie do:

 1. Przestrzegania warunków pozwolenia wodnoprawnego oraz innych dokumentów i decyzji dotyczących prowadzonej działalności,

 2. Utrzymywania obiektów służących realizacji ww. działalności w dobrym stanie technicznym, dokonywania ich okresowych przeglądów i napraw zgodnie z obowiązującymi przepisami,

 3. Zapewnienia drożności migracyjnej wykonanych działań, a więc usuwania ewentualnych zatorów w dolnej partii sekwencji, które mogłyby uniemożliwiać swobodną migrację organizmów wodnych,

 4. Przeprowadzania robót w wodach w sposób zgodny z przepisami oraz sztuką budowalną, w tym do wykonywania wszelkich prac z brzegu rzeki bez wprowadzania urządzeń i maszyn w koryto cieku,

 5. Prowadzenia akcji przeciwpowodziowej oraz przeciwlodowej o ile zaistnieją ku temu powody, a także współpracy ze wszystkimi służbami prowadzącymi taką akcję.

Czas obowiązywania – nie ustala się.