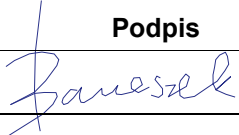
 WTU BIURO PROJEKTOWO-INŻYNIERSKIE BUDOWNICTWO WODNE • BUDOWNICTWO ZIEMNE OCHRONA ŚRODOWISKA	Nr umowy: 2/PN/2019	■ ■ ■ Nr egz.
	Nr archiwalny: 19/02/05/29	
	Stadium: Operat wodnoprawny	

Nazwa: <h2 style="text-align: center;">Operat wodnoprawny</h2> <p><i>dla zadania: „Wykonanie dokumentacji projektowo- kosztorysowej na odbudowę dwóch zbiorników Wydymacz i Brzozowiec w ramach projektu małej retencji nizinnej” w zakresie zadania nr 1 - wykonanie dokumentacji projektowo - kosztorysowej dla zbiornika Wydymacz (nr zadania: 09-01-1.1-04)”</i></p>		
Zespół autorski	Imię i Nazwisko	Podpis
Kierownik zespołu	mgr inż. Kamil Banaszek	
Zespół opracowujący	mgr inż. Adrian Czajor mgr inż. Andrzej Bobka mgr inż. Anna Luzarowska mgr inż. Łukasz Szalucha mgr inż. Anna Feliks mgr inż. Renata Sekuła mgr inż. Paweł Kwiatek	

Autor projektu: <p style="text-align: center;">WTU Sp. z o.o. ul. Klementyny Hoffmanowej 6B/4 30 – 419 Kraków tel.12 / 410 51 59 biuro@wtu.com.pl</p>	Zamawiający: <p style="text-align: center;">Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe Nadleśnictwo Antonin ul. Wrocławska 11 63-421 Antonin tel.62 / 734 81 24, 62 / 734 81 47 antonin@poznan.lasy.gov.pl</p>
--	--

Marzec 2021

SPIS TREŚCI:

1. OZNACZENIE ZAKŁADU UBIEGAJĄCEGO SIĘ O WYDANIE POZWOLENIA	3
2. WYSZCZEGÓLNIENIE	3
2.1 CEL I ZAKRES ZAMIERZONEGO KORZYSTANIA Z WÓD	3
2.2 CEL I RODZAJ PLANOWANYCH DO WYKONANIA URZĄDZEŃ WODNYCH LUB ROBÓT	3
2.3 RODZAJ URZĄDZEŃ POMIAROWYCH ORAZ ZNAKÓW ŻEGLUGOWYCH	4
2.4 RODZAJ I ZASIĘG ODDZIAŁYWANIA ZAMIERZONEGO KORZYSTANIA Z WÓD LUB PLANOWANYCH DO WYKONANIA URZĄDZEŃ WODNYCH	4
2.5 STAN PRAWNY NIERUCHOMOŚCI W ZASIĘGU ODDZIAŁYWANIA ZAMIERZONEGO KORZYSTANIA Z WÓD LUB PLANOWANYCH DO WYKONANIA URZĄDZEŃ WODNYCH	5
2.6 OBOWIĄZKI UBIEGAJĄCEGO SIĘ O WYDANIE POZWOLENIA W STOSUNKU DO OSÓB TRZECICH	5
3. OPIS I LOKALIZACJA URZĄDZENIA WODNEGO	6
3.1 ISTNIEJĄCE URZĄDZENIE WODNE	6
3.2 PROJEKTOWANE URZĄDZENIA WODNE	10
4. CHARAKTERYSTYKA WÓD OBJĘTYCH POZWOLENIEM WODNOPRAWNYM	14
4.1 OBLICZENIA HYDROLOGICZNO – HYDRAULICZNE	17
4.1.1 Obliczenia hydrologiczne	17
4.1.2 Bilans wodny zbiornika	19
4.1.2.1 Określenie przepływu dyspozycyjnego	19
4.1.2.2 Odpływ ze zbiornika	20
4.1.2.3 Parowanie	20
4.1.2.4 Straty na przesiąkanie	20
4.1.2.5 Zestawienie zbiorcze bilansu wodnego	21
4.1.3 Zapotrzebowanie na wodę	21
4.1.4 Czas napełniania zbiornika	21
5. CHARAKTERYSTYKA ODBIORNIKA ŚCIEKÓW OBJĘTEGO POZWOLENIEM WODNOPRAWNYM	22
6. USTALENIA WYNIKAJĄCE Z:	22
6.1 PLANU GOSPODAROWANIA WODAMI NA OBSZARZE DORZECZA	22
6.2 PLANU ZARZĄDZANIA RYZYKIEM POWODZIOWYM	24
6.3 PLANU PRZECIWDZIAŁANIA SKUTKOM SUSZY	24
6.4 PROGRAMU OCHRONY WÓD MORSKICH	24
6.5 KRAJOWEGO PROGRAMU OCZYSZCZANIA ŚCIEKÓW KOMUNALNYCH	24
6.6 PLANU LUB PROGRAMU ROZWOJU ŚRÓDLĄDOWYCH DRÓG WODNYCH O SZCZEGÓLNYM ZNACZENIU TRANSPORTOWYM	24
7. OKREŚLENIE WPŁYWU PLANOWANYCH DO WYKONANIA URZĄDZEŃ WODNYCH LUB KORZYSTANIA Z WÓD NA WODY POWIERZCHNIOWE ORAZ PODZIEMNE, W SZCZEGÓLNOŚCI NA STAN TYCH WÓD I REALIZACJĘ CELÓW ŚRODOWISKOWYCH DLA NICH OKREŚLONYCH	25
8. WIELKOŚĆ PRZEPŁYWU NIENARUSZALNEGO, SPOSÓB JEGO OBLICZENIA	25
9. WIELKOŚĆ ŚREDNIEGO NISKIEGO PRZEPŁYWU Z WIELOLECIA (SNQ) LUB ZASOBU WÓD PODZIEMNYCH	26
10. PLANOWANY OKRES ROZRUCHU, SPOSÓB POSTĘPOWANIA W PRZYPADKU ROZRUCHU, ZATRZYMANIA DZIAŁALNOŚCI BĄDŹ WYSTĄPIENIE AWARII URZĄDZEŃ ISTOTNYCH DLA REALIZACJI POZWOLENIA WODNOPRAWNEGO	27
11. INFORMACJA O FORMACH OCHRONY PRZYRODY UTWORZONYCH LUB USTANOWIONYCH NA PODSTAWIE USTAWY Z DNIA 16 KWIETNIA 2004 R. O OCHRONIE PRZYRODY, WYSTĘPUJĄCYCH W ZASIĘGU ODDZIAŁYWANIA ZAMIERZONEGO KORZYSTANIA WÓD LUB PLANOWANYCH DO WYKONANIA URZĄDZEŃ WODNYCH	27
12. OPIS PROWADZENIA ZAMIERZONEJ DZIAŁALNOŚCI NIEZAWIERAJĄCYM OKREŚLEŃ SPECJALISTYCZNYCH	32
14. CZĘŚĆ GRAFICZNA	33

1. OZNACZENIE ZAKŁADU UBIEGAJĄCEGO SIĘ O WYDANIE POZWOLENIA

Zakładem ubiegającym się o pozwolenie wodnoprawne jest:

Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe

Nadleśnictwo Antonin

ul. Wrocławska 11

63-421 Antonin

2. WYSZCZEGÓLNIENIE

2.1 CEL I ZAKRES ZAMIERZONEGO KORZYSTANIA Z WÓD

Przedmiotowa inwestycja pn.: „Wykonanie dokumentacji projektowo-kosztorysowej na odbudowę dwóch zbiorników Wydymacz i Brzozowiec w ramach projektu małej retencji nizinnej” w zakresie zadania nr 1 - wykonanie dokumentacji projektowo - kosztorysowej dla zbiornika Wydymacz ma na celu przywrócenie pierwotnego reżimu hydrologicznego w przedmiotowym zbiorniku, dostosowanie jego obszaru do zmian klimatu, a także przygotowanie go na niskie i wysokie (burzowe, powodziowe) stany wody. Ponadto działania te umożliwią ochronę rezerwatu przyrody, na terenie którego znajduje się zbiornik, przed wodami wezbraniowymi oraz przeciwdziałanie nadmiernej erozji wodnej na terenie zasięgu terytorialnego Nadleśnictwa Antonin.

Przedmiotem niniejszego opracowania jest operat wodnoprawny, stanowiący załącznik do wniosku o wydanie pozwolenia wodnoprawnego. Wniosek w zakresie korzystania z wód obejmuje szczególne korzystanie z wód w zakresie użytkowania wód znajdujących się w rowach poprzez piętrzenie i rozdział wód na rowach KH (Kanał Helenowski) i SN-5.1.

2.2 CEL I RODZAJ PLANOWANYCH DO WYKONANIA URZĄDZEŃ WODNYCH LUB ROBÓT

Celem planowanych do wykonania urządzeń wodnych jest przywrócenie pierwotnego reżimu hydrologicznego w zbiorniku Wydymacz, dostosowanie obszaru zbiornika do zmian klimatu, a także przygotowanie go na niskie i wysokie (burzowe, powodziowe) stany wody. Cała infrastruktura hydrologiczna została zaprojektowana tak, aby w razie takiej konieczności istniała również możliwość przerzutu nadmiaru wody okresowej poza obszar rezerwatu przyrody rowem KH (Kanał Helenowski). Wymienione niżej działania będą miały również na celu przeciwdziałanie nadmiernej erozji wodnej na terenie zasięgu terytorialnego Nadleśnictwa Antonin.

Rodzaj planowanych do wykonania urządzeń wodnych:

1. Odbudowa zastawek poprzez rozbiórkę istniejących zastawek oraz budowę w ich miejscu dwóch nowych drewnianych zastawek z zamknięciem szandorowym na rozdziale wód, na rowie KH (Kanał Helenowski) oraz na rowie SN-5.1
2. Odbudowę zbiornika Wydymacz poprzez:
 - a. Rozbudowę grobli czołowej zbiornika;
 - b. Rozbiórkę istniejącego urządzenia upustowego oraz budowę w jego miejscu nowego urządzenia piętrzącego – upustowego;

c. Odtworzenie rowu SN-5.4 polegające na wyprofilowaniu skarp i dna rowu.

2.3 RODZAJ URZĄDZEŃ POMIAROWYCH ORAZ ZNAKÓW ŻEGLUGOWYCH

Na projektowanym urządzeniu piętrząco – upustowym przewiduje się zamontowanie znaku wodnego określającego normalny poziom piętrzenia (NPP = 135,57 m n.p.m.) ustalony w decyzji wodnoprawnej na podstawie wniosku oraz niniejszego operatu wodnoprawnego.

2.4 RODZAJ I ZASIĘG ODDZIAŁYWANIA ZAMIERZONEGO KORZYSTANIA Z WÓD LUB PLANOWANYCH DO WYKONANIA URZĄDZEŃ WODNYCH

Inwestycja prowadzona na terenie Nadleśnictwa Antonin w gminie Przygodzice. Przedsięwzięcie dotyczy zbiornika Wydymacz i rowów melioracyjnych SN-5.4, SN-5.1 oraz KH (Kanał Helenowski), a także zastawek na rowach SN-5.1 oraz KH (Kanał Helenowski).

Teren, na którym wykonywane będą urządzenia wodne wynosi ok 0,3 ha, natomiast obszar objęty szczególnym korzystaniem z wód – użytkowanie wód w rowach – wynosi ok. 0,011 ha. Wykonanie planowanych prac pozwoli na przeciwdziałanie nadmiernej erozji wodnej na terenach leśnych Nadleśnictwa Antonin. Pod względem administracyjnym planowane przedsięwzięcie zlokalizowane jest w województwie wielkopolskim, powiecie ostrowskim, gminie Przygodzice.

Zasięg oddziaływania planowanych do wykonania urządzeń wodnych będzie obejmował obszar wokół projektowanych urządzeń wodnych. Zasięg ten zamknie się w granicach zbiornika, rowów KH (Kanału Helenowskiego), SN-5.4 oraz SN-5.1. Rodzaj planowanych robót nie wpłynie negatywnie na obecny stan wód. W celu zminimalizowania negatywnego oddziaływania inwestycji, należy na etapie realizacji zastosować odpowiednie rozwiązania organizacyjne oraz uwzględnić sposoby wykorzystania terenu, tak aby do minimum ograniczyć niekorzystny wpływ.

Zasięg oddziaływania zamierzonego korzystania z wód będzie stanowił obszar wokół urządzeń wodnych – dwóch zastawek na rozdziale wód na rowach KH (Kanał Helenowski) i SN-5.1.

Zasięg oddziaływania zamierzonego korzystania z wód oraz planowanych do wykonania urządzeń wodnych został przedstawiony graficznie na planach urządzeń wodnych (Rys. 2.1-2.4.).

Działki ewidencyjne w zasięgu planowanych do wykonania urządzeń wodnych oraz zasięgu zamierzonego korzystania z wód:

województwo wielkopolskie, powiat ostrowski, gmina Przygodzice, obręb Antonin, dz. ewid.: 697/1, 1108, 1109.

Powierzchnie działek znajdujących się w zasięgu oddziaływania zamierzonego korzystania z wód oraz planowanych do wykonania urządzeń wodnych:

Lp.	Jednostka ewidencyjna	Obręb	Nr działki	Powierzchnia działek w zasięgu oddziaływania planowanych do wykonania urządzeń wodnych	Powierzchnia działek w zasięgu oddziaływania zamierzonego korzystania z wód
1.	Gmina Przygodzice	Antonin	697/1	2606,1	-
2.	Gmina Przygodzice	Antonin	1108	108,8	108,8
3.	Gmina Przygodzice	Antonin	1109	84,6	-

2.5 STAN PRAWNY NIERUCHOMOŚCI W ZASIĘGU ODDZIAŁYWANIA ZAMIERZONEGO KORZYSTANIA Z WÓD LUB PLANOWANYCH DO WYKONANIA URZĄDZEŃ WODNYCH

Wykaz własności działek objętych operatem wodnoprawnym został zestawiony w poniższej tabeli z podaniem numerów działek, nazwą i danymi adresowymi właściciela/użytkownika. Inwestycja znajduje się w województwie wielkopolskim, w powiecie ostrowskim, na terenie gminy Przygodzice. Wypisy z wykazu działek ewidencyjnych zostały zamieszczone w załącznikach do niniejszego wniosku.

Lp.	Nr działki	Jednostka ewidencyjna	Obręb	Właściciel nieruchomości
1.	697/1	Gmina Przygodzice	Antonin	Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe Nadleśnictwo Antonin Siedziba: 63-421 Przygodzice Antonin ul. Wrocławska 11
2.	1108	Gmina Przygodzice	Antonin	Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe Nadleśnictwo Antonin Siedziba: 63-421 Przygodzice Antonin ul. Wrocławska 11
3.	1109	Gmina Przygodzice	Antonin	Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe Nadleśnictwo Antonin Siedziba: 63-421 Przygodzice Antonin ul. Wrocławska 11

2.6 OBOWIĄZKI UBIEGAJĄCEGO SIĘ O WYDANIE POZWOLENIA W STOSUNKU DO OSÓB TRZECICH

Użytkownikiem urządzeń wodnych będzie Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe Nadleśnictwo Antonin, który będzie zobowiązany do przestrzegania przepisów Ustawy Prawa Wodnego (Dz.U. 2020 poz. 310 ze zm.) oraz warunków wynikających z otrzymanego pozwolenia wodnoprawnego, a szczególnie przeciwdziałania szkodom lub ich naprawy, jeżeli źródłem szkód będzie zła eksploatacja obiektów.

Do obowiązków Inwestora należy w szczególności:

- uzyskanie pozwolenia/zgłoszenia/zezwolenia na budowę projektowanych urządzeń wodnych,
- powiadomienie zainteresowane instytucje i osoby prywatne o terminie rozpoczęcia i planowanym zakończeniu robót,
- wykonanie obiektów i prac zgodnie z operatem wodnoprawnym i projektem budowlanym,
- przywrócenie terenu czasowo zajętego w obrębie robót do stanu pierwotnego ku zadowoleniu jego właścicieli oraz wypłacenie stosownych odszkodowań oszacowanych przez rzeczoznawcę z tytułu ewentualnych szkód,
- uporządkowanie terenu po zakończeniu robót (m.in. usunięcie sprzętu i maszyn niezbędnych do prowadzenia prac, usunięcie wszystkich odpadów powstałych podczas prowadzenia robót)
- przywrócenie terenu czasowo zajętego w obrębie robót do stanu pierwotnego ku zadowoleniu jego właścicieli oraz wypłacenie stosownych odszkodowań oszacowanych przez rzeczoznawcę z tytułu ewentualnych szkód,

- usuwać na bieżąco ewentualne nanosiny (np. gałęzie), na wlocie i wylocie studni piętrząco-upustowej oraz w okolicy zastawek, mogące powodować utrudnienia w przepływie wód,
- eksploataowanie i utrzymywanie w należytym stanie technicznym obiektów i urządzeń wodnych w celu zachowania ich funkcji, poprzez okresowe oględziny stanu technicznego oraz wykonywanie niezbędnych remontów, prowadzenie prac utrzymaniowych polegających m.in. na wykaszaniu skarp, udrażnianiu wlotów i wylotów, bieżącym usuwaniu przeszkód utrudniających właściwe funkcjonowanie obiektów i urządzeń wodnych

3. OPIS I LOKALIZACJA URZĄDZENIA WODNEGO

3.1 ISTNIEJĄCE URZĄDZENIE WODNE

I. Rozrząd wody na rowie KH i S-5.1

Rozrząd wody na terenie obszaru rezerwatu stanowią:

a) na rowie SN-5.1. betonowa zastawka /bud nr 1/.

Budowla betonowa wpustowa mająca na celu przepuszczenie wody na staw Wydymacz i utrzymywanie w nim stałego poziomu wody. Budowla betonowa o ręcznej regulacji wysokości piętrzenia i przepływu wód szandorami.

Ustalenie faktycznego stanu technicznego zastawki jest utrudnione z uwagi na jego zamulenie i widoczną jedynie część betonowego stojaka. Średnica leżaka określona została na 300 mm. Zastawka obmyta jest z obu stron a poniżej w skarpach rowu zlokalizowane są wyrwy. Obiekt nie stanowi budowli monolitycznej, a przede wszystkim nie spełnia zamierzonej funkcji tak piętrzenia, jak i przekierowanie wody do stawu. Stan techniczny jest zły, a przywrócenie jego funkcji wymaga wybudowania zupełnie nowej budowli wraz z remontem odcinka rowu i ekranem iłowym.



Rysunek 1. Zastawka /bud. Nr 1/ na rowie SN-5.1.

b) na rowie KH betonowej zastawki /bud. Nr 2 /

Budowla piętrząca mająca na celu podniesienie zwierciadła wody w rowie KH na potrzeby jej przelewu do stawu Wydymacz. Budowla betonowa z ręczną regulacją wysokości piętrzenia zakładanymi szandorami.

Ustalenie faktycznego stanu technicznego również tej zastawki, jest utrudnione z uwagi na jego zamulenie i widoczną jedynie część betonowego przyczółka. Zamulenie budowli i brak jej konserwacji przez długi okres czasu spowodowało, że budowla znajduje się w bardzo złym stanie technicznym i nadaje się do rozbiórki.

Zastawka na dzień dzisiejszy nie spełnia zamierzonej funkcji piętrzenia. Przywrócenie tej funkcji w systemie gospodarowania wodą w rezerwacie w świetle aktualnego stanu wymaga wybudowania zupełnie nowej budowli.



Rysunek 2. Zastawka /bud. Nr 2/ na rowie KH.

II. Budowla piętrząca na stawie Wydymacz /bud nr 3/

Budowla stawowa, mnich piętrzący, zlokalizowany na rowie przepływowym SN-5.1 mający na celu piętrzenie wody w stawie Wydymacz. Budowla o stojaku betonowym i leżaku z rur betonowych średnicy 800 mm. Wysokość piętrzenia regulowana jest za pomocą szandorów. Mnich oparty został o groblę czołową stawu.

Przegląd budowli, dokonany przez służby melioracyjne Nadleśnictwa Antonin w okresie całkowitego spuszczenia stawu wykazał zły stan budowli. Betonowy stojak posiada bardzo wyraźne spękania poziome i pionowe w miejscami wskazującymi na przesiąkanie wody poprzez beton. Stwierdzono ponadto bardzo wyraźne ubytki betonu w ścianach. Stan techniczny prowadnic stalowych budzi zastrzeżenia. Materiał jest skorodowany i nie zapewnia aktualnie wymaganej szczelności przy założonych szandorach. Dno stojaka zamulone do wysokości ca 0,80 m. Leżak mnicha zamulony w 90 % średnicy. Woda ma zapewniony odpływ jedynie pod ciśnieniem spowodowanym różnicą wysokości zwierciadła wody górnej i dolnej. Zauważa się w chwili obecnej przesiąki wody przez groblę czołową.

Istnieje olbrzymie niebezpieczeństwo przerwania grobli czołowej, a wtedy spływająca woda szczególnie jej ilość /szacunkowo powyżej 120 000 m³/ stanowi poważne zagrożenie dla bezpieczeństwa terenów położonych poniżej, w tym dla stabilnych populacji gatunków chronionych.



Rysunek 3. Mnich spustowy na rowie SN-5.1. piętrzący wodę w stawie / bud.nr 3/

(Stan po spuszczeniu wody ze stawu – rok 2014 stopień zamulenia leżaka /źródło Nadleśnictwo Antonin/.)

III. Staw Wydymacz

Obiekt o powierzchni 10,11 ha. Istnieje dzięki podniesieniu poziomu zwierciadła wody na rowie SN-5.1. za pomocą mnicha betonowego.

Stan techniczny budzi zastrzeżenia związane z:

a) nadmiernym zamuleniem dna ca 0,40-0,60 m co wiąże się przy stałej rzędnej piętrzenia małą głębokością stawu. Problem zasygnalizowany został w 2004 roku w ramach planu ochrony rezerwatu, przy czym od tego czasu zamulenie uległo zwiększeniu, czego konsekwencją jest prawie całkowita niedrożność leżaka mnicha piętrzącego i utrudnienie odpływu wody ze stawu, jak również podnoszenie się maksymalnej rzędnej piętrzenia. Zaznaczyć należy, że nawet w przypadku zaniechania hodowli ryb i pozostawienie stawu jako nieużytkowanego na czas określony lub bezterminowo, konieczne byłoby utrzymanie urządzeń hydrotechnicznych (jazu, mnichów, zastawki i grobli) w celu zachowania bezpieczeństwa powodziowego.

b) brakiem ingerencji człowieka w ekosystem stawu co może doprowadzić do istotnych zmian związanych z dalszym wypływaniem dna stawu i ekspansji roślinności szuwarowej. Szacunkowo można określić, że z tego tytułu wyłączona pozostaje już powierzchnia ponad 2,0 ha.

c) rybackim użytkowaniem stawu czego wynikiem jest okresowe obniżanie zwierciadła wody nie tylko w stawie, ale również w zasięgu terenów przyległych. Sprzyjać to może zmianie warunków siedliskowych w przyległych ekosystemach leśnych.

IV. Rowy melioracyjne leśne

Stan techniczny rowów w chwili przeprowadzanego przeglądu terenowego /brak pokrywy śnieżnej i lodu/ określa się jako zły. Zamulenie dna rowów uniemożliwia odcinkami jakiegokolwiek ruchu wody powodując niekontrolowane kierunki i przepływy tych wód szczególnie powodziowych i z tym związane szkody. Rowy wymagają koniecznego udrożnienia w celu przywrócenia funkcji jakie winny spełniać w systemie gospodarki wodnej rezerwatu. Niektóre odcinki rowów wymagają wręcz odbudowy.

3.2 PROJEKTOWANE URZĄDZENIA WODNE

USTALENIA OGÓLNE:

Przedsięwzięcie będzie miało na celu przywrócenie pierwotnego reżimu hydrologicznego w zbiorniku Wydymacz, dostosowanie obszaru zbiornika do zmian klimatu, a także przygotowanie go na niskie i wysokie (burzowe, powodziowe) stany wody. Cała infrastruktura hydrologiczna została zaprojektowana tak, aby w razie takiej konieczności istniała również możliwość przerzutu nadmiaru wody okresowej poza obszar rezerwatu przyrody rowem KH (Kanał Helenowski). Wymienione wyżej działania będą miały na celu przeciwdziałanie nadmiernej erozji wodnej na terenie zasięgu terytorialnego Nadleśnictwa Antonin.

Przedmiotowa inwestycja objęta niniejszym operatem polegać będzie na rozbiórce istniejących zastawek i budowie nowych dwóch drewnianych zastawek, odtworzeniu rowu SN-5.4, rozbiórce istniejącego urządzenia upustowego i budowie w jego miejscu nowego urządzenia piętrząco-upustowego, a także rozbudowie grobli czołowej zbiornika Wydymacz.

Wykonawca ma obowiązek znać oraz stosować, na terenie i wokół terenu budowy, w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego oraz minimalizacji zagrożeń dla niego.

Lokalizacja baz, warsztatów, magazynów, składowisk i wewnętrznych dróg transportowych nie może powodować zniszczeń w środowisku naturalnym. Plac budowy powinien być zlokalizowany poza terenem rezerwatu oraz obszarem zagrożonym zalewaniem wodami opadowymi, uniemożliwiając tym samym przypadkowe oddziaływanie na wody płynące. Powinien również być utrzymywany w stanie bez wody stojącej. Plac budowy winien być wyposażony w zaplecze socjalne minimalizujące oddziaływanie na otoczenie (przenośne i szczelne).

Sprzęt mechaniczny powinien posiadać zabezpieczenia przed przedostaniem się do wód substancji ropopochodnych. Sprzęt budowlany (głównie zmechanizowany) powinien być parkowany w miejscu uniemożliwiającym (w przypadku niesprawności sprzętu – wyciek paliwa lub płynów hydraulicznych) zanieczyszczenie wód cieków substancjami ropopochodnymi oraz w miejscu umożliwiającym rekultywacji fragmentu obszaru (gruntu) objętego ewentualnym skażeniem.

Zgodnie z obowiązującym rozporządzeniem wojewody wielkopolskiego nr 211/06 z dnia 16 listopada 2006 roku w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody „Wydymacz” wszelkie prace powodujące zmiany poziomu wody o wartość większą niż 30 cm należy realizować poza okresem od 1.03. do 31.07. Dodatkowo w związku z dyspersją przeobrażających się żab zielonych i jesienną migracją kumaków nizinnych (stwierdzonych w rezerwacie i będących

przedmiotem ochrony obejmującego teren rezerwatu obszaru mającego znaczenie dla Wspólnoty (Ostoja nad Baryczą) do miejsc zimowania, wszelkie prace techniczne obejmujące groble oraz pozostałe brzegi stawu będą prowadzone po 30 października. W przypadku braku możliwości zachowania ww. terminów obszar robót zostanie zabezpieczony ogrodzeniem ochronnym (płotkiem), uniemożliwiającym wejście na niego płazom, a same prace zostać objęte nadzorem herpetologa.

Wszystkie prace wykonane zostaną wyłącznie w zakresie niezbędnym, a występujące w strefie wykonywania robót drzewa i krzewy zostaną należycie zabezpieczone. Nie planuje się prowadzenia wycinki, a w przypadku gdyby w trakcie robót budowlanych okazało się, że taka konieczność zaistnieje ewentualna wycinka zostanie skonsultowana z nadzorem przyrodniczym. Wykonana zostanie również dodatkowa wizja terenowa z udziałem eksperta przyrodniczego i określenie obecności drzew i krzewów oraz gatunków chronionych na grobli.

W celu zachowania siedliska przyrodniczego 3130 - brzegi lub osuszane dna zbiorników wodnych ze zbiorowiskami z *Littorelletea*, *Isoëto-Nanojuncetea*, planuje się na etapie eksploatacji stawu Wydymacz w okresie jesienno – zimowym (01.11-28.02), czasowe obniżanie zwierciadła wody – o wartość nie większą niż 30cm, co pozwoli na częściowe odsłanianie się dna oraz brzegów stawu co zapewni zachowanie siedliska.

USTALENIA SZCZEGÓŁOWE:

I. Szczególne korzystanie z wód w zakresie użytkowania wód znajdujących się w rowach poprzez piętrzenie i rozdział wód na rowach KH (Kanał Helenowski) i SN-5.1 za pomocą projektowanych zastawek

Na rozdziale wód, na rowach KH (Kanał Helenowski) oraz SN-5.1 zaplanowano wykonanie dwóch nowych drewnianych zastawek z zamknięciem szandorowym z limitowanym światłem przelewu górnego. Całość przepływu dyspozycyjnego w warunkach normalnych kierowana będzie na zbiornik Wydymacz. Zamknięcia szandorowe, w razie potrzeby umożliwią odcięcie zbiornika od napływu wody. Zastawki powyżej zamknięć szandorowych posiadają limitowane światło przepływu, które ma na celu ograniczyć samoczynny wpływ wody przy jej wyższych stanach, tak by woda burzowa w dużej mierze omijała zbiornik.

Obiekt	Nazwa rowu	Współrzędne		Obręb	Nr działki
		X	Y		
Zastawka A	Rów SN-5.1	5709592,31	6489793,15	Antonin	1108
Zastawka piętrząca B	Rów KH (Kanał Helenowski)	5709597,54	6489796,99		

II. Odbudowę zastawek poprzez rozbiórkę istniejących zastawek oraz budowę w ich miejscu dwóch nowych drewnianych zastawek z zamknięciem szandorowym na rozdziale wód, na rowie KH (Kanał Helenowski) oraz na rowie SN-5.1

Na rozdziale wód, na rowie KH (Kanał Helenowski) oraz na rowie SN-5.1 zaplanowano rozbiórkę istniejących zniszczonych urządzeń wodnych, a następnie w ich miejscu wykonanie dwóch nowych drewnianych zastawek z zamknięciem szandorowym z limitowanym światłem przelewu górnego. Całość przepływu dyspozycyjnego w warunkach normalnych kierowana będzie na zbiornik Wydymacz. Zamknięcia szandorowe, w razie potrzeby umożliwią odcięcie zbiornika od napływu wody. Zastawki powyżej zamknięć szandorowych posiadają limitowane światło przepływu, które ma na celu

ograniczyć samoczynny wpływ wody przy jej wyższych stanach, tak by woda burzowa w dużej mierze omijała zbiornik. Planowane do wykonania zastawki będą budowlami wykonanymi z materiałów przyjaznych środowisku (z drewna).

Zastawki zostaną wykonane z drewnianej ścianki szczelnej składającej się z pali kierujących oraz desek szandorowych. Nad zastawkami projektowana kładka umożliwiająca jej swobodną obsługę. Zastawki powyżej zamknięć szandorowych posiadają limitowane światło przepływu. Dno i skarpy od wody górnej oraz od wody dolnej zostaną ubezpieczone narzutem kamiennym.

Parametry zastawek:

- Zastawka A na rowie SN-5.1
 - wysokość piętrzenia w warunkach normalnych 0,0 m
 - wysokość zamknięć szandorowych 0,38m
 - rzędna wody przy zamknięciach szandorowych 135,57 m
 - długość umocnienia powyżej obiektu 3,07 m
 - długość umocnienia poniżej obiektu ok. 6 m
 - na początku i końcu ubezpieczenia gurt stabilizujący zastawkę wykonany z głazów wielkogabarytowych o wymiarach: 0,5x0,5x1,0

Obiekt	Współrzędne		Obręb	Nr działki
	X	Y		
Początek ubezpieczenia	5709589,42	648977,66	Antonin	1108
Zastawka	5709592,31	6489793,15		
Koniec ubezpieczenia	5709593,04	6489789,62		

- Zastawka piętrząca B na rowie KH (Kanał Helenowski)
 - wysokość piętrzenia 0,10 m
 - rzędna piętrzenia 135,60 m
 - długość umocnienia powyżej obiektu 3,07 m
 - długość umocnienia poniżej obiektu ok.8 m
 - na początku i końcu ubezpieczenia gurt stabilizujący zastawkę wykonany z głazów wielkogabarytowych o wymiarach: 0,5x0,5x1,0

Obiekt	Współrzędne		Obręb	Nr działki
	X	Y		
Początek ubezpieczenia	5709589,42	648977,66	Antonin	1108
Zastawka	5709597,54	6489796,99		
Koniec ubezpieczenia	5709601,18	6489796,54		

III. Odbudowę zbiornika Wydymacz poprzez:

a. Rozbudowę grobli czołowej zbiornika

Ze względu na lokalizację w bliskiej odległości od grobli cennych i starych drzew, w ramach rozbudowy grobli czołowej o długości ok. 546 m planuje się wykonanie jedynie lokalnego uzupełnienia ubytków i wyrównanie geometrii korony grobli do rzędnej 136,10 m n.p.m. (nadsypanie w osi grobli w zakresie od 0 do ok 0,50 m) oraz utrzymanie szerokości korony grobli ok. 3,5 m.

Grobła czołowa w obecnym stanie w znacznej części jest porośnięta drzewami i krzewami. Nie stwierdzono przepuszczania wody, widoczne są jednak liczne ubytki związane głównie z działalnością bobrów – obecność nor i uszkodzeń w grobli. Należy stosować materiały naturalne.

Wszystkie prace wykonane zostaną wyłącznie w zakresie niezbędnym, a występujące w strefie wykonywania robót drzewa i krzewy zostaną należycie zabezpieczone. Nie planuje się prowadzenia wycinki, a w przypadku gdyby w trakcie robót budowlanych okazało się, że taka konieczność zaistnieje ewentualna wycinka zostanie skonsultowana z nadzorem przyrodniczym. Wykonana zostanie również dodatkowa wizja terenowa z udziałem eksperta przyrodniczego i określenie obecności drzew i krzewów oraz gatunków chronionych na grobli.

Opis	Współrzędne		Obręb	Nr działki
	X	Y		
Początek odc. I	5709529,44	6489405,42	Antonin	697/1, 1109, 1108
Koniec odc. I	5709902,63	6489265,90		
Początek odc. II	5709936,16	6489277,19		
Koniec odc. II	5709994,79	6489300,48		

b. Rozbiórkę istniejącego urządzenia upustowego oraz budowę w jego miejscu nowego urządzenia piętrząco – upustowego

Rozbiórka istniejącego urządzenia upustowego - mnicha stawowego oraz budowa w jego miejscu studni piętrzącej. Ze względu na zły stan techniczny urządzenia piętrzącego, niezbędna jest jego wymiana. Nowa studnia piętrząca zaprojektowana jest w sposób uniemożliwiający ingerencję osobom niepowołanym i zabezpieczy np. przed ryzykiem przypadkowego opróżnienia stawu w okresie lęgowym ptaków. Działanie to należy wykonać w okresie opróżnienia stawu (terminy zgodnie z wytycznymi osuszania stawu zawarte w planie ochrony rezerwatu), prowadząc prace budowlane z możliwością dojazdu istniejącą drogą wzdłuż grobli czołowej.

W celu odpowiedniego przeprowadzenia prac związanych z rozbiórką urządzenia upustowego oraz budową nowego planuje się wykonanie odmulenia w okolicy wlotu do projektowanej studni piętrzącej. W miejscu potencjalnych rozmyć w okolicy wlotu proponuje się wykonanie umocnienia z materiałów naturalnych (np. narzut kamienny). Prace wykonane zostaną w zakresie minimalnym bez ingerencji w siedlisko i dno stawu (jedynie w oparciu o kanał odpływowy na dnie stawu).

Parametry likwidowanego obiektu:

– - długość - ok.12 m

Opis	Współrzędne		Obręb	Nr działki
	X	Y		
Początek	5709686,95	6489265,77	Antonin	697/1
Koniec	5709687,54	6489253,64		

Planowana do wykonania studnia piętrząco - upustowa będzie budowlą piętrząco-upustową o wysokości piętrzenia wody ok. 3,18 m i zapewni piętrzenie wody do rzędnej 135,57 m. n.p.m. W ramach tego działania nie przewiduje się wycinki drzew i krzewów.

Komora studni piętrząco-upustowej wykonana będzie z żelbetu oraz rury PEHD. Pozostałe elementy – przyczółki wlotowe i wylotowe, wykonane z elementów prefabrykowanych oraz żelbetu. Przyczółek wlotowy wyposażony w dodatkowe wnęki szandorowe, w warunkach normalnych we wnękach zamontowana będzie krata. Żelbetowy przyczółek wylotowy wyposażony będzie w klapę zwrotną. Skarpa odwodna przy studni umocniona zostanie narzutem kamiennym. W celu zabezpieczenia projektowanej studni przed ewentualnym rozmyciem zastosowano wbijaną ściankę szczelną po obu stronach studni. Ścianka wykonana będzie na długości ok. 12m oraz wbijana do głębokości ok. 10m.

Funkcję przelewu awaryjnego w momencie awarii urządzeń upustowych pełnić będzie istniejący rów, zlokalizowany pomiędzy groblą czołową, a korytem rowu KH. Wlot do przelewu awaryjnego w stanie obecnym znajduje się powyżej poziomu wody w zbiorniku Wydymacz, a poniżej korony grobli czołowej, tworząc w ten sposób naturalny odpływ wody ze zbiornika przy jej wyższych stanach. Dalszy przepływ wód rowem KH (Kanał Helenowski) po opuszczeniu obszaru rezerwatu będzie przebiegał tak samo jak w chwili obecnej, tj. przez ok. 750 m w kierunku północno-wschodnim, a następnie w kierunku północno-zachodnim do zbiornika Brzozowiec. Rzędna, przy której rozpoczyna się przelew awaryjny wynosi 135,80 m n.p.m.

Opis	Współrzędne		Obręb	Nr działki
	X	Y		
Początek	5709689,20	6489272,49	Antonin	697/1
Studnia piętrząco-upustowa	5709688,12	6489263,11		
Koniec	5709687,56	6489253,96		

c. Odtworzeniu rowu SN-5.4 polegające na wyprofilowaniu skarp i dna rowu

Parametry charakterystyczne:

- odtworzenie na długości ok. 38 m,
- projektowana szerokość w dnie: 1,2 -2,2 m,
- projektowane nachylenie skarp: 1:0,5 – 1:1 w nawiązaniu do istn. skarp,
- istniejąca rzędna początku / końca odtwarzanego odcinka: 132,26 / 132,15 m n.p.m.,
- projektowana rzędna początku / końca odtwarzanego odcinka: 132,26 / 132,12 m n.p.m.,
- obecna głębokość rowu w zakresie 0,82 – 1,50 m,
- planuje się pogłębienie rowu o 0.0 – 0,3 m w istniejącym zakresie głębokości rowu,
- wyrównanie spadku dna do nachylenia 0,4% (wg profilu podłużnego),
- umocnienie dna i skarp narzutem kamiennym gr. 0,5.

Opis	Współrzędne		Obręb	Nr działki
	X	Y		
Początek	5709687,56	6489253,96	Antonin	697/1, 1109
Koniec	5709698,62	6489216,51		

W ramach przedsięwzięcia dodatkowo zaplanowano wykonanie urządzenia zwiększającego retencję obszarów przyległych (kłoda modrzewiowa mająca spowodować lokalną retencję i zasilanie siedlisk zlokalizowanych na terenach przyległych).

Nie przewiduje się żadnych prac do wykonania na rowach KH (Kanał Helenowski) oraz SN-5.1, brak niwelacji ich dna spowoduje lokalną retencję i rozlewanie się wody na tereny przyległe, co będzie miało bardzo pozytywne znaczenie dla lokalnych ekosystemów leśnych.

4. CHARAKTERYSTYKA WÓD OBJĘTYCH POZWOLENIEM WODNOPRAWNYM

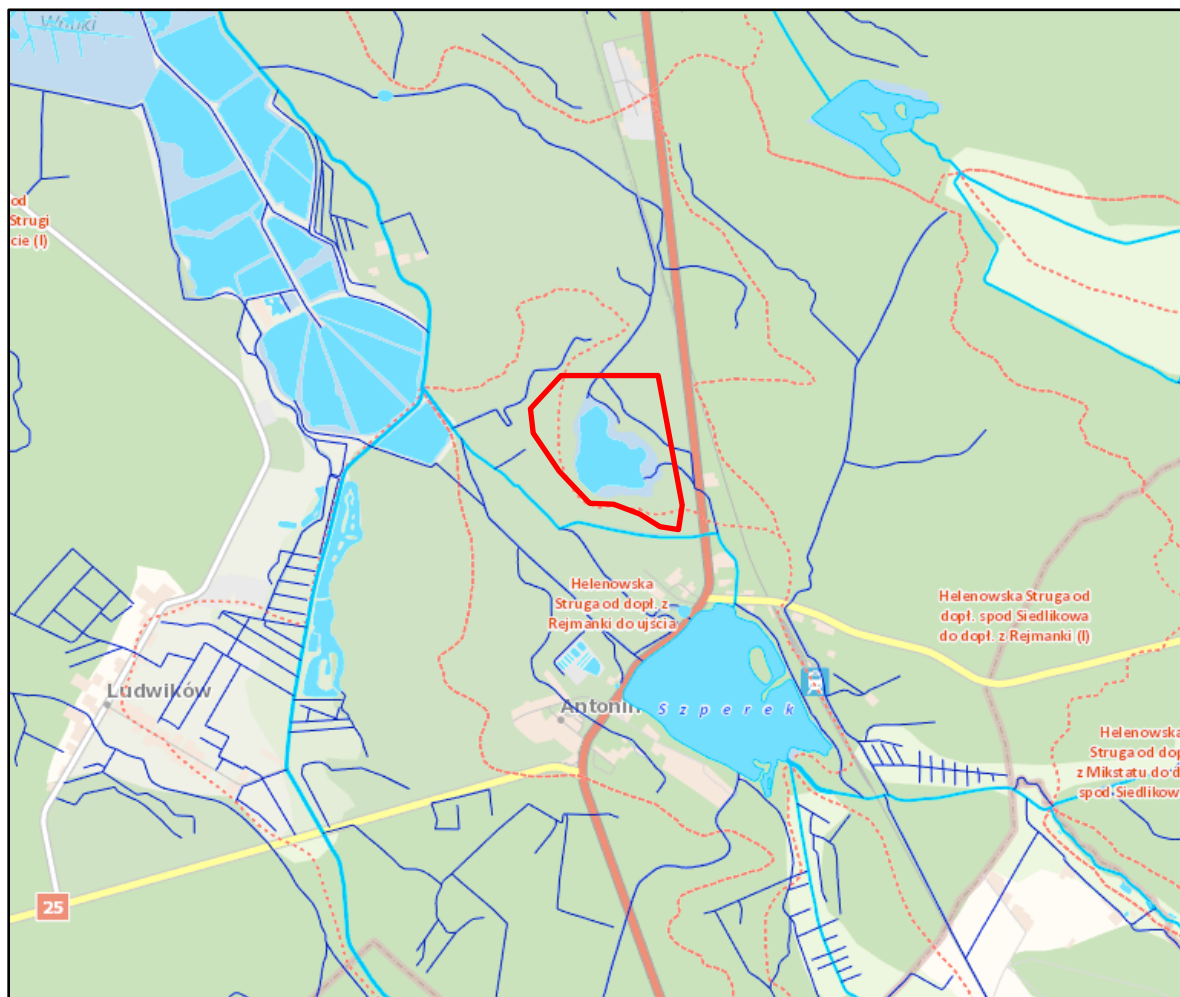
Wody powierzchniowe

Teren przedmiotowej inwestycji zlokalizowany jest w granicach dorzecza Odry. Podstawowym elementem sieci hydrograficznej analizowanego terenu jest rzeka Barycz, której jednym z największych dopływów jest rzeka Dąbrówka, przy której zlokalizowane są stawy hodowlane Kotliny Milickiej o powierzchni ok. 7 500 ha. Wobec braku naturalnych zbiorników wodnych, stanowią one

ważny element w kształtowaniu krajobrazu, ekosystemów oraz warunków hydrologicznych i klimatycznych.

Pod względem hydrograficznym obszar przedsięwzięcia położony jest w lewobrzeżnej części zlewni rzeki Baryczy, należącej do dorzecza Odry, w granicy zlewni Jednolitej Części Wód Powierzchniowych (JCWP) Dąbrówka (PLRW60001714129), która posiada status silnie zmienionej części wód.

Zgodnie z informacjami z Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Poznaniu elementy chemiczne jakości wód PLRW60001714129 sklasyfikowano jako poniżej dobrego (badania za rok 2017).



Rysunek 4. Lokalizacja planowanej inwestycji na tle mapy z JCWP (źródło: opracowanie własne na podstawie Hydroportalu – www.isok.gov.pl)

Wody podziemne

Na terenie inwestycji wody podziemne występują w dwóch piętrach wodonośnych - piętrze neogeńskim (miocenie) oraz piętrze czwartorzędowym.

Poziom wód czwartorzędowych jest związany ze strukturą doliny Baryczy oraz Kotliny Odolanowskiej. Piętro czwartorzędowe reprezentowane jest przez dwa poziomy wodonośne. Warstwę górną stanowią piaski i żwiry fluwioglacjalne i rzeczne, a dolną piaski i żwiry interglacjalu mazowieckiego. Obie warstwy na przeważającej części Kotliny rozdzielone są iłami i mułkami o

miąższości ok. 30 m. Pierwszy poziom wodonośny występuje na głębokości od kilku do kilkunastu metrów. Miąższość jego wynosi od kilku do 25 – 30 m, wydajność eksploatacyjna od kilkunastu do 50m³/h.

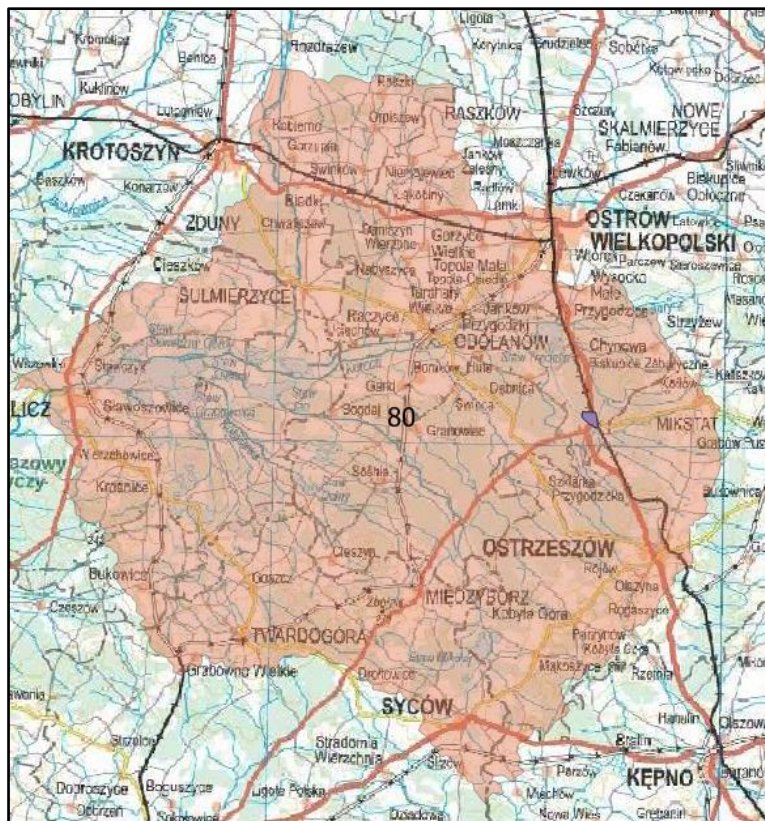
Drugi, dolny poziom wodonośny piętra czwartorzędowego zalega na głębokości od kilkunastu do 35 m, rzadziej do 68 m. Jest to dobrze wykształcony poziom wodonośny, o miąższości od kilkunastu do 40 m. Pomiedzy poziomami istnieje ścisła więź hydrauliczna. Piętro plejstocenijskie cechuje zaleganie swobodnego zwierciadła wód i stanowi jednolitą strukturę hydrologiczną. Kotlina Odolanowska tworzy strefę zasilania, a dolina Baryczy strefę drenażu tej jednostki. Wody poziomu czwartorzędowego o lokalnym zasięgu (struktury kopalne głównie w zlewni Baryczy) związane są z utworami fluwioglacjalnymi i interglacjalnymi zlodowacenia środkowopolskiego i południowo – polskiego. Izolowane są seriami glin morenowych z nadległych warstw, zbudowanych ze słabo przepuszczalnych glin morenowych oraz poprzez okna hydrologiczne.

Wody poziomu neogeńskiego występują na wysoczyźnie Kalickiej. Wody te występują w piaskach wodonośnych z nadkładem nieprzepuszczalnych ilów lub słabo przepuszczalnych glin morenowych, na głębokości 60 – 166 m. Poziom trzeciorzędowy zasilany jest w drodze przesączania z nadległych poziomów.

Wody z poziomu neogeńskiego ujmowane są do celów komunalnych i przemysłowych. Wydajność eksploatacyjna wynosi 20 – 30 m³/ha.

W obrębie utworów czwartorzędowych wydzielono Główne Zbiorniki Wód Podziemnych, które objęto ochroną jakościowo – ilościową najwyższą (ONO), i wysoką (OWO).

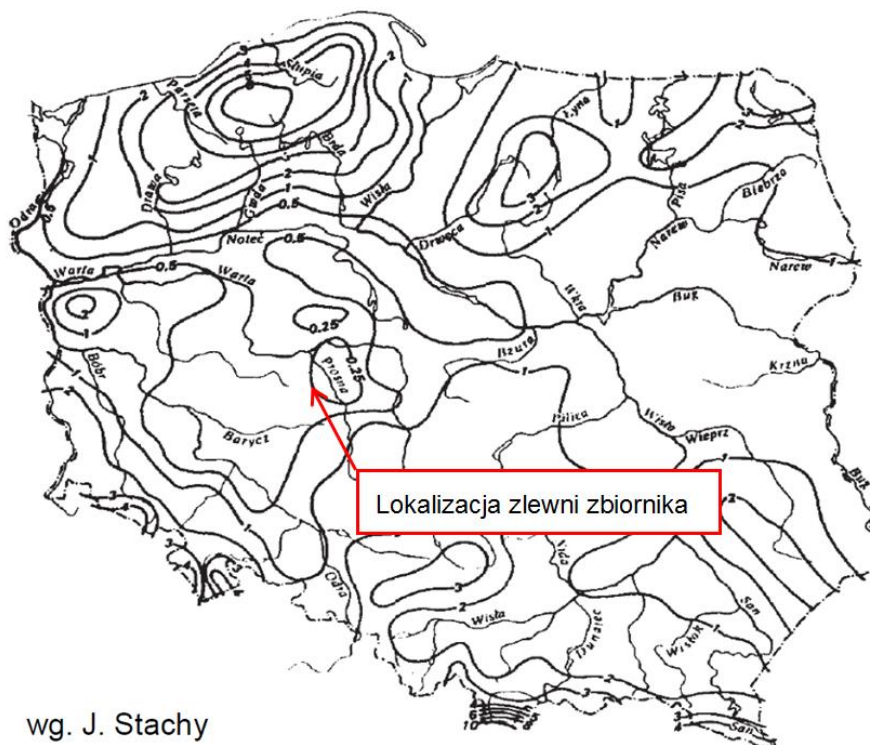
Obszar Doliny Baryczy stanowi zbiornik nr 303 pod nazwą Pradolina Barycz – Głogów o powierzchni 1620 km² i zasobach 199 tys. m³/d. Jest to zbiornik w paśmie dolin o największych zasobach, z czego 520 km² jest w strefie najwyższej ochrony (ONO), natomiast w strefie wysokiej ochrony (OWO) jest 1100 km².



Rysunek 5. Lokalizacja planowanej inwestycji na tle mapy z JCWPd nr 80 (źródło: opracowanie własne)

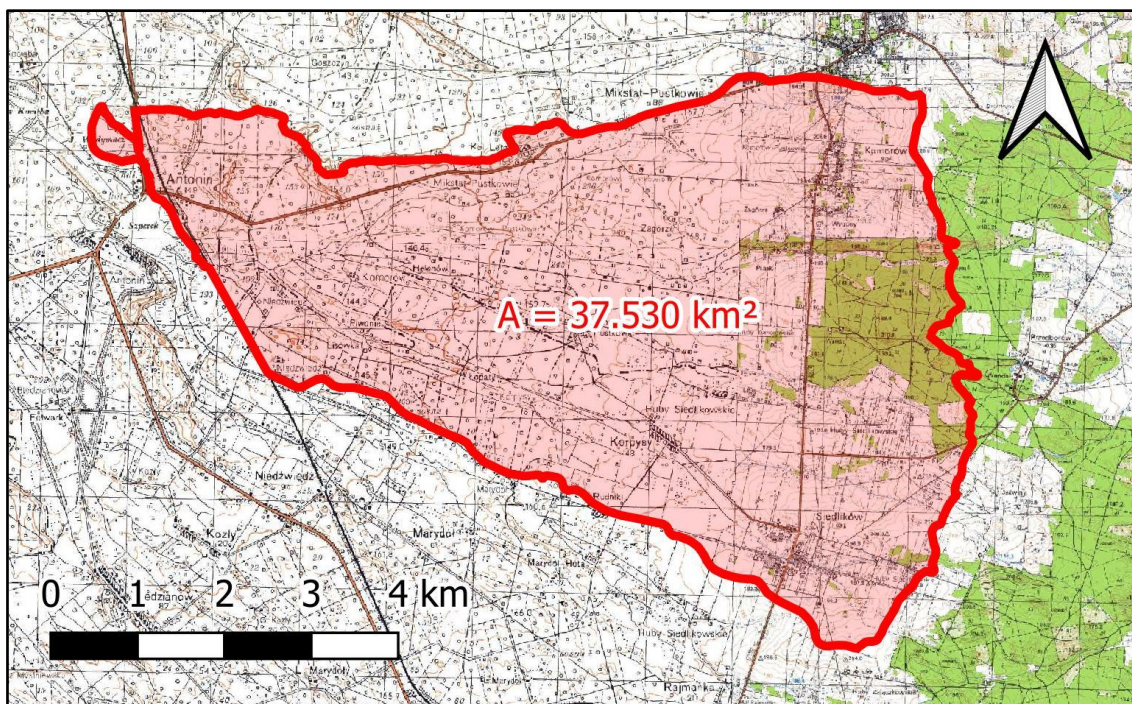
4.1 OBLICZENIA HYDROLOGICZNO – HYDRAULICZNE

4.1.1 OBLICZENIA HYDROLOGICZNE



wg. J. Stachy

Rysunek 6. Średnie niskie odpływy jednostkowe SN_q w Polsce wg J. Stachy



Rysunek 7. Mapa zlewni

Przepływ nienaruszalny określa się z równania:

$$Q_n = k \cdot SNQ$$

gdzie:

- Q_n – przepływ nienaruszalny [m^3/s],
- k – współczynnik zależny od typu hydrologicznego cieku i powierzchni zlewni A (nizinny, $A < 1000 km^2$, $k = 1$)

Tabela 1. Wyniki obliczeń SNQ i Q_n

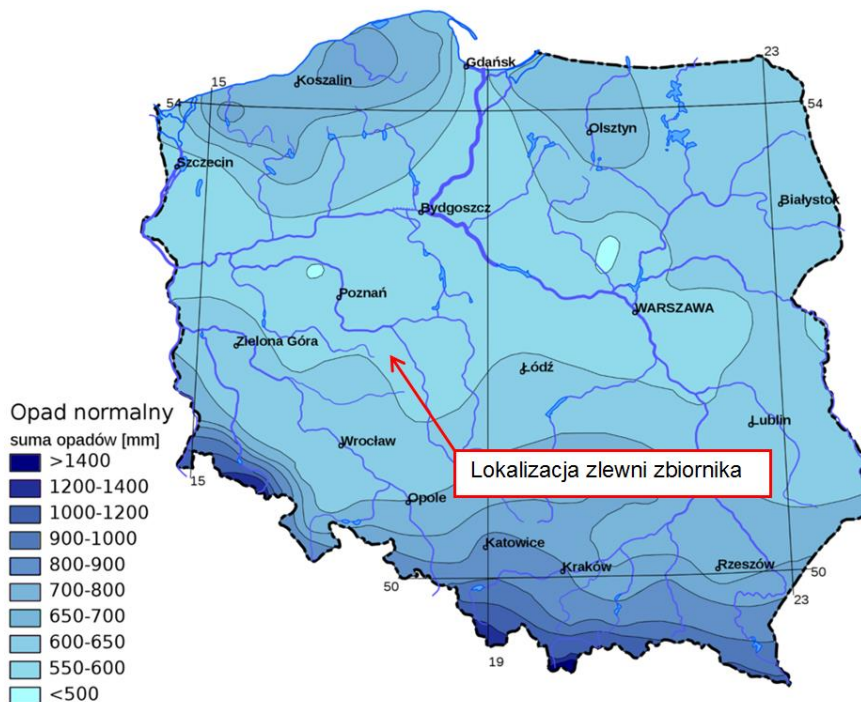
A	SNq	SNQ	k	Q_n
km^2	$l/(s \cdot km^2)$	m^3/s	-	m^3/s
37.530	0.25	0.009	1	0.009

Wzór na przepływ absolutnie średni dla normalnego roku SSQ wyznaczono ze wzoru Iszkowskiego:

$$SSQ = 0.03171 \cdot C_s \cdot P \cdot A$$

gdzie:

- C_s – współczynnik odpływu zależny od rzeźby terenu zlewni (częściowo płaszczyna, częściowo pagórki = 0.3),
- P – opad normalny dla zlewni zbiornika, odczytany z *Rysunku 8* = 590 [mm]



Rysunek 8. Mapa rozkładu opadu normalnego w Polsce

Tabela 2. Wyniki obliczeń SSQ

A	P	C_s	SSQ
km ²	mm	-	m ³ /s
37.530	590	0.3	0.211

4.1.2 BILANS WODNY ZBIORNIKA

4.1.2.1 Określenie przepływu dyspozycyjnego

Bilans wodny zbiornika uwzględnia różnicę pomiędzy jego zasilaniem (w postaci przepływu dyspozycyjnego) a stratami wody. Ogólnie wzór bilansu wodnego można przedstawić następująco:

$$Q_d = H + E + S \pm \Delta h$$

gdzie:

- Q_d - dopływ do zbiornika (przepływ dyspozycyjny),
- H – odpływ wody ze zbiornika,
- E – parowanie,
- S – straty na przesiąki przez dno,
- Δh – wartość różnicowa, obrazująca straty wody.

Dla przedmiotowego opracowania przyjęto wartość przepływu dyspozycyjnego dla zbiornika Wydymacz jako wartość przepływu SSQ pomniejszoną o wartość przepływu nienaruszalnego cieku Kanał Helenowski $Q_n = 0.009 \text{ m}^3/\text{s}$ oraz przepływu niezbędnego na spełnienie zapotrzebowania wody

zbiornika Brzozowiec, zlokalizowanego poniżej zbiornika Wydymacz, w okresie jego napełniania $Q_{Z_{Brzoz.}} = 0.023 \text{ m}^3/\text{s}$.

$$Q_d = SSQ - Q_n - Q_{Z_{Brzoz.}}$$

Tabela 3. Wyniki obliczeń Q_d

SSQ	$Q_{Z_{Brzoz.}}$	Q_n cieku Kanał Helenowski	Q_d (dla zb. Wydymacz)
m^3/s	m^3/s	m^3/s	m^3/s
0.211	0.023	0.009	0.179

4.1.2.2 Odpływ ze zbiornika

Urządzenie upustowe zostanie wykonane w formie studni przelewowej. Składać się będzie z komory przelewowej oraz części poziomej wykonanej z rury PEHD DN600 doprowadzającej i odprowadzającej wodę z komory. Urządzenie zostało zaprojektowane tak, aby przy przepływach niskich przepuszczać jedynie przepływ nienaruszalny (Q_N) dla rowu SN-5.4- tj. $0,009 \text{ m}^3/\text{s}$.

4.1.2.3 Parowanie

Do obliczeń parowania z powierzchni lustra zbiornika służy wzór:

$$E = k \cdot E_i$$

gdzie:

- E – miesięczna suma parowania ze zbiornika o wymiarach standardowych [mm],
- k – współczynnik przeliczeniowy,
- E_i – miesięczna suma parowania ze zbiornika standardowego [mm].

Dla przedmiotowej inwestycji odczytano wartość parowania dla najbliższej stacji meteorologicznej – stacji Kalisz. Do obliczeń przyjęto miesiące charakteryzujące się ujemnym bilansem wodnym – tj. miesiące, w których straty na parowanie przewyższają wysokość opadów. Wyniki obliczeń parowania przedstawiono w tabeli poniżej.

Tabela 4. Wyniki obliczeń wartości parowania w rozkładzie miesięcznym dla zbiornika Wydymacz

Miesiąc	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Liczba dni	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31
Parowanie E [mm] - Stacja Kalisz	20.6	2.6	8.2	8.4	19.2	33	60.8	90.1	109.9	98.1	75.8	39.6
Parametr przeliczeniowy k	-	-	-	1.23	1.23	1.23	1.04	1.04	1.04	0.77	0.54	-
Parowanie z pow. Zbiornika E_i [mm]	-	-	-	10.3	23.6	40.6	63.2	93.7	114.3	75.5	40.9	-
Straty wody na parowanie [dm ³ /s]	-	-	-	0.328	0.726	1.290	2.300	3.409	4.296	3.711	2.963	-

4.1.2.4 Straty na przesiąkanie

Straty na przesiąki przez dno zbiornika można obliczyć ze wzoru:

$$S = k_f \cdot \frac{h_f + h_w}{2 \cdot h_f + h_w} \cdot F_f$$

gdzie:

- S – straty wody na przesiąki przez dno [m^3/s],

- k_f – współczynnik filtracji gruntu zalegającego poniżej poziomu dna zbiornika [m/s],
- h_f – droga (głębokość filtracji w gruncie) [m],
- h_w – średnia głębokość zbiornika [m],
- F_f – powierzchnia zwierciadła wody w zbiorniku [m²].

Tabela 5. Obliczone straty na przesięki

Parametr	Symbol	Wartość	Jedn.
Powierzchnia zbiornika	A	101100.00	m ²
Objętość zbiornika	V	101100.00	m ³
Współczynnik filtracji	k_f	$2.3 \cdot 10^{-6}$	m/s
Głębokość filtracji	h_f	2	m
Średnia głębokość zbiornika	h_w	1.00	m
Straty na przesięki	S	0.14	m ³ /s
		140.00	dm ³ /s

4.1.2.5 Zestawienie zbiorcze bilansu wodnego

Zbiorcze zestawienie bilansu zostało przedstawione w poniższej tabeli. Przedstawiono w nim obliczone przepływy dyspozycyjne oraz sumaryczne straty dla zbiornika Wydymacz.

Tabela 6. Zestawienie bilansu wodnego zbiornika

M-c	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI
Liczba dni	30	31	30	31	31	30	31	30
Dopływ wody [dm³/s]								
Przepływ dyspozycyjny dla zbiornika Wydymacz Q_d	179,00	179,00	179,00	179,00	179,00	179,00	179,00	179,00
Straty wody [dm³/s]								
Parowanie E	0,328	0,726	1,29	2,3	3,409	4,296	3,711	2,963
Przesięki przez dno S	140,00	140,00	140,00	140,00	140,00	140,00	140,00	140,00
Zapotrzebowanie na wodę Q_z [dm³/s] zbiornika Wydymacz								
Q_{zWYD}	140,33	140,73	141,29	142,30	143,41	144,30	143,71	142,96
$Q_w = Q_d - Q_{zWYD}$	38,67	38,27	37,71	36,70	35,59	34,70	35,29	36,04

4.1.3 ZAPOTRZEBOWANIE NA WODĘ

Zapotrzebowanie na wodę obejmujące straty występujące na zbiorniku (parowanie, przesięki) powinno pokryć potrzeby zasilenia zbiornika Wydymacz w najbardziej niekorzystnym miesiącu, stąd określono zapotrzebowanie na wodę $Q_{zWYD} = 144.30 \text{ dm}^3/\text{s}$. Wartość ta jest mniejsza od określonego przepływu dyspozycyjnego dla zbiornika Wydymacz, zatem nie istnieje ryzyko niedoboru wody na zbiorniku.

4.1.4 CZAS NAPEŁNIANIA ZBIORNIKA

Do obliczeń sumarycznego czasu napełniania zbiornika przyjęto różnicę między zapotrzebowaniem na wodę Q_{zWYD} a przepływem dyspozycyjnym Q_d . Czas napełniania zbiornika obliczono ze wzoru:

$$T = \frac{1}{86400} \cdot \frac{V}{Q_d - Q_{zWYD}}$$

gdzie:

- T - czas napełniania zbiornika [d],
- V – sumaryczna objętość zbiornika [m³].

Tabela 7. Obliczony czas napełniania zbiornika

Parametr	Symbol	Wartość	Jedn.
Objętość zbiornika	V	101100	m^3
Różnica między przepływem dyspozycyjnym a zapotrzebowaniem na wodę	$Q_W = Q_d - Q_{zWYD}$	0,0347	m^3/s
Czas napełniania zbiornika	T	34	dni

Biorąc pod uwagę powyższe nie przewiduje się problemów związanych z napełnianiem i utrzymaniem piętrzenia w zbiorniku Wydymacz.

5. CHARAKTERYSTYKA ODBIORNIKA ŚCIEKÓW OBJĘTEGO POZWOLENIEM WODNOPRAWNYM

Nie dotyczy.

6. USTALENIA WYNIKAJĄCE Z:

6.1 PLANU GOSPODAROWANIA WODAMI NA OBSZARZE DORZECZA

Zgodnie z Planem gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry, zatwierdzonego rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. (Dz.U. 2016, poz. 1967), rozpatrywany obszar zlokalizowany jest na terenie jednolitej części wód powierzchniowych Dąbrówka(RW60001714129) oraz w granicy jednolitej części wód podziemnych o nr 80 (PL GW 600080).

Wcześniej obowiązujący Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły ustalony został w 2011 roku. Od tego czasu musiał on zostać aktualizowany, zgodnie z art. 13 ust. 7 Ramowej Dyrektywy Wodnej, w treść której PGW dla dorzeczy muszą być aktualizowane co 6 lat.

Rozpatrywane JCWP położone są w dorzeczu Odry i regionie wodnym Środkowej Wisły. Powyższa JCWP zalicza się do silnie zmienionej części wód.

Ogólna charakterystyka środowiskowa JCWP oraz JCWPd:

JCWP Dąbrówka:

- Kod Europejski: PLRW60001714129
- Powierzchnia zlewni: 151,78 km^2
- Typ abiotyczny: Potok nizinny piaszczysty (17)
- Region wodny: Środkowej Odry
- Obszar dorzecza: Odry
- Stan/potencjał: zły
- Cele środowiskowe: dobry potencjał ekologiczny; dobry stan chemiczny.
- Derogacje: przedłużenie terminu osiągnięcia celu środowiskowego - brak możliwości technicznych - 2027
- Uzasadnienie derogacji: brak możliwości technicznych. W zlewni JCWP nie zidentyfikowano presji mogącej być przyczyną występujących przekroczeń wskaźników

jakości. Konieczne jest dokonanie szczegółowego rozpoznania przyczyn w celu prawidłowego zaplanowania działań naprawczych. Rozpoznanie przyczyn nieosiągnięcia dobrego stanu zapewni realizacja działań na poziomie krajowym: utworzenie krajowej bazy danych o zmianach hydromorfologicznych, przeprowadzenie pogłębionej analizy presji pod kątem zmian hydromorfologicznych, opracowanie dobrych praktyk w zakresie robót hydrotechnicznych i prac utrzymaniowych wraz z ustaleniem zasad ich wdrażania oraz opracowanie krajowego programu renaturalizacji wód powierzchniowych.

- Cel środowiskowy dla obszaru chronionego
 - Rezerwat Przyrody Wydymacz (REZ700): Ochrona olsu porzeczkowego, łągu jesion-olszowego, łągu jesionowo - wiązowego. Zabezpieczenie obecnego reżimu hydrolog. wód powierzchniowych i gruntowych. Ochrona ekosystemów bagiennych przed penetracją ludzką. Wysokie piętrzenie wody w stawie Wydymacz oraz zapobieżenie odpływowi wody z torfów przez budowę zastawek.

JCWPD nr 80

- Kod Europejski: PL GW 600080
- Powierzchnia JCWPD: 1723,5
- Obszar dorzecza: dorzecze Odry
- Region wodny: Region Środkowej Odry
- Hydrogeologia: w całej JCWPD występują dwa piętra wodonośne:
 - Piętro czwartorzędowe:
 - Stratygrafia – czwartorzęd
 - Litologia - piaski, żwiry
 - Charakterystyka wodonośna - porowy
 - Głębokość występowania warstw wodonośnych poziomu –0-68 m
 - Piętro neogeńskie
 - Stratygrafia - neogen (miocen)
 - Litologia - piaski
 - Charakterystyka wodonośna - porowy
 - Głębokość występowania warstw wodonośnych poziomu – 60-166 m
- Stan chemiczny: dobry
- Stan ilościowy: dobry
- Ocena ryzyka niespełnienia celów środowiskowych: niezagrażona
- Derogacje (odstępstwa): brak derogacji
- Uzasadnienie derogacji: brak derogacji
- Cel środowiskowy według PGW: dobry stan chemiczny, dobry stan ilościowy

Działania realizowane w ramach niniejszej inwestycji nie naruszają zadań wymienionych w „Planach gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry” pozwalających

na poprawę JCWP oraz osiągnięcie zamierzonego celu środowiskowego - dobrego potencjału ekologicznego oraz dobrego stanu chemicznego JCWP.

6.2 PLANU ZARZĄDZANIA RYZYKIEM POWODZIOWYM

Przedsięwzięcie będzie miało na celu przywrócenie pierwotnego reżimu hydrologicznego w zbiorniku Wydymacz oraz dostosowanie obszaru zbiornika do zmian klimatu oraz przygotowanie go na niskie i wysokie (burzowe, powodziowe) stany wody. Cała infrastruktura hydrologiczna została zaprojektowana tak, aby istniała również możliwość przerzutu nadmiaru wody okresowej poza obszar rezerwatu przyrody rowem KH (Kanał Helenowski). Inwestycja swoim działaniami nie narusza głównych założeń Planu zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszaru dorzecza Odry (Dz.U. 2016, poz. 1938).

Sporządzone mapy zagrożenia powodziowego i mapy ryzyka powodziowego nie obejmują swoim zakresem obszaru inwestycji.

6.3 PLANU PRZECIWDZIAŁANIA SKUTKOM SUSZY

Brak uchwalonego „Planu przeciwdziałania skutkom suszy”.

Planowana inwestycja *„Wykonanie dokumentacji projektowo- kosztorysowej na odbudowę dwóch zbiorników Wydymacz i Brzozowiec w ramach projektu małej retencji nizinnej” w zakresie zadania nr 1 - wykonanie dokumentacji projektowo - kosztorysowej dla zbiornika Wydymacz (nr zadania: 09-01-1.1-04)”* swoim działaniami nie narusza głównych założeń „Projektu planu przeciwdziałania skutkom suszy w regionie wodnym Środkowej Odry”.

6.4 PROGRAMU OCHRONY WÓD MORSKICH

Planowana inwestycja *„Wykonanie dokumentacji projektowo- kosztorysowej na odbudowę dwóch zbiorników Wydymacz i Brzozowiec w ramach projektu małej retencji nizinnej” w zakresie zadania nr 1 - wykonanie dokumentacji projektowo - kosztorysowej dla zbiornika Wydymacz (nr zadania: 09-01-1.1-04)”* nie wpisuje się w zadania „Krajowego programu ochrony wód morskich” (Dz.U. 2017 poz. 2469).

6.5 KRAJOWEGO PROGRAMU OCZYSZCZANIA ŚCIEKÓW KOMUNALNYCH

Inwestycja nie dotyczy oczyszczania ścieków komunalnych i nie koliduje z „Krajowym programem oczyszczania ścieków komunalnych”.

Informujemy, potwierdzając art. 396 ust. 1 ustawy z dnia 20 lipca 2017r. Prawo wodne (Dz. U. 2020 poz. 284 ze zm.), że obecny sposób korzystania z wody nie narusza ustaleń „Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry”, „Krajowego programu oczyszczania ścieków komunalnych”.

6.6 PLANU LUB PROGRAMU ROZWOJU ŚRÓDLĄDOWYCH DRÓG WODNYCH O SZCZEGÓLNYM ZNACZENIU TRANSPORTOWYM

Planowana inwestycja *„Wykonanie dokumentacji projektowo- kosztorysowej na odbudowę dwóch zbiorników Wydymacz i Brzozowiec w ramach projektu małej retencji nizinnej”*

w zakresie zadania nr 1 - wykonanie dokumentacji projektowo - kosztorysowej dla zbiornika Wydymacz (nr zadania: 09-01-1.1-04)” nie wpisuje się w zadaniach przedstawionych w „Założeniach do planów rozwoju śródlądowych dróg wodnych w Polsce na lata 2016-2020 z perspektywą do roku 2030” (M.P. 2016, poz. 711).

7. OKREŚLENIE WPŁYWU PLANOWANYCH DO WYKONANIA URZĄDZEŃ WODNYCH LUB KORYSTANIA Z WÓD NA WODY POWIERZCHNIOWE ORAZ PODZIEMNE, W SZCZEGÓLNOŚCI NA STAN TYCH WÓD I REALIZACJĘ CELÓW ŚRODOWISKOWYCH DLA NICH OKREŚLONYCH

Planowane przedsięwzięcie znajduje się na terenie JCWP Dąbrówka (RW60001714129) oraz w granicy JCWPd o nr 80 (PLGW600080). Zakres opisanych powyżej prac, nie wpłynie negatywnie na obecny stan JCWP i JCWPd, jak również nie stanowi ona zagrożenia dla nie osiągnięcia zamierzonych w PGW dorzecza Odry celów środowiskowych. Na etapie realizacji może dojść do krótkotrwałego, negatywnego wpływu na wody powierzchniowe i podziemne ze względu na rodzaj użytego sprzętu.

W celu zminimalizowania negatywnego wpływu na wody powierzchniowe i podziemne należy na etapie realizacji inwestycji zastosować rozwiązania organizacyjne oraz uwzględnić sposoby wykorzystania terenu:

- na etapie budowy poważne zagrożenie zanieczyszczenia wód powierzchniowych i gruntów, a w konsekwencji wód podziemnych stanowią paliwa oraz inne materiały niebezpieczne wykorzystywane w trakcie prac budowlanych. Miejsce składowania tych materiałów należy lokalizować w miejscach ograniczających przedostanie się tych substancji do gruntu i wód powierzchniowych, bez względu na obszar rezerwatu przyrody,
- w trakcie realizacji inwestycji zaleca się codziennie kontrolować stan sprzętu budowlanego w celu zapobiegania powstawaniu ewentualnych wycieków substancji ropopochodnych, a w przypadku stwierdzenia takiego zdarzenia należy natychmiast usuwać powstałe awarie,
- należy dbać o to, aby substancje ropopochodne nie dostały się do środowiska wodnego,
- należy stosować przenośne i szczelne sanitariaty na placu budowy.

8. WIELKOŚĆ PRZEPŁYWU NIENARUSZALNEGO, SPOSÓB JEGO OBLICZENIA

Proponuje się zasilanie zbiornika wodami powierzchniowymi zlewni potoku Helenowska Struga. W małych zlewniach niekontrolowanych przepływ średni niski roczny można obliczyć wg wzoru:

$$SNQ = 10^{-3} \cdot SNq \cdot A$$

gdzie:

- SNQ – przepływ średni niski roczny [m^3/s];

- SNq – średni niski dopływ jednostkowy, odczytany z Rysunku 3.= 0.25 [$\text{dm}^3/\text{s}\cdot\text{km}^2$];
- A – powierzchnia zlewni = 37.530 [km^2];

Przepływ nienaruszalny określa się z równania:

$$Q_n = k \cdot SNQ$$

gdzie:

- Q_n – przepływ nienaruszalny [m^3/s],
- k – współczynnik zależny od typu hydrologicznego cieku i powierzchni zlewni A (nizinny, $A < 1000 \text{ km}^2$, $k = 1$)

Tabela 8. Wyniki obliczeń SNQ i Q_n

A	SNq	SNQ	k	Q_n
km^2	$\text{l}/(\text{s}\cdot\text{km}^2)$	m^3/s	-	m^3/s
37.530	0.25	0.009	1	0.009

Wzór na przepływ absolutnie średni dla normalnego roku SSQ wyznaczono ze wzoru Iszkowskiego:

$$SSQ = 0.03171 \cdot C_s \cdot P \cdot A$$

gdzie:

- C_s – współczynnik odpływu zależny od rzeźby terenu zlewni (częściowo płaszczyna, częściowo pagórki = 0.3),
- P – opad normalny dla zlewni zbiornika, odczytany z Rysunku 8 = 590 [mm]

Tabela 9. Wyniki obliczeń SSQ

A	P	C_s	SSQ
km^2	mm	-	m^3/s
37.530	590	0.3	0.211

9. WIELKOŚĆ ŚREDNIEGO NISKIEGO PRZEPŁYWU Z WIELOLECIA (SNQ) LUB ZASOBU WÓD PODZIEMNYCH

W małych zlewniach niekontrolowanych przepływ średni niski roczny można obliczyć wg wzoru:

$$SNQ = 10^{-3} \cdot SNq \cdot A$$

gdzie:

- SNQ – przepływ średni niski roczny [m^3/s];
- SNq – średni niski dopływ jednostkowy, odczytany z Rysunku 6 = 0.25 [$\text{dm}^3/\text{s}\cdot\text{km}^2$];
- A – powierzchnia zlewni = 37.530 [km^2].

$$SNQ = 10^{-3} \cdot 0,25 \cdot 37,53 = 0,009 \text{ m}^3/\text{s}$$

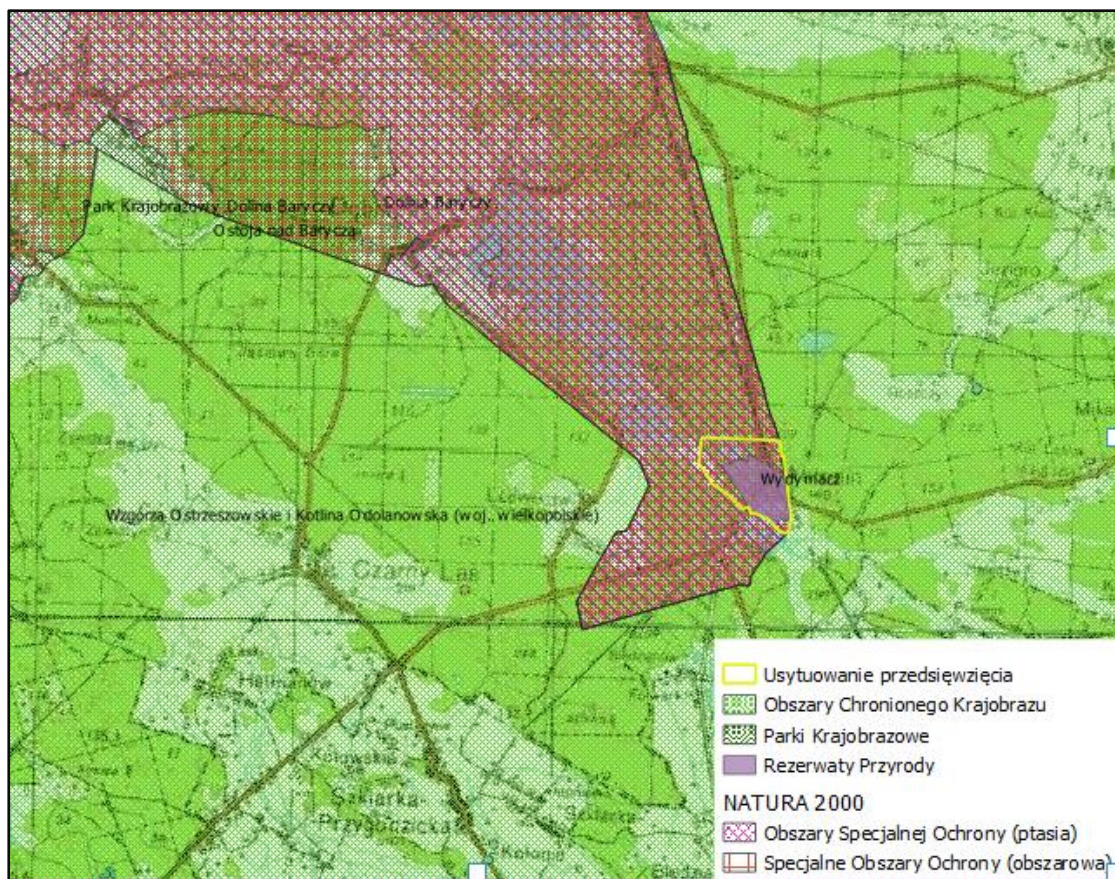
10. PLANOWANY OKRES ROZRUCHU, SPOSÓB POSTĘPOWANIA W PRZYPADKU ROZRUCHU, ZATRZYMANIA DZIAŁALNOŚCI BĄDŹ WYSTĄPIENIE AWARII URZĄDZEŃ ISTOTNYCH DLA REALIZACJI POZWOLENIA WODNOPRAWNEGO

Planowany okres przekazania do eksploatacji przedmiotowej inwestycji uwarunkowany jest czasookresem procedur prowadzonych do uzyskania stosownych decyzji niezbędnych dla realizacji poszczególnych robót, a także zależy od możliwości finansowych Inwestora.

Zbiornik będzie pracował jako bezobsługowy, nie przewiduje się zatem konieczności rozruchu systemu urządzeń wodnych tworzących zbiornik. Zakłada się ewentualną konieczność obsługi tylko podczas okresów zagrożenia powodziowego lub przy wyższych stanach wód, polegającą na zamontowaniu desek szandorowych na zastawce A na rowie SN-5.1, w celu przekierowania wody rowem KH (Kanał Helenowski) poza obszar rezerwatu przyrody. Nie przewiduje się wstrzymania działania systemu urządzeń. Awaria budowli może nastąpić na skutek nadmiernego spiętrzenia poziomu wód w zbiorniku Wydymacz – a przez to rozmycie grobli okalającej zbiornik.

11. INFORMACJA O FORMACH OCHRONY PRZYRODY UTWORZONYCH LUB USTANOWIONYCH NA PODSTAWIE USTAWY Z DNIA 16 KWIETNIA 2004 R. O OCHRONIE PRZYRODY, WYSTĘPUJĄCYCH W ZASIĘGU ODDZIAŁYWANIA ZAMIERZONEGO KORZYSTANIA WÓD LUB PLANOWANYCH DO WYKONANIA URZĄDZEŃ WODNYCH

Zgodnie z informacjami udostępnionymi przez Regionalną Dyрекcję Ochrony Środowiska w Poznaniu przedmiotowe zadanie zlokalizowane jest w granicach dwóch Obszarów Natura 2000: Ostoja nad Baryczą (PLH020041), Dolina Baryczy (PLB020001), w granicach Parku Krajobrazowego Dolina Baryczy oraz w granicach Rezerwatu Przyrody „Wydymacz”, a także graniczy z Obszarem Chronionego Krajobrazu „Wzgórza Ostrzeszowskie i Kotlina Odolanowska”, co zobrazowano na poniższym rysunku.



Rysunek 9. Lokalizacja zadania na tle obszarów chronionych (źródło: opracowanie własne)

Obszar Natura 2000 Ostoja nad Baryczą (PLH020041)

Obszar obejmuje rozległe bagniste obniżenie doliny Baryczy i jej dopływów. Dolina jest wyścielona utworami glacialnymi, fluwioglacialnymi i współczesnymi aluwiami rzecznyymi. W południowo-zachodniej części obszaru znajdują się morenowe zalesione Wzgórze Twardogórskie z najwyższym wzniesieniem Wzgórzem Joanny dominującą nad szeroką i płaską doliną Baryczy. Obszar obejmuje kompleks łąk zalewowych, stawów rybnych w tym najbardziej znane Stawy Milickie, pól uprawnych i rozległych terenów leśnych. O specyfice terenu decyduje bogata sieć hydrograficzna z licznymi kanałami, ciekami wodnymi oraz mokradłami i stawami. Lasy tworzą dwa większe kompleksy: Lasy Milickie oraz Lasy Ostrzeszowskie. W pobliżu cieków zachowały się fragmenty łągów i olsów, a na wyżej położonych terenach cenne buczyny i grądy. Uboższe siedliska porastają bory sosnowe i mieszane. Obszar jest ważny ze względu na swoją bioróżnorodność. Znajduje się tutaj 14 typów siedlisk z załącznika II Dyrektywy Siedliskowej i 15 gatunków z załącznika II. Dobrze są zachowane i wykształcone zbiorowiska leśne oraz cenne są też podmokłe łąki tego terenu. Na uwagę zasługuje też bogata ichtiofauna z koczującą karpia. Dolina Baryczy uważana jest za królestwo karpia. Występują też m.in. różanka, karaś złocisty, sumik, piskorz, miętus, leszcz, wzdręga, kiełb i sum. Ostoja jest też cennym siedliskiem ptaków. Do najrzadszych i najcenniejszych gatunków należą czapla purpurowa, bąk, bączek, bocian czarny, perkoz rdzawoszyi, zausznik, żuraw i drapieżny bielik. Znajduje się tutaj 150 par bociana białego. Jest to obszar najstarszych i największych stawów rybnych w Europie środkowej. Występuje tutaj wydra, bóbr oraz żółw stepowy. Spośród występujących

tu ssaków należy wymienić jelenie, dziki, daniela, borsuki, jenoty, tchórze, kuny a także nietoperze. Owady reprezentują natomiast: kozioróg dębosz, oraz rzadszy od niego jelonek rogacz.

Obszar Natura 2000 Dolina Baryczy (PLB020001)

Obszar położony w Kotlinie Milickiej stanowiącej część Obniżenia Milicko-Głogowskiego. Utworzony został na terenie Parku Krajobrazowego Dolina Baryczy i obejmuje jego większą część. Zlokalizowany jest pomiędzy Żmigrodem na zachodzie (woj. dolnośląskie) a okolicą Przygodzic na wschodzie (woj. wielkopolskie). Ponad połowę obszaru stanowią grunty użytkowane rolniczo, około 30% to lasy i ponad 10% to zbiorniki wodne. Właśnie te ostatnie są najcenniejszymi elementami przyrodniczymi zarówno ostoi, jak i parku – są to kompleks stawów rybnych, z których najstarsze mają ponad 700 lat. Z cennych siedlisk wymienić należy lasy łęgowe, grądy niskie i olsy.

Ze względu na rozległe zbiorniki wodne obszar charakteryzuje się niezwykle bogactwem ornitofauny. Do ich liczego bytowania przyczynia się ekstensywna produkcja rybacka i wielkość stawów, duża liczba wysp porośniętych trzcinami i drzewami, szerokie pasy szuwarów, porośnięte drzewami i krzewami groble, mała głębokość stawów i zabezpieczenie przed nadmierną ingerencją człowieka. Do najcenniejszych ptaków na tym obszarze należą m.in.: bąk, bączek, bocian czarny, bielik i łabędź krzykliwy. Wiosną spotkać można żerującego na wilgotnych łąkach żurawia, w trzcinach buduje zaś gniazda błotniak stawowy. Obszar jest istotnym szlakiem ptasich wędrówek, ptaki zatrzymują się tutaj by odpocząć i nabrać sił do dalszej drogi (m.in. żurawie, gęsi zbożowe). O ogromnym znaczeniu tego terenu dla ochrony ptaków świadczy zgłoszenie go na listę obszarów Konwencji Ramsar (obszar Stawy Milickie).

Na obszarze ostoi występują liczne gatunki roślin i grzybów chronionych, z czego najwięcej gatunków związanych jest z siedliskami leśnymi i wodnymi. Udokumentowano stanowiska takich roślin jak bluszcz pospolity, grązel żółty, sromotnik bezwstydnny czy widłak goździsty. Licznie reprezentowane są storczyki, częściowej ochronie podlegają zaś: kruszyna pospolita, konwalia majowa, kalina koralowa, centuria pospolita i porost - płucnica islandzka.

Park Krajobrazowy Dolina Baryczy

Większość powierzchni Parku jest położona w województwie dolnośląskim, we wschodniej części mezoregionu - Obniżenia Milicko-Głogowskiego, w środkowym biegu rzeki Baryczy. W kierunku wschodnim, już w województwie wielkopolskim, obejmuje tereny części zlewni Górnej Baryczy, sięgając do Przygodzic i Antonina. W granicach Parku znajdują się najcenniejsze przyrodniczo obszary Kotliny Milicko-Odolanowskiej oraz Żmigrodzkiej, zwane potocznie doliną Baryczy. Granicami swymi obejmuje także część Wzniesień Wysoczyzny Południowo-Wielkopolskiej i wzgórz Wału Trzebnickiego.

Pod względem geologicznym dolina Baryczy leży na obszarze monokliny przedsudeckiej, zbudowanej ze skał osadowych wieku permsko-mezozoicznego, nachylonych w kierunku północno - wschodnim. Strop monokliny leży na głębokości około 500 m. Na nim leżą utwory trzeciorzędowe - iły i piaski kwarcowe, pochodzące z akumulacji w rozległym zbiorniku śródlądowym, na których znajdują się utwory czwartorzędowe - osady naniesione przez lodowiec (głównie gliny zwałowe, piaski i żwiry).

Rzeka Barycz o długości zaledwie 133 km wyróżnia się najmniejszym w Polsce średnim spadkiem 0,035% oraz rozległym dorzeczem. Płyne równoleżnikowo, mniej więcej środkiem Parku.

Małe spadki terenu umożliwiły budowanie wielkich zbiorników wodnych tanim kosztem już w średniowieczu. Z biegiem czasu jedne likwidowano, inne budowano na nowo. Obecnie w całym Parku istnieją liczne stawy rybne o łącznej powierzchni blisko 7 500 ha, otoczone polami uprawnymi, łąkami lub lasami. Zwykle są pogrupowane w zwarte kompleksy stawowe, z których największy - kompleks Stawno, o powierzchni około 1 630 ha liczy 30 zbiorników, wielkości od 2 do 300 ha.

Rezerwat Przyrody „Wydymacz”

Florystyczno – krajobrazowy rezerwat przyrody Wydymacz utworzony zarządzeniem z 12 czerwca 1987 roku. Całkowita powierzchnia rezerwatu wynosi 45,93 ha, z czego 35,13 ha stanowi las (leśnictwo Szperek, Nadleśnictwo Antonin), natomiast 10,8 ha staw o nazwie Wydymacz. Teren rezerwatu obejmuje ochroną zespół łągu jesionowo – olszowego, występujące liczne drzewa pomnikowe oraz rzadkie gatunki roślin i zwierząt (w szczególności ptaków). Wśród drzew oprócz wspomnianego łągu na zachód i południe od stawu, na uwagę zasługuje ok. 40 drzew pomnikowych (dęby o obwodzie do 700 cm) oraz choina kanadyjska, cyprysik Lawsona. Z roślin chronionych występuje chroniony wawrzynek wilczelykoi naparstnica purpurowa. Szczególne bogactwo rezerwatu stanowią ptaki śpiewające: kowalik, sikora bogatka i modraszka, muchołówka żałobna i szara, mysikrólik 9-najmniejszy ptak w Polsce) i zniczek. Z ptaków drapieżnych spotkać można: myszołowy, rybołowy oraz sowy. Bardzo ważnym elementem przyrodniczym rezerwatu jest staw Wydymacz, na którym znajdują się siedliska ptaków wodno – błotnych (perkocz rdzawy, perkozek, łabędź niemy, kaczka krzyżówka, łyska, wodnik, trzcianiak, trzcinniczek). Spotyka się również czaple siwe i białe, czajki i wiele innych gatunków.

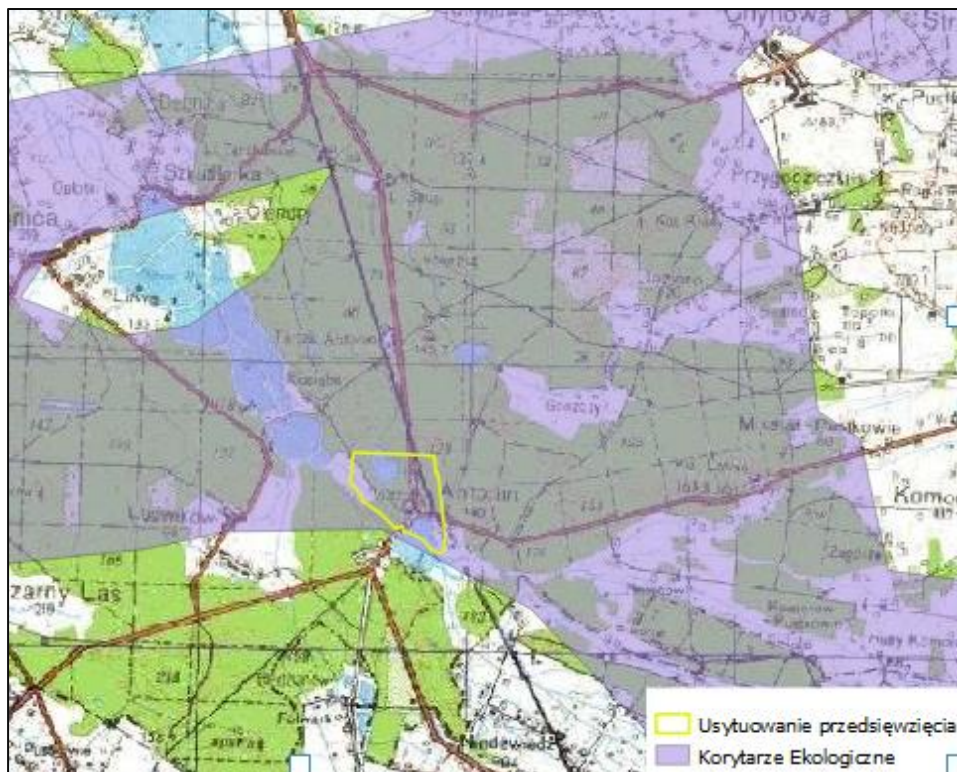
Obszar Chronionego Krajobrazu „Wzgórza Ostrzeszowskie i Kotlina Odolanowska”

Wzgórza Ostrzeszowskie i Kotlina Odolanowska (powierzchnia 60.600 ha) to bardzo wartościowy i ciekawy przyrodniczo oraz krajobrazowo obszar, leżący na pograniczu Niziny Wielkopolskiej i Niziny Śląskiej. Wzgórza Ostrzeszowskie - z najwyższym wzniesieniem Wielkopolski: Kobyłą Górą (284 m n.p.m.) - są najwyższą częścią Wału Trzebnickiego, naturalnej granicy tych nizin. Rejon ten ma bardzo urozmaiconą rzeźbę terenu. Kulminacje wzniesień to ostańce dawnych wypiętrzeń. Ich wierzchołki są użytkowane rolniczo, a stoki w większości pokrywa las. W rezerwach "Jodły Ostrzeszowskie" i "Pieczyska" chronione są jodły na północnej granicy ich występowania.

Natomiast Kotlina Odolanowska (zwana też Milicką) jest malowniczym obniżeniem terenu, częściowo zalesionym, z rozległymi łąkami i licznymi stawami rybnymi. To właśnie tu znajdują się słynne Stawy Milickie leżące na terenie Parku Krajobrazowego Dolina Baryczy, a sięgające swą historią średniowiecza. Dziś region ten jest cenną ostoją ptaków, których na tym terenie doliczono się 276 gatunków.

Korytarz ekologiczny Dolina Baryczy – północ (Stawy Milickie GKPdC-17)

Korytarz Południowo-Centralny (KPdC) łączy Roztocze z Lasami Janowskimi, Puszcą Sandomierską i Świętokrzyską, Przedborskim Parkiem Krajobrazowym, Załęczańskim Parkiem Krajobrazowym, schodzi do Lasów Lublinieckich i Borów Stobrawskich, sięgając do Lasów Milickich, Doliny Baryczy i Borów Dolnośląskich;



Rysunek 10. Lokalizacja zadania na tle systemu krajowej sieci korytarzy ekologicznych obszarów chronionych
(źródło: opracowanie własne)

12.OPIS PROWADZENIA ZAMIERZONEJ DZIAŁALNOŚCI NIEZAWIERAJĄCYM OKREŚLEŃ SPECJALISTYCZNYCH

Przedmiotowe zadanie „Wykonanie dokumentacji projektowo- kosztorysowej na odbudowę dwóch zbiorników Wydymacz i Brzozowiec w ramach projektu małej retencji nizinnej” w zakresie zadania nr 1 - wykonanie dokumentacji projektowo - kosztorysowej dla zbiornika Wydymacz (nr zadania: 09-01-1.1-04)” ma na celu przywrócenie pierwotnego reżimu hydrologicznego w zbiorniku Wydymacz, dostosowanie obszaru zbiornika do zmian klimatu, a także przygotowanie go na niskie i wysokie (burzowe, powodziowe) stany wody. Ponadto działania te umożliwią ochronę rezerwatu przyrody przed wodami wezbraniowymi oraz przeciwdziałanie nadmiernej erozji wodnej na terenie zasięgu terytorialnego Nadleśnictwa Antonin.

Przedmiotem niniejszego opracowania jest operat wodnoprawny, stanowiący załącznik do wniosku o wydanie pozwolenia wodnoprawnego.

Przedłożony wniosek o wydanie pozwolenia wodnoprawnego obejmuje:

1. Szczególne korzystanie z wód w zakresie użytkowania wód znajdujących się w rowach poprzez piętrzenie i rozdział wód na rowach KH (Kanał Helenowski) i SN-5.1 za pomocą projektowanych zastawek;
2. Odbudowę zastawek poprzez rozbiórkę istniejących zastawek oraz budowie w ich miejscu dwóch nowych drewnianych zastawek z zamknięciem szandorowym na rozdziale wód, na rowie KH (Kanał Helenowski) oraz na rowie SN-5.1;
3. Odbudowę zbiornika Wydymacz poprzez:
 - a. rozbudowę grobli czołowej;
 - b. rozbiórkę istniejącego urządzenia upustowego oraz budowę w jego miejscu nowego urządzenia piętrząco – upustowego;
 - c. odtworzenie rowu SN-5.4 polegające na wyprofilowaniu skarp i dna rowu.

13. CZĘŚĆ GRAFICZNA

Rys. 1.0.	Lokalizacja inwestycji
Rys. 2.1.	Plan Urządzenia Wodnego - Arkusz 1
Rys. 2.2.	Plan Urządzenia Wodnego - Arkusz 2
Rys. 2.3.	Plan Urządzenia Wodnego - Arkusz 3
Rys. 2.4.	Plan Urządzenia Wodnego - Arkusz 4
Rys. 3.1.	Profil podłużny – grobla czołowa
Rys. 3.2.1.	Profil podłużny – rów SN 5.4; przejście przez groble
Rys. 3.2.2.	Profil podłużny – rów SN 5.1
Rys. 3.3.1.	Profil podłużny – rów KH (zastawka)
Rys. 4.1.1.	Przekroje poprzeczne – grobla czołowa cz.1
Rys. 4.1.2.	Przekroje poprzeczne – grobla czołowa cz.2
Rys. 4.1.3.	Przekroje poprzeczne – grobla czołowa cz.3
Rys. 4.1.4.	Przekroje poprzeczne – grobla czołowa cz.4
Rys. 4.2.	Przekroje poprzeczne - rów SN 5.4
Rys. 4.3.	Przekroje poprzeczne - rów SN 5.1
Rys. 4.4.	Przekroje poprzeczne – rów KH (Kanał Helenowski)
Rys. 5.1.	Konstrukcja studni piętrząco - upustowej wraz z przebudową odcinka rowu SN-5.4 w km 0+263 grobli czołowej
Rys. 5.2.	Odbudowa korony grobli czołowej
Rys. 5.3.	Rozdział wód – zastawka A
Rys. 5.4.	Rozdział wód – zastawka B
Rys. 6.	Schemat hydrauliczny