

# PROJEKT TECHNICZNY

## TOM III

### Część opisowa

#### **budowa obiektów małej retencji – kanał Łasica**

w ramach projektu

„Kampinos WetLife” LIFE19 NAT/PL/000746 – Budowa obiektów małej retencji – budowli piętrzących na kanale Łasica oraz kanale Zaborowskim wraz z naturalizacją koryt.

#### OBIEKTY:

- 1 próg z klapą zwrotną na kanale Ł-9 (ujście kanału Kacapskiego). Lokalizacja: Cisowe

#### ZLECENIODAWCA:

Regionalne Centrum Ekologiczne na Europę Środkową i Wschodnią

Krajowe Biuro w Polsce – **REC Polska**

ul. Lindleya 16, 02-013 Warszawa;

NIP: 7010349156

#### AUTORZY OPRACOWANIA:

mgr inż. Humiczewski Maciej

mgr inż. Kamila Orzechowska

#### PROJEKTANT:

mgr inż. Marian Suława

Nr uprawnień: 89/Sz/89

Szczecin, czerwiec 2025 r.

## Spis treści

1. NAZWA I PRZEDMIOT OPRACOWANIA .....	3
2. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA .....	4
3. MATERIAŁY ŹRÓDŁOWE .....	5
4. LOKALIZACJA INWESTYCJI – OPIS MIEJSCA MODYFIKACJI PROGU, W TYM AKTUALNY STAN ZAGOSPODAROWANIA I WALORÓW PRZYRODNICZYCH .....	5
4.1. Charakterystyka ogólna cieków objętych projektem .....	5
4.2. Lokalizacja działań objętych projektem .....	6
4.3. Współrzędne geodezyjne projektowanych obiektów .....	6
5. ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE .....	7
5.1. Próg z klapą zwrotną.....	7
6. OBLICZENIA – MODELOWANIE HYDRAULICZNE .....	9
7. PRZEPŁYWY CHARAKTERYSTYCZNE DLA RZEKI OBJĘTEJ OPRACOWANIEM W PRZEKROJACH PROJEKTOWANYCH BYSTRZY .....	10
8. ZESTAWIENIE MATERIAŁOWE PROGU DREWNIANEGO Z KLAPĄ ZWROTNĄ.....	10
9. DROGI DOJAZDOWE, TRANSPORT.....	11
10. OKREŚLENIE WPŁYWU PRZEDSIĘWZIĘCIA NA STAN ŚRODOWISKA .....	12
10.1. Wskazanie działań minimalizujących negatywne oddziaływanie na środowisko (m.in. okresy w jakich nie należy wykonywać prac oraz roślinność na zniszczenie jakiej należy uważać) .....	13
11. ANALIZA ZGODNOŚCI Z USTALENIAMI DOKUMENTÓW PLANISTYCZNYCH I INNYCH AKTÓW PRAWYCH .....	13
12. PODSUMOWANIE .....	19

**Część graficzna:**

1. Mapa lokalizacyjna
2. Schemat progu – rzut z góry
3. Schemat progu – przekroje poprzeczne i podłużne
4. Profile cieku – stan aktualny i po modyfikacjach
5. Mapa dróg dojazdowych

## 1. NAZWA I PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Niniejsze opracowanie obejmuje wykonanie obiektu małej retencji w obszarze Kampinoskiego Parku Narodowego na kanale Łasica. Dokumentacja realizowana jest na potrzeby projektu pn. „Kampinos WetLife” LIFE19 NAT/PL/000746 – Budowa obiektów małej retencji – budowli piętrzących na kanale Łasica oraz kanale Zaborowskim wraz z naturalizacją koryt. Cel osiągnięty zostanie poprzez wykonanie sekwencji bystrzy kamiennych, progu z klapą zwrotną oraz obszarów objętych naturyzacją w postaci namulisk. Wskazane działania mają na celu poprawę wilgotności terenów zlokalizowanych w Kampinoskim Parku Narodowym oraz ustabilizowanie przepływów wody w korycie. Niniejszy projekt obejmuje tom III – wykonanie progu z klapą zwrotną.

Opracowanie realizowane jest na podstawie umowy, zawartej między Komes Water Sp. z o.o., a Regionalnym Centrum Ekologicznym na Europę Środkową i Wschodnią, Krajowym Biurem w Polsce – REC Polska.

Niniejsze opracowanie stanowić ma podstawę do realizacji prac związanych z adaptacją progu poprzez wykonanie w nim klapy zwrotnej wraz z zabiegami technicznymi zapewniającymi umocnienie koryt w obszarze przedsięwzięcia. Z uwagi na fakt, że prace te, w zakresie opisanym niniejszą dokumentacją, nie będą wymagały uzyskania pozwolenia na budowę, nie jest to projekt budowlany w rozumieniu prawa budowlanego, lecz projekt stanowiący inżynierskie wytyczne dla potencjalnego wykonawcy, wraz ze wszystkimi niezbędnymi parametrami technicznymi i zaleceniami wykonawczymi.

Z uwagi na charakter prac przewidzianych projektem uznaje się, że planowane prace mają charakter odtworzeniowy – prowadzą do przywrócenia w zlewni przepływów pełno-korytowych, ustabilizowania wyższych stanów i ograniczenie okresów z niedoborem wody. Dokładne wytyczne co do parametrów technicznych niniejszych obszarów naturyzacyjnych wynikają z potrzeby zapewnienia odpowiedniej stabilności względem rozmywającego nurtu rzeki.

Niniejszy Projekt Techniczny wykonano w taki sposób, aby:

- 1) Przedstawić wszelkie parametry techniczne niezbędne do wyceny prac w postępowaniu przetargowym i ich późniejszą realizację, a więc:
  - wymiary progu drewnianego,
  - parametry klapy zwrotnej,
- 2) Zaprezentować ogólną wizję i uzasadnienie do realizacji planowanych działań (progu drewnianego z klapą zwrotną) wraz z istotnymi informacjami i zależnościami, które pozwolą zrozumieć potencjalnemu Wykonawcy specyfikę niniejszego zadania.

Dokumentacja przedstawia dane w wystarczająco szczegółowy sposób, jednak zastrzega się, że realizacja odbywać się będzie pod nadzorem Zamawiającego i Nadzoru autorskiego, a wytyczne te, w zakresie niepowodującym istotnych zmian w stosunku do parametrów określonych w dokumentacji, powinny być respektowane. Dokładny układ projektowanego obiektu (progu z

klapą zwrotną) jego początek i koniec, będą ustalane na bieżąco podczas realizacji jeśli takie będzie wskazanie Zamawiającego, natomiast ogólne zasady i parametry wskazane w niniejszej dokumentacji są wystarczające, żeby wykonać niniejsze budowle stabilizujące w przypadku braku dalszych uwag i zaleceń.

Lokalizację progu dobrano w taki sposób, poza dedykacją pod funkcjonalność dla organizmów wodnych, aby nie zaburzyć innych funkcji cieku, oraz nie generować piętrzenia.

## **2. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA**

Celem wiodącym planowanych prac jest poprawa wilgotności terenów zlokalizowanych w Kampinoskim Parku Narodowym. Cel ten zostanie osiągnięty m.in. poprzez ograniczenie negatywnego (osuszającego) oddziaływania kanału Łasica na cenne tereny podmokłe i bagienne występujące na terenie KPN i poprawę warunków hydraulicznych na tych terenach z punktu widzenia potrzeb ochrony przyrody. Zadania realizowane są na terenie parku narodowego, czyli obszarze najwyższej formy ochrony przyrody, a zatem aplikacja metod dotyczących gospodarowania wodami została dostosowana do wymogów ochrony przyrody, które są nadrzędnym celem całości planowanych działań. Zgodnie z założeniami, głównym działaniem mającym poprawić warunki gruntowo-wodne na wskazanym terenie jest wykonanie budowli stabilizujących poziom zwierciadła wody oraz przeprowadzenie działań naturyzacyjnych, mających na celu pobudzenie naturalnych procesów korytotwórczych w kanałach Łasica, Kacapskim i Ł9. Zaplanowano wykonanie budowli w postaci bystrzy żwirowo-kamiennych, wykonanych z różnych frakcji kamienia, które w sposób naturalny wpasują się w otoczenie, nie generując potrzeby wykorzystania do budowy materiałów szkodliwych lub obcych dla środowiska naturalnego. Tam gdzie wykonanie bystrza nie było możliwe zdecydowano się na budowę progu z klapą zwrotną wstrzymująca odpływ wód z Kanału Kacapskiego. Właśnie to rozwiązanie stanowi przedmiot niniejszego projektu. Wskazane działania w postaci bystrzy zostały przedstawione i szerzej opisane w odrębnej części projektu w tomie II.

Rodzaj robót to wykonanie w korycie kanału Kacapskiego (przy ujściu do kanału Ł9) zaprojektowanej budowli stabilizującej poziom zwierciadła wody w postaci modyfikacji przepustu poprzez doposażenie w klapę zwrotną – lokalizacja Cisowe.

Projekt zawiera charakterystykę ogólną rzeki, opis wytypowanego miejsca planowanej do wykonania modyfikacji progu, w tym aktualny stan zagospodarowania i walorów przyrodniczych, opis materiału wykorzystywanego do budowy, określenie wpływu przedsięwzięcia na stan środowiska, opis podstawowych wymogów hydraulicznych i konstrukcyjnych, wskazanie działań minimalizujących negatywne oddziaływanie na środowisko na etapie robót, ustalenia wynikające z warunków korzystania z wód regionu, czy też zalecenia, których należy przestrzegać na etapie realizacji robót budowlanych.

Zakres opracowania obejmuje wykonanie na odcinku kanału Łasica następujących elementów:

**Budowla stabilizująca poziom wody:**

Tabela 1 Wykaz budowli przewidzianych do wykonania

L.p.	Obiekt	Typ budowli	Ciek	Kilometraż	Poziom ustabilizowanego o lustra wody (m n.p.m.)	Szacowana wysokość budowli (m)
1	2	3	4	5	6	7
1	Cisowe	Próg z klapą zwrotną wstrzymującą odpływ wód z Kanału Kacapskiego	Kanał Ł9	1+685	Góra progu – 70,85 zw - 71,00	0,47

### 3. MATERIAŁY ŹRÓDŁOWE

Podstawę opracowania projektu stanowią:

- Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (t.j. Dz. U. z 2024 r., poz. 1087, 1089, 1473),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 4 listopada 2022 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły (Dz. U. z 2023 r., poz. 300),
- Katalog dobrych praktyk w zakresie robót hydrotechnicznych i prac utrzymaniowych wraz z ustaleniem zasad ich wdrażania, Grupa MGGP, Kraków 2018 r.,
- "Renaturyzacja wód, Podręcznik dobrych praktyk renaturyzacji wód powierzchniowych" I. Biedroń i in. Kraków, kwiecień 2020.

### 4. LOKALIZACJA INWESTYCJI – OPIS MIEJSCA MODYFIKACJI PROGU, W TYM AKTUALNY STAN ZAGOSPODAROWANIA I WALORÓW PRZYRODNICZYCH

Planowane wykonanie modyfikacji progu będzie miało miejsce w województwie mazowieckim, w powiecie nowodworskim na kanale Kacapskim (przy ujściu do kanału Ł9).

W wyniku planowanych do przeprowadzenia robót w wodach istniejące zagospodarowanie terenu nie ulegnie zmianie.

#### 4.1. Charakterystyka ogólna cieków objętych projektem

Kanał Łasica to główny ciek Puszczy Kampinoskiej o dł. ok. 35 km. W II połowie XIX w. przez północny pas bagienny Puszczy Kampinoskiej przekopano prosty kanał w celu odprowadzenia nadmiaru wody do Bzury. Była to część prac melioracyjnych prowadzonych na terenie puszczy aż do lat 70-tych XX w. W ramach tych działań wykonano na południu Kanał Zaborowski wpadający do Łasicy koło Nowej Dąbrowy oraz Olszowiecki łączący się z Łasicą w rejonie nie istniejącej wsi Elżbietów a na północy Kanał Kromnowski zbierający wody z tarasu Wisły i odprowadzający je bezpośrednio do Bzury w okolicy Tułowic oraz **Kanał Ł9** płynący niemal równolegle do Łasicy i uchodzący do niej na zach. od wsi Górki.

Kacapski Kanat - ciek płynący przez bagna Krzywej Góry z ujściem w kanale Ł9.

Obecnie na odcinku od lokalnej drogi Łosia Wólka-Kolonia Janówek do szosy nr 579 Łasica jest północną granicą Kampinoskiego PN. Na północ od niej rozciąga się Obszar Ochrony Krajobrazowej.

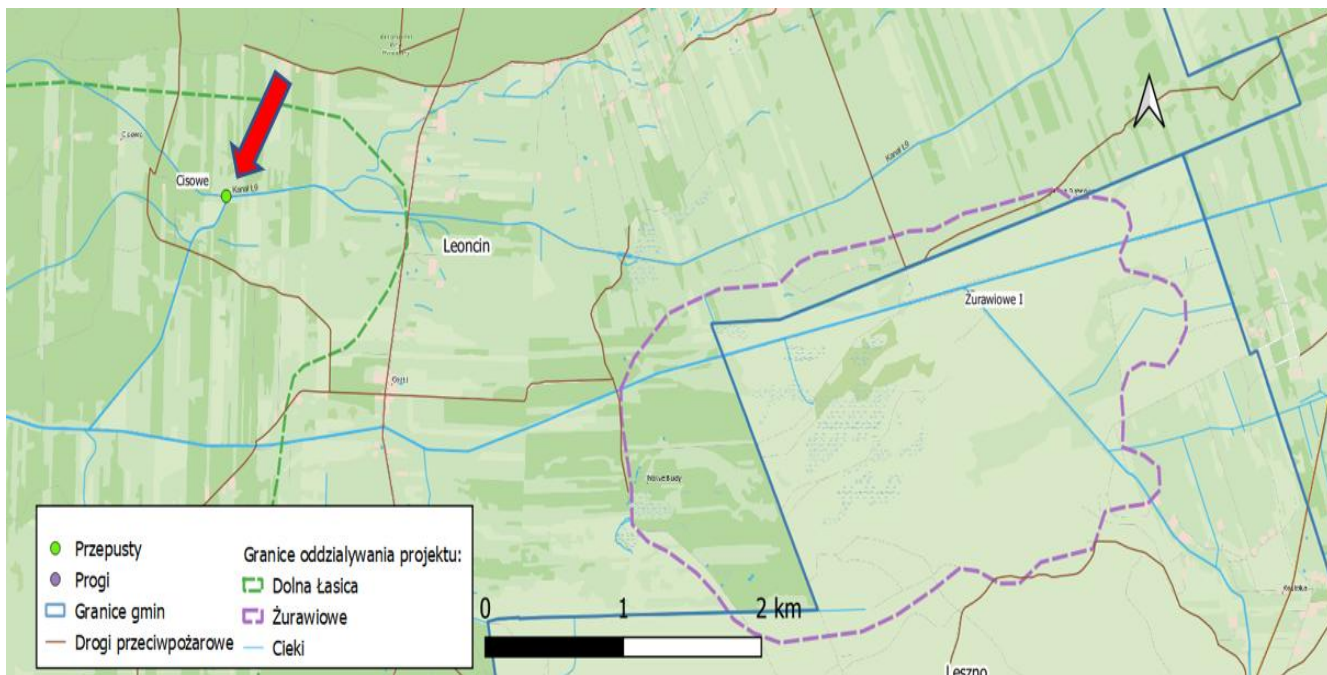
#### 4.2. Lokalizacja działań objętych projektem

##### 1) Próg z klapą zwrotną – Cisowe – w km 0+030 Kanału Kacapskiego, w pobliżu połączenia z Kanalem Ł9 w km 1+685

Kanat Ł9 - Przewiduje się wykonanie kłapy zwrotnej na kanale Kacapskim w pobliżu połączenia kanału Kacapskiego z Kanalem Ł9 – lokalizacja Cisowe. Wykonana konstrukcja ma na celu pozostawienie możliwości swobodnego spływu nadmiaru wody z Kanału Ł9 do Łasicy.

Łasica; nr ew. działki 36 obręb Cisowe, gmina Leoncin, powiat nowodworski.

Próg Cisowe zlokalizowany w pobliżu połączenia kanału Kacapskiego z Kanalem Ł9, na kanale Kacapskim w okolicy wysiedlonej wsi Cisowe w gminie Kampinos. Dojazd dla Wykonawcy planuje się utwardzoną drogą od południa od wsi Górki.



Rycina 1 Mapa poglądowa – lokalizacja progu z klapą Cisowe

#### 4.3. Współrzędne geodezyjne projektowanych obiektów

Współrzędne geodezyjne zakresu planowanych do wykonania robót:

Tabela 2 Współrzędne geodezyjne zakresu planowanych do wykonania robót

Budowle	punkt	Y	X
Próg - Cisowe	punktowo	5800059.49	7466084.81

## 5. ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE

Planowane do realizacji prace mają na celu poprawę uwodnienia kampinoskich mokradel, ochronę przed postępującym osuszaniem terenów parku oraz naturyzację cieków, w związku z czym założono konieczność wykonania działań naturyzacyjnych spowalniających odpływ wód ze zlewni.

Prace gdzie będzie to możliwe realizowane będą sprzętem mechanicznym (koparko-ładowarka), a następnie dokładnie poprawione przez pracujących pracowników pod nadzorem zamawiającego oraz nadzorem autorskim. Prace wymagające precyzji i ze względu na technologie wymagające obsługi ręczne, będą realizowane przez pracowników.

Zakres planowanych prac:

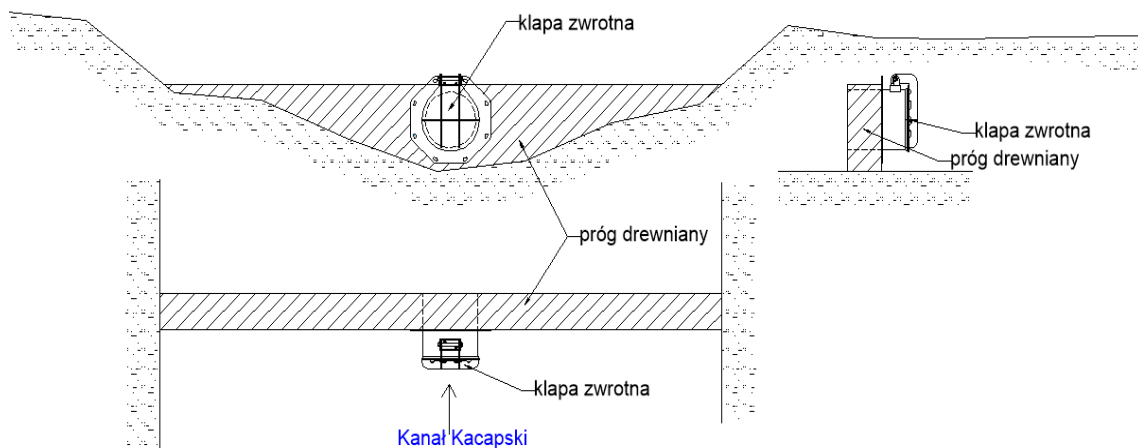
- zagospodarowanie terenu objętego pracami,
- wmontowanie kłapy zwrotnej w istniejący drewniany próg na Kanale Kacapskim,
- po zakończeniu realizacji prace porządkowe obszaru objętego inwestycją.

### 5.1. Próg z klapą zwrotną

Przewiduje się wykonanie kłapy zwrotnej na kanale Kacapskim w pobliżu połączenia kanału Kacapskiego z Kanałem Ł9 – lokalizacja Cisowe. Wykonana konstrukcja ma na celu pozostawienie możliwości swobodnego spływu nadmiaru wody z Kanału Ł9 do Łasicy. Rozwiązanie to spowoduje brak negatywnego oddziaływania planowanej budowli na bezpieczeństwo nieruchomości zlokalizowanych w miejscowości Górki, a jednocześnie uniemożliwi odpływ wód z Kanału Kacapskiego do kanału Ł9 przy niższych stanach wody w kanale Ł9. Kanał Kacapski ma znaczący potencjał retencyjny - może zapewnić znaczną poprawę wilgotności obszarów położonych w jego zlewni przy ustabilizowaniu wyższych stanów wody w jego korycie. Budowa progu z klapą zwrotną, ma kluczowe znaczenie dla OOŚ krzywa Góra. Realizacja ograniczy drenowanie obszarów mokradłowych we wskazanym obszarze ochrony ścistej. Obecne ukształtowanie kanału oraz brak urządzeń sterujących przepływem powoduje, że w przypadku



obniżenia się lustra wody w kanale Ł9, wody z Kanału Kacapskiego odpływają w znacznej mierze do Ł9 i dalej do Łasicy, co ma negatywny wpływ na poziomy wód gruntowych na obszarach zależnych od Kanału Kacapskiego. Wykonanie klapy zwrotnej na Kanale Kacapskim będzie zapobiegało osuszaniu mokradeł, przy jednoczesnym zapewnieniu braku negatywnego wpływu na bezpieczeństwo miejscowości Górki.



Rycina 2 Schematyczny rysunek progu z klapą zwrotną

#### Próg z klapą zwrotną – Cisowe

- Rzędna korony progu -  $H_{\max} = 0,47$  m ponad istniejącą rzędną dna (70,38 m n.p.m) do rzędnej 70,85 m n.p.m.
- Szerokość w koronie progu – ok 3,30 m.
- Długość progu – 0,20 m
- Rzędna dna klapy – 70,48 m n.p.m
- Średnica klapy – 0,3 m
- Poziom ustabilizowanego lustra wody – 70,48 m n.p.m.

#### Parametry klapy zwrotnej:

Typ: Klapa zwrotna, klapa prosta, montaż do ściany (TYP KP)

Materiał: PEHD

Ciśnienie robocze: Przeznaczone do instalacji grawitacyjnych (bezciśnieniowych)

Sposób montażu: Montaż do ściany płaskiej - progu

#### Montaż klapy:

Przed przystąpieniem do montażu należy upewnić się, że kłapa jest w pełni zamknięta i odpowiednio zabezpieczona przed przypadkowym otwarciem. Aby uzyskać lepsze uszczelnienie, wypełnić szczelinę wokół kłapy odpowiednią masą uszczelniającą (np. silikon odporny na stałą wilgoć). Podczas montażu kłapy do ściany progu użyć podkładki pod śruby mocujące. Śruby mocujące należy dokręcać stopniowo, wykonując to w sposób „na krzyż”.

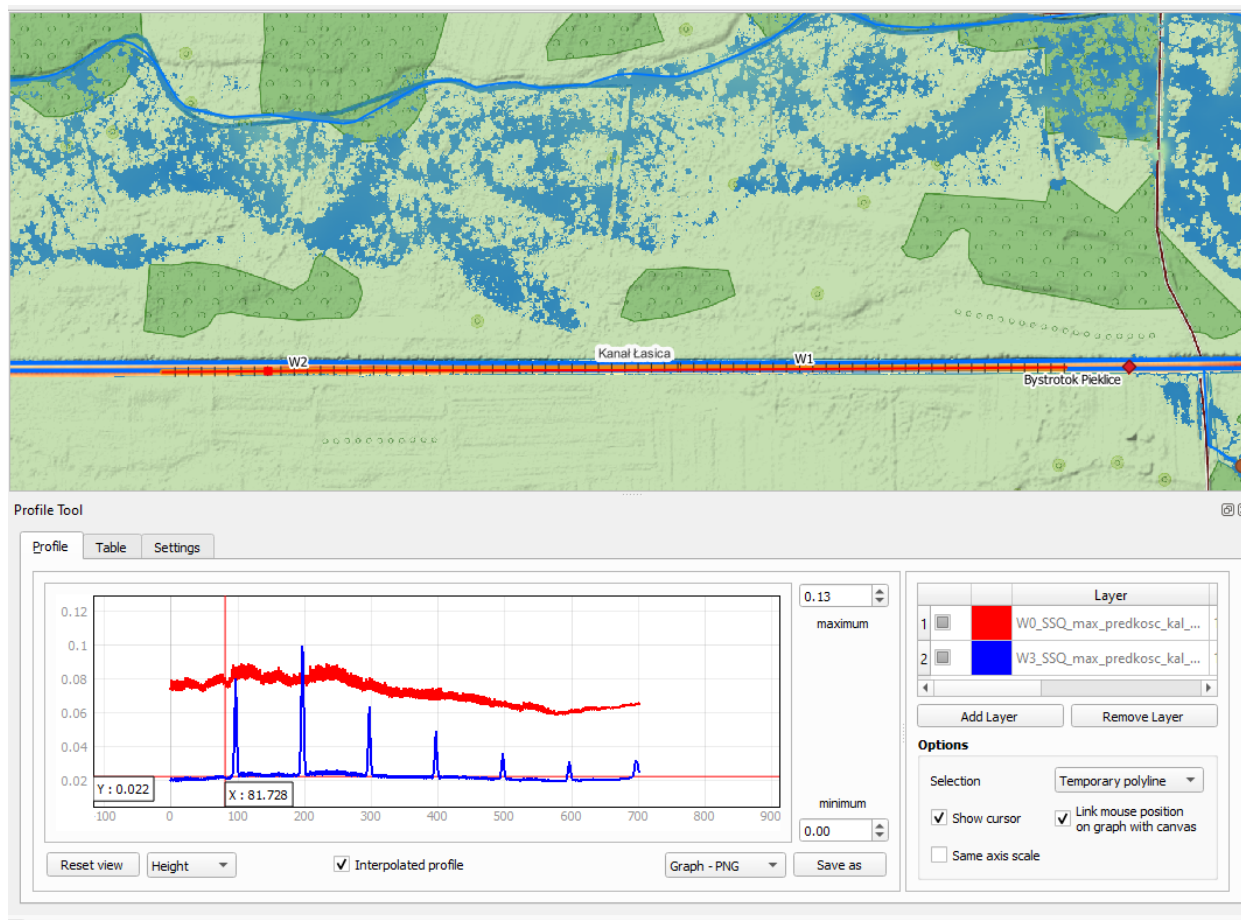
## 6. OBLICZENIA – MODELOWANIE HYDRAULICZNE

Jednym z głównych efektów zaproponowanych rozwiązań technicznych jest zwiększenie zasięgu stref zalewowych. Porównanie powierzchni stref dla wariantu wyjściowego z wariantem uwzględniającym realizację projektowanych budowli wykazało, że największy przyrost można zaobserwować dla wód średnich i wysokich (SSQ i SWQ). Powyższe zostało pokazane również na załącznikach graficznych w postaci map. Tu istotnym jest fakt niewielkiego wpływu na zmianę obszaru oddziaływania przy wynikach dla scenariuszy prawdopodobnych, w szczególności „powodziowych” Q0,5% i Q1%.

W przypadku porównania stref zalewu dla scenariuszy Q1% i Q50% zauważyć można zmniejszenie się ich sumarycznych powierzchni o odpowiednio 0,8 i 0,4%.

Porównując wyniki objętości zgromadzonej wody przy maksymalnym zasięgu zalewu dla poszczególnych scenariuszy obliczeniowych największą skuteczność, podobnie jak w przypadku obszarów zalewowych, zaobserwować można dla wód średnich i niskich. Największą skuteczność można zaobserwować przy symulacjach roku suchego 2009, dla którego retencja w okresie jesienno-zimowym zwiększa się ponad dwukrotnie. Również analiza sumaryczna objętości stref zalewowych dla poszczególnych lat może pozwolić na stwierdzenie, że zaproponowane rozwiązania są efektywne.

W przypadku scenariuszy Q1% i Q50%, na skutek wprowadzenia działań technicznych, zaobserwowane zostało nieznaczne zmniejszenie się zasięgu stref zalewowych. Porównanie efektywności retencyjnej wykazuje jednak wzrost sumarycznej objętości również w tych dwóch przypadkach. Świadczyć może to o tym, iż dodatkowe zaproponowane działania tj. przekopy, groble czy przegrody, pomimo lokalnego zmniejszenia zasięgu oddziaływania, dają pozytywny skutek poprzez kierowanie wód w miejsca o większym potencjale retencyjnym.



Rycina 3 Przykład zmiany prędkości przepływu po wprowadzeniu działań naturyzacyjnych

## 7. PRZEPŁYWY CHARAKTERYSTYCZNE DLA RZEKI OBJĘTEJ OPRACOWANIEM W PRZEKROJACH PROJEKTOWANYCH BYSTRZY

Na podstawie szeregu wykonanych analiz i przeprowadzonego modelowania hydraulicznego określono przepływy charakterystyczne Kanału Łasica i Ł9 w lokalizacji obiektu planowanego do wykonania na terenie Kampinoskiego Parku Narodowego. Otrzymane dane posłużyły do stworzenia modelu hydraulicznego i pozwoliły na określenie parametrów progów z klapą zwrotną.

### Próg z klapą zwrotną – Cisowe:

$$SNQ = 0,0047 \text{ m}^3/\text{s}$$

$$SSQ = 0,0538 \text{ m}^3/\text{s}$$

$$SWQ = 0,547 \text{ m}^3/\text{s}$$

## 8. ZESTAWIENIE MATERIAŁOWE PROGU DREWNIANEGO Z KLAPĄ ZWROTNĄ

Tabela 3 Zestawienie elementów progu drewnianego

Element	Materiał/Typ/Wymiary	Ilość/liczba (pojedyncze)
Próg drewniany (istniejący)	Zastawka drewniana wym.: szerokość w koronie progu ok. 3,3 m. długość progu w osi kanału – 0,2 m wysokość – 0,47 m ponad dno	1 szt.
Kłapa zwrotna (przykład do montażu)	Kłapa: PEHD Długość: 470 mm Szerokość: 430 mm Średnica: DN300 Liczba otworów: 6 Średnica otworów: 20 mm	1 szt.
	Śruby mocujące M20	6 szt.
	Podkładki pod śruby mocujące pod gwint M20	6 szt.

## 9. DROGI DOJAZDOWE, TRANSPORT

W celu realizacji przedsięwzięć na kanale Łasica, zaszła konieczność podjęcia odpowiednich analiz pod kątem wykonalności zamierzeń ze względu na utrudniony dojazd do miejsc rozważanych przedsięwzięć (robót) oraz możliwość dostarczenia materiałów. W tym celu dokonano serii wyjazdów terenowych, które pozwoliły na określenie stopnia trudności przygotowania dróg technologicznych na potrzeby dojazdu do budowy. Zespół Wykonawcy podjął się zadania dotarcia do każdej z planowanych lokalizacji, oceniając możliwość poruszania się ze sprzętem. W większości przypadków planowanych prac na kanale Łasica i jego dopływach, nie zarejestrowano większych problemów z wyznaczeniem trasy na potrzeby wykonania wizji czy pomiarów, jednak dojazd pod kątem technologicznym, na początek prac budowlanych, będzie w Parku Narodowym istotnym wyzwaniem. Ostateczny dobór dróg dojazdowych oraz sposobu ich przystosowania do planowanych robót i związanego z tym transportu, będzie podlegał dalszym konsultacjom i uzgodnieniom, zgodnie z potrzebami - m.in. ze służbami terenowymi, zarządcami dróg publicznych lub innymi stronami, na które wpływ może mieć planowany zakres prac i transportu.

W Załączniku nr 6 do niniejszego dokumentu przedstawiono mapę ze wstępnym wskazaniem planowanych dróg dojazdowych do poszczególnych obiektów.

Opis proponowanego dojazdu do obiektu:.

- Cisowe – planowany dojazd utwardzoną drogą od południa od wsi Górki

Wykonawca zobowiązany jest transportować materiały zgodnie z przepisami transportu drogowego i normą PN-EN ISO 780:2016-03. Prace załadunkowe, transportowe i rozładunkowe winno wykonać się zgodnie z przepisami BHP oraz wytycznymi zawartymi w niniejszej dokumentacji i STWiOR (Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót).

Zobowiązuje się wykonawcę by stosował takie środki transportu, które nie będą miały negatywnego wpływu na jakość wykonywanych prac i właściwości transportowanego substratu.

Przewożenie substratu może odbywać się dowolnymi rodzajami transportu dostosowanymi do danego materiału. Należy zabezpieczyć materiał by nie dopuścić do przesuwania się go podczas transportu.

Wykonawca jest zobowiązany do usuwania na bieżąco zabrudzeń na drogach publicznych i dojazdowych powstałych przez jego pojazdy, na koszt własny – odpowiada za wszelkie konsekwencje z tym związane (w tym mandaty i inne formy kar porządkowych).

Organizacja dróg dojazdowych, w tym przywrócenia stanu terenu, z którego w ramach transportu korzystano, do stanu sprzed inwestycji leży po stronie wykonawcy prac.

## **10. OKREŚLENIE WPŁYWU PRZEDSIĘWZIĘCIA NA STAN ŚRODOWISKA**

Utworzenie progu drewnianego z klapą zwrotną w korycie rzeki nie powoduje żadnych negatywnych zmian parametrów hydraulicznych cieku. Działanie to wpisuje się w znamiona procesu renaturyzacji rzek, przyczynia się również do wzrostu potencjału samooczyszczania rzeki, a w szczególności poprawi stan wilgotności terenów zlokalizowanych w Kampinoskim Parku Narodowym.

Zaplanowana do wykonania modyfikacja progu o wbudowanie klapy zwrotnej nie będzie generowała piętrzenia w zakresie jakkolwiek odczuwalnym lub szkodliwym dla innych użytkowników wód. Jednocześnie różnorodność jaką generuje spowoduje lokalne urozmaicenie prędkości i przepływów, co tylko pozytywnie wpłynie na charakter przepływu wód w rzece, ograniczając zjawiska wysychania i 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.

Urządzenie progu z klapą zwrotną związane jest z użyciem sprzętu i technik, które nie stanowią zagrożenia dla środowiska. Podczas wykonywania prac możliwe jest miejscowe zniszczenie roślin, które odrodzą się samoistnie. Urządzenie bystrzy związane jest z użyciem sprzętu i technik, które nie stanowią zagrożenia dla środowiska. Podczas wykonywania prac możliwe jest miejscowe zniszczenie roślin, które odrodzą się samoistnie.

### **10.1. Wskazanie działań minimalizujących negatywne oddziaływanie na środowisko (m.in. okresy w jakich nie należy wykonywać prac oraz roślinność na zniszczenie jakiej należy uważać)**

Prace urządzania progu z klapą zwrotną w korycie rzeki zaleca się realizować w takim okresie, aby zakończyć je przed jesiennym okresem tarłowym. Nie należy organizować prac wczesną wiosną ze względu na okresy składania jaj ptaków i lęgowe ptaków. Powyższe warunki mogą zostać zmienione pod warunkiem odpowiedniego uzgodnienia z Regionalną Dyрекcją Ochrony Środowiska na poziomie zgłoszenia prac z art. 118 ustawy o Ochronie Przyrody.

Niedopuszczalne jest wykonywanie robót w sposób, który doprowadzi do długotrwałego zmętnienia wody. Podczas robót w korycie rzeki należy unikać miejsc, które porastają rośliny ze związku *Ranunculion fluitantis* (głównie włosieniczniki).

Zaleca się ponadto, aby sprzęt wykorzystywany do realizacji prac był w pełni sprawny, posiadał wszelkie niezbędne certyfikaty i dopuszczenia do pracy – istotne, aby był to sprzęt niegenerujący wycieków olejów i innych zanieczyszczeń eksploatacyjnych – absolutnie niedopuszczalne jest, aby do rzeki przedostawały się substancje ropopochodne.

Zaleca się zwracać szczególną uwagę na drzewa i krzewy rosnące w pobliżu planowanych miejsc przejazdu i rozładunku – potrzebę usuwania roślinności należy ograniczyć do niezbędnego minimum, a w przypadku wycinki wymagającej pozwolenia najpierw wystąpić o zgodę na usunięcie.

Wydobyty wskutek prac w korycie urobek wykorzystać do prac w korycie lub wywieźć poza obszar prac.

## **11. ANALIZA ZGODNOŚCI Z USTALENIAMI DOKUMENTÓW PLANISTYCZNYCH I INNYCH AKTÓW PRAWYCH**

### a) plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza,

Planowane przedsięwzięcie nie narusza zapisów PGW dla 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.

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 jednolitej części wód powierzchniowych (JCWP): Łasica od Kanału Zaborowskiego do ujścia (RW200016272969) oraz JCWPd o kodzie GW200064.

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

Dla JCWP:

- źródło presji hydromorfologicznych - prostowanie koryta (rzeki główne), budowle piętrzące (rzeki główne)

Dla JCWPd:

- odnotowanie przekroczenia wartości progowej dobrego stanu chemicznego w przypadku temp, TPC i Mn (kompleks 1) mają przyczynę geogeniczną i nie wpływają na stan chemiczny całej jednostki (presja chemiczna),
- depozycja zanieczyszczeń z atmosfery (aglomeracja warszawska), (presja chemiczna),
- dopływ zanieczyszczeń ze źródeł rozproszonych z JCWPd nr 65 (presja chemiczna),

- 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,
- Stan chemiczny - dobry stan chemiczny,

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.

Opisywane działania zostały wdrożone w aPGW jako ponadobowiązkowe działania podstawowe nr:

- **RW200016272969\_\_RWHM\_03.01\_\_OC\_\_06318**

Kategoria działań	Poprawa warunków hydromorfologicznych rzek i potoków
Grupa działań	Ochrona i odtwarzanie naturalnych procesów hydromorfologicznych w korycie w zakresie spełnienia celów środowiskowych obszarów przyrodniczych
Nazwa działania	Rozpoznanie zasadności realizacji działań naprawczych dla obszarów chronionych w zakresie utrzymania naturalnego charakteru koryta.
Opis działania	Rozpoznanie zasadności, a w przypadku jej stwierdzenia wprowadzenie w PZO/PO działań dot. wskazań obejmujących: zakres prac utrzymaniowych (modyfikacja, zaniechanie, prowadzenie prac zgodnie z katalogiem dobrych praktyk prac utrzymaniowych itp.), wprowadzenie modyfikacji renaturyzujących w ramach prac utrzymaniowych wg katalogu KPRWP, poprawę warunków siedliskowych w korycie, odtwarzanie siedlisk w korycie i strefie brzegowej w ramach prac renaturyzacyjnych wg KPRWP (zgodnie z celami środowiskowymi dla obszaru chronionego, adekwatnie do natężenia istniejącej presji) (Kampinoski Park Narodowy).

- **RW200016272969\_\_RWHM\_04.05\_\_HM\_\_60269**

Kategoria działań	Poprawa warunków hydromorfologicznych rzek i potoków
Grupa działań	oprawa stanu elementów hydromorfologicznych w zakresie spełnienia celów środowiskowych
Nazwa działania	Renaturyzacja JCWP z uwzględnieniem celów środowiskowych JCW



Opis działania	Prowadzenie działań naturalizacyjnych na JCWP w Kampinoskim Parku Narodowym w ramach projektu LIFE Kampinos WetLIFE nr projektu: LIFE19 NAT/PL/000746.
----------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

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 „Łasica od Kanału Zaborowskiego do ujścia”, europejski kod jednolitej części wód powierzchniowych RW200016272969. Przedsięwzięcie zlokalizowane będzie także na obszarze jednolitej części wód podziemnych: GW200064.

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

Ocenia się, że niniejsze przedsięwzięcie nie narusza w żadnym stopniu ustaleń Planu Gospodarowania Wodami, ani wymogów Ramowej Dyrektywy Wodnej, która wykonanie tych PGW zmotywowała.

Najistotniejszym elementem wynikającym z RDW a następnie implementowanych ustawy Prawo wodne i aPGW jest osiągnięcie celów środowiskowych dla danych JCWP. W przypadku niniejszego korzystania z wód, nie stwierdza się negatywnego wpływu lub zagrożeń dla osiągnięcia celów, w szczególności biorąc pod uwagę, że nie powoduje żadnych zmian w sposobie gospodarowania wodami.

#### b) planu zarządzania ryzykiem powodziowym,

Planowane do zrealizowania przedsięwzięcie nie zwiększa zagrożeń powodziowych. Przedmiotowe obszary znajdują się poza obszarami szczególnego zagrożenia powodzią. Wprowadzony w dno substrat nie będzie generował żadnego wpływu na przepływ wód o wysokim prawdopodobieństwie wystąpienia.

#### c) Plan 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 Kanału Łasica, a tym samym w złagodzenie skutków suszy na obszarze jego zlewni.

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.

PPSS zwraca szczególną uwagę na istotną rolę działań renaturyzacyjnych, mających na celu m.in. renaturyzację koryt cieków i ich brzegów. Rolą działań renaturyzacyjnych na ciekach i w zlewni jest odtworzenie lub przywrócenie naturalnych procesów geomorfologicznych, wspomagających rozwój siedlisk hydrogenicznych. W przypadku znacznie zniekształconych ekosystemów wód płynących działania renaturyzacyjne mają charakter techniczny, związany z likwidacją obiektów, ich przebudową i przywracaniem drożności morfologicznej cieków itp. Działania przewidziane do realizacji wpisują się w założenia PPSS. Budowa niewielkich bystrzy wspomogą przywrócenie naturalnych procesów geomorfologicznych.

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.

Na podstawie udostępnianych map ustalono, że planowane do wykonania przedsięwzięcie znajduje się na obszarach zagrożenia:

Zagrożenie suszą atmosferyczną – Klasa III silnie zagrożone

Zagrożenie suszą rolniczą – Klasa IV ekstremalnie zagrożone

Zagrożenie suszą hydrologiczną – Klasa II umiarkowanie zagrożone, klasa III silnie zagrożone

Zagrożenie suszą hydrogeologiczną – Klasa I słabo zagrożone

Łączne zagrożenie suszą – silnie zagrożone suszą.



## 12. PODSUMOWANIE

Projekt „Kampinos WetLife” LIFE19 NAT/PL/000746” to kluczowe dla ekosystemów funkcjonujących w KPN przedsięwzięcie, które może w sposób znaczący wpłynąć na warunki gruntowo-wodne i dalsze kierunki przyrodniczego rozwoju tego pięknego i cennego obszaru.

Co do zasady zaproponowane rozwiązania mają na celu poprawę warunków gruntowo-wodnych mokradł, odtworzenie częstszych i bogatszych przepływów w łęgach oraz uruchomienie pewnych naturalnych procesów hydraulicznych, jakie powinny zachodzić w ciekach nieskanalizowanych przez człowieka (naturyzacja wybranych odcinków).

Przy realizacji celu projektowego kierowano się tym, aby proponowane rozwiązania nie spowodowały wzrostu zagrożenia powodziowego na zagospodarowanych gruntach prywatnych niebędących własnością KPN lub nieplanowanych do wykupienia przez KPN. Wzrost zagrożenia na tych terenach mógłby stanowić przyczynę ewentualnych konfliktów społecznych. Mając na uwadze zapewnienie bezpieczeństwa powodziowego mieszkańców, jakie jest na obecnym poziomie, rozwiązania projektowe traktują ten stan jako kluczowy czynnik wpływający na zakres proponowanych rozwiązań. Oznacza to, że zaproponowane rozwiązania nie spowodują wzrostu zagrożenia powodziowego na zagospodarowanych gruntach prywatnych.

Zgodnie z niniejszą dokumentacją techniczną oraz stanowiącą nieodłączny element Specyfikacją Techniczną Wykonania i Odbioru Robót, należy podejść do realizacji bystrzy w taki sposób, aby przede wszystkim zapewnić planowany do osiągnięcia efekt, przy zachowaniu ustalonych zasad i parametrów w rozumieniu ilościowym. Z uwagi na odstęp czasowy między wykonaniem projektu a realizacją robót, w parametrach koryta mogą wystąpić różnice między udokumentowanym a zastanym. Nie będzie to miało wpływu na funkcjonalność wykonanych prac, istotne jest aby w odpowiednim kształcie i z odpowiedniego substratu zbudować bystrza.

Jest to przedsięwzięcie stricte utrzymaniowe, które ma za zadanie wsparcie ekosystemu wodnego i poprawę stanu Jednolitych Części Wód Powierzchniowych.