

Opis Przedmiotu Zamówienia

Przedmiotem zamówienia jest Opracowanie Koncepcji Programowo – Przestrzennej Remontu Kanału Augustowskiego w km:

0+000 – 0+500 – odcinek od rzeki Biebrzy do połączenia z korytem rzeki Netty długości 0,5 km (Kanał Cichy).

0+500 – 10+950 – odcinek skanalizowany rzeki Netty (rzeka Netta) – 10,450 km.

10+950 – 32+500 – odcinek od połączenia z rzeką Nettą do śluzy Augustów – 21,550 km.

32+500 – 32+850 – odcinek od śluzy Augustów do połączenia z rzeką Nettą (Kanał Bystry) – 0,350 km.

32+850 – 34+300 – rzeka Netta (Kanał Bystry) do Jeziora Necko – 1,450 km.

35+900 – 36+700 – odcinek długości 0,800 km (rzeka Klonownica).

43+400 – 43+570 – odcinek długości 0,20 km (Kanał Przewięź).

46+500 – 47+450 – odcinek długości 0,95 km (Kanał Swoboda).

47+600 – 56+210 – odcinek długości 8,61 km (Kanał Czarnobrodzki).

57+000 – 57+730 – odcinek długości 0,73 km (Kanał Gorczyca).

58+000 – 59+200 – odcinek długości 1,20 km (Kanał Orlewo).

60+600 – 61+100 – odcinek długości 0,500 km (Kanał Paniewo).

62+400 – 63+400 – odcinek długości 1,0 km (Kanał Perkuć).

66+800 – 67+000 – odcinek długości 0,200 km (Kanał Przekop).

67+700 – 70+500 – odcinek długości 2,7 km (Kanał Mikaszewo + Kanał Sosnowek).

70+500 – 83+700 – odcinek długości 13,20 km (odcinek skanalizowany rzeki Czarna Hańcza od połączenia z Kanałem Augustowskim do granicy państwa).

1. Opis stanu istniejącego.

Kanał Augustowski należy do najdłuższych sztucznych dróg wodnych w Polsce łączących rzekę Biebrzę z rzeką Niemen – klasa Ia o znaczeniu regionalnym. Całkowita długość Kanału Augustowskiego wynosi 102 km, trasa dzieli się na trzy główne odcinki, tj.:

1. W Polsce – 83,7 km:
 - odcinek południowy od stopnia wodnego Dębowo (jaz i śluza) do stopnia wodnego (jaz i śluza) Augustów,
 - odcinek wschodni – od stopnia wodnego Augustów do km 80 + 000.
2. Odcinek graniczny – granica polsko – białoruska – 3,7 km w km 80+000 – 83+700.
3. Na Białorusi – 18,6 km:
 - Odcinek od km 83+700 do km 102+000 do stopnia wodnego Niemen.

Prace projektowe dotyczące budowy Kanału Augustowskiego rozpoczęto w roku 1823 r. pod kierunkiem polskiego inżyniera gen. Ignacego Prądzyńskiego, budowa ruszyła w 1824 roku i trwała do roku 1839. Na potrzeby kanału wybudowano 18 stopni wodnych, z których:

- 14 szt. w całości znajduje się w Polsce, tj.: Dębowo, Sosnowo, Borki, Białobrzegi, Augustów, Przewięź, Swoboda, Gorczyca, Paniewo, Perkuć, Mikaszówka, Sosnowek, Tartak, Kudryniki,
- 1 szt. na granicy polsko – białoruskiej – Kurzyniec,
- 3 szt. na Białorusi: Wołkuszek, Dąbrówka, Niemnowo.

W skład wspomnianych powyżej stopni wodnych wchodzi: 18 śluz, w tym: 16 śluz jednokomorowych, 1 śluza dwukomorowa (Paniewo) i 1 śluza trzykomorowa – aktualnie czterokomorowa (Niemnowo), 29 jazów (upusty, mosty oraz budynki mieszkalne i gospodarcze na potrzeby obsługi poszczególnych stopni wodnych).

Na szlaku Kanału Augustowskiego znajduje się 10 jezior: Mikaszówek, Mikaszewo, Krzywe, Paniewo, Orle, Gorczyckie, Staw Swoboda, Studzieniczne, Białe, Necko. Różnice poziomów wód pomiędzy poszczególnymi zbiornikami wynoszą od 0,8 do 9,8 m.

Decyzją Ministra Kultury i Sztuki z dnia 21.12.1968 r. polska część Kanału Augustowskiego wraz z zespołem budowli, zabudowań służb obsługi, otoczenia krajobrazowego i roślinnego uznana została

za zabytek techniki. Decyzją Wojewody Suwalskiego z 1979 r. polska część Kanału wraz z obiektami towarzyszącymi została wpisana do rejestru zabytków a rozporządzeniem Prezydenta RP z dnia 15.04.2007 r. jest uznana za pomnik historii.

Praktycznie cały teren przyległy do Kanału Augustowskiego objęty jest różnymi formami ochrony przyrody, z czego najważniejszymi są:

- Biebrzański Park Narodowy z otuliną – od połączenia z rzeką Biebrzą do śluzy Sosnowo,
- Natura 2000 obszary ptasie – Puszcza Augustowska – cała długość KA z wyłączeniem miasta Augustów,
- Natura 2000 obszary siedliskowe – Ostoja Augustowska – Od śluzy Białobrzegi do granicy państwa z wyłączeniem miasta Augustów.

Na kanale występują odcinki mniej lub bardziej zamulone, które powodują zmniejszenie głębokości tranzytowej. Szczególnie podatne na zamulenia są odcinki, gdzie do kanału mają ujście cieki naturalne, w tym szczególnie Czarna Hańcza oraz rowy. Na zamulonych odcinkach intensywnie rozwija się roślinność, której usuwanie podnosi koszty utrzymania kanału. Dalsza eksploatacja wymaga zatem usunięcia przymulisk z dna Kanału Augustowskiego.

Wieloletnia eksploatacja Kanału Augustowskiego doprowadziła do dekapitalizacji umocnień brzegowych, stan techniczny owych umocnień uzależniony jest od ich wieku – niemniej z uwagi na znaczną długość umocnionych odcinków Kanału konieczne jest systematyczne prowadzenie remontów. W załączeniu przedstawiono zestawienie odcinków Kanału Augustowskiego z podaniem ich nazw, lokalizacji i długości (załącznik nr 2). Poniżej przedstawiamy krótką informację na temat typów umocnień zastosowanych na omawianych odcinkach Kanału, tj.:

- Kanał Cichy – brzegi nieumocnione.
- Kanał Sosnowo – umocnienie skarp jedynie 160 m obustronnie poniżej śluzy Sosnowo – materac grubości 60 cm.
- Kanał Nowy - brzegi nieumocnione.
- Kanał Necko - brzegi nieumocnione.
- Kanał Białobrzegi – umocnienie skarp palowo – płytowe z żelbetowym oczepem górnym.
- Kanał Netta – brzegi ubezpieczone ścianą palową z grodzie winylowych wraz z oczepem z drewna (wykonane w latach 2001 – 2003).
- Kanał Przewięź – ubezpieczenie brzegów: ścianka szczelna żelbetowa z oczepem żelbetowym deską odbojową (wykonane w 2012 r.).
- Kanał Swoboda – brzegi ubezpieczone opaską palowo – kioskową, faszyna założona za pale drewniane o średnicy 16 – 18 cm, dł. 3,5 m wbijane średnio 3 szt/m.
- Kanał Czarnobrodzki - brzegi ubezpieczone opaską palowo – kioskową, faszyna założona za pale drewniane o średnicy 16 – 18 cm, dł. 3,5 m wbijane średnio 3 szt/m, skarpy obsadzone krzewami, część skarp umocniona systemem palowo – płytowym.
- Kanał Gorczyca – umocnienie brzegów palowo – kioskowe, pale drewniane o średnicy 16 – 18 cm, dł. 3,5 m wbijane średnio 3 szt/m.
- Kanał Orlewski - umocnienie brzegów palowo – kioskowe, pale drewniane o średnicy 16 – 18 cm, dł. 3,5 m wbijane średnio 3 szt/m.
- Kanał Paniewski - umocnienie brzegów palowo – kioskowe, pale drewniane o średnicy 16 – 18 cm, dł. 3,5 m wbijane średnio 3 szt/m.
- Kanał Perkuć - umocnienie brzegów palowo – kioskowe, pale drewniane o średnicy 16 – 18 cm, dł. 3,5 m wbijane średnio 3 szt/m.
- Kanał Przekop - umocnienie brzegów palowo – kioskowe, pale drewniane o średnicy 16 – 18 cm, dł. 3,5 m wbijane średnio 3 szt/m.
- Kanał Mikaszówka - umocnienie brzegów palowo – kioskowe, pale drewniane o średnicy 16 – 18 cm, dł. 3,5 m wbijane średnio 3 szt/m.

- Kanał Sosnówek - umocnienie brzegów palowo – kiszkowe, pale drewniane o średnicy 16 – 18 cm, dł. 3,5 m wbijane średnio 3 szt./m.
- Odcinek skanalizowany rzeki Czarna Hańcza od połączenia z KA do śluzy Kudrynki – brak umocnień brzegowych.
- Odcinek skanalizowany rzeki Czarna Hańcza od połączenia od śluzy Kudrynki do granicy państwa – pale drewniane o średnicy 16 – 18 cm, dł. 3,5 m wbijane średnio 3 szt./m, za palami geowłóknina separacyjno-filtracyjna.

Nie wyklucza się odstępstw od przedstawionych powyżej typów umocnień na poszczególnych odcinkach Kanału Augustowskiego.

Wzdłuż kanału funkcjonowała obustronnie droga przykanałowa (holownicza), która służyła do przemieszcza się zaprzęgów konnych holujących ładunki na jednostkach pływających czy tratwach. Z materiałów archiwalnych wynika, że już w okresie międzywojennym część dróg całkowicie zanikła. Aktualnie drogi przykanałowe przejezdne są tylko na niewielkich odcinkach, na pozostałych zostały zajęte przez krzewy i drzewa. Na niektórych odcinkach (lokalnie na odcinku 10+950 - 27+100) korpus drogi stanowił lokalnie jednocześnie groblę umożliwiającą utrzymanie w kanale poziomów wody pomiędzy minimalnym i maksymalnym. W wyniku działalności bobrów na wymienionym powyżej odcinku Kanału doszło do uszkodzeń skarp, którymi przy wyższych stanach woda wypływa na łąki, złądowiaste starorzecza i dalej w kierunku rzeki Netty. Konieczne będzie zatem ocena tych dróg (korpusów grobli) a w razie potrzeby remont – odbudowa.

2. Zakres i rodzaj prac przewidzianych do wykonania w ramach przedmiotu zamówienia obejmuje:

Zakres rzeczowy opracowania:

1. Inwentaryzacja stanu zamulenia dna kanału. Pomiaru liniowe (wykonane przez geodetę uprawnionego) do sporządzenia profili podłużnych KA w km 0+000 – 0+500, 0+500 – 10+950, 10+950 – 32+500, 32+500 – 32+850, 32+850 – 34+300, 35+900 – 36+700, 43+400 – 43+570, 46+500 – 47+450, 47+600 – 56+210, 57+000 – 57+730, 58+000 – 59+200, 60+600 – 61+100, 62+400 – 63+400, 66+800 – 67+000, 67+700 – 70+500, 70+500 – 80+000 (skala 1 : 100/5000) oraz przekrojów poprzecznych (średnio co 100 m) w skali 1 : 100/1000.
2. Inwentaryzacja stanu umocnień brzegowych Kanału Augustowskiego w km 0+000 - 83+700 (bez jezior, stawów itd.) z obustronną drogą przykanałową i lokalnie występującym nasypem na odcinku 10+950 - 27+100.
3. Koncepcja remontu - odbudowy umocnień brzegowych Kanału Augustowskiego w km 0+000 - 83+700, drogi przykanałowej w km 10+950 - 27+100 oraz odmulenia dna Kanału w km 0+000 – 0+500, 0+500 – 10+950, 10+950 – 34+300 , 35+900 – 36+700, 43+400 – 43+570, 46+500 – 47+450, 47+600 – 56+210, 57+000 – 57+730, 58+000 – 59+200, 60+600 – 61+100, 62+400 – 63+400, 66+800 – 67+000, 67+700 – 70+500, 70+500 – 80+000.

Szczegółowy zakres Koncepcji remontu - odbudowy umocnień brzegowych Kanału Augustowskiego, drogi przykanałowej w km 10+950 - 27+100 oraz odmulenia dna Kanału na odcinkach wskazanych powyżej obejmuje:

Część opisowa.

- Określenie przedmiotu zadania z przestawieniem przewidywanych efektów realizacji.
- Lokalizacja (charakterystyka terenu), położenie, ukształtowanie terenu, warunki geologiczno – inżynierskie, hydrograficzne, hydrotechniczne, itp.
- Analiza stanu zamulenia dna odcinków Kanału Augustowskiego przewidzianych do remontu.
- Analiza stanu technicznego istniejących umocnień brzegowych Kanału Augustowskiego, drogi przykanałowej na wskazanych odcinkach.

- Koncepcja usunięcia z dna Kanału Augustowskiego nagromadzonego zamulenia, rumowiska, rumoszu drzewnego, technologia wykonania prac i zagospodarowania wydobytego urobku (dwa warianty), wymagany sprzęt do realizacji przedsięwzięcia. Przedstawienie dwóch odrębnych wariantów realizacji przedsięwzięcia
- Koncepcja remontu – odbudowy istniejących umocnień brzegowych Kanału Augustowskiego w km 0+000 - 83+700 (bez jezior, stawów itd.) obustronnej drogi przykanałowej z nasypem w km 10+950 - 27+100 Kanału. Technologia wykonania robót, materiały i sprzęt niezbędny do realizacji przedsięwzięcia z uwzględnieniem: zabytkowego charakteru Kanału Augustowskiego oraz lokalizacji Kanału Augustowskiego na obszarach Natura 2000. Przedstawienie dwóch odrębnych wariantów realizacji przedsięwzięcia.
- Określenie programu przedsięwzięcia z podaniem: podstawowych wielkości (parametrów) obiektów, podstawowych informacji o zastosowanych rozwiązaniach technicznych, technologicznych, sposobu zagospodarowania terenu oraz dotyczących ochrony środowiska naturalnego a także informacji o zajmowanych użytkach rolnych i leśnych.
- Przedstawienie konieczności uzyskania dodatkowych decyzji, zgód lub uzgodnień.
- Wykaz normatywów zastosowanych w rozwiązaniach.
- Harmonogram i ogólne wytyczne realizacji przedsięwzięcia.
- Ogólny szacunkowy koszt.

Część Graficzna.

- Mapa przeglądowa przedsięwzięcia w skali zapewniającej czytelność.
- Mapa z odcinkami Kanału przewidzianymi do remontu z podaniem zakresu robót w skali dostosowanej do wielkości obiektu.
- Profile podłużne (skala 1 : 100/5000) i przekroje poprzeczne (średnio co 100 m w skali 1 : 100/1000) odcinków kanału przewidzianego do remontu.
- Rzuty i przekroje kanału ze szczegółami dotyczącymi umocnień i drogi w skali dostosowanej do wielkości obiektu.

1. Wykaz elementów dokumentacji.

Lp.	Wykaz elementów	Ilość egzem.
1	2	3
1	Inwentaryzacja stanu zamulenia dna kanału. Pomiary liniowe (wykonane przez geodetę uprawnionego) do sporządzenia profili podłużnych KA w km 0+000 – 0+500, 0+500 – 10+950, 10+950 – 32+500, 32+500 – 32+850, 32+850 – 34+300, 35+900 – 36+700, 43+400 – 43+570, 46+500 – 47+450, 47+600 – 56+210, 57+000 – 57+730, 58+000 – 59+200, 60+600 – 61+100, 62+400 – 63+400, 66+800 – 67+000, 67+700 – 70+500, 70+500 – 80+000 (skala 1 : 100/5000) oraz przekrojów poprzecznych (średnio co 100 m) w skali 1 : 100/1000.	5
2.	Inwentaryzacja stanu umocnień brzegowych Kanału Augustowskiego w km 0+000 - 83+700 (bez jezior, stawów itd.) z obustronną drogą przykanałową i lokalnie występującym nasypem na odcinku 10+950 - 27+100.	5
3.	Koncepcja remontu - odbudowy umocnień brzegowych Kanału Augustowskiego w km 0+000 - 83+700, drogi przykanałowej w km 10+950 - 27+100 oraz odmulenia dna Kanału w km 0+000 – 0+500, 0+500 – 10+950, 10+950 – 34+300 , 35+900 – 36+700, 43+400 – 43+570, 46+500 – 47+450, 47+600 – 56+210, 57+000 – 57+730, 58+000 – 59+200, 60+600 – 61+100, 62+400 – 63+400, 66+800 – 67+000, 67+700 – 70+500, 70+500 – 80+000.	5

4. Dokumentacja w formie elektronicznej na płytach DVD lub pendrive w postaci plików: *.pdf (całość) oraz *.tiff (część graficzna) a także w wersji edytowalnej (Word, Excel, CAD, Norma itp.)	3
--	---

2. Wymagania w stosunku do Wykonawcy.

Wykonawca jest zobowiązany:

1. W koncepcji programowo - przestrzennej uwzględniać zabytkowy charakter obiektu oraz lokalizację obiektu na obszarze objętym różnymi formami ochrony przyrody.
2. Wykonawca zobowiązany jest do przeprowadzenia niezbędnych obliczeń celem dokonania weryfikacji parametrów wszystkich projektowanych elementów wchodzących w skład przedmiotowego zakresu zamówienia oraz ewentualnego dostosowania do stanu obecnego.
3. Wykonawca jest zobowiązany przedłożyć propozycje rozwiązań projektowych, do akceptacji Zamawiającego (po wykonaniu inwentaryzacji stanu istniejącego, przeprowadzeniu niezbędnych obliczeń oraz analiz).
4. Wszystkie pisma i wnioski, związane z realizacją Zamówienia, składane przez Wykonawcę do innych instytucji należy podawać do wiadomości Zamawiającego (skan pisma z datą wpływu) w terminie 7 dni roboczych od ich złożenia przez Wykonawcę.
5. Każda ze Stron, jeżeli uzna, iż prawidłowe wykonanie niniejszej umowy tego wymaga, może zażądać spotkania w celu wymiany informacji i podjęcia kroków zmierzających do wyeliminowania wszelkich nieprawidłowości związanych z realizacją Umowy. Wszelkie narady, spotkania, uzgodnienia, korespondencja związane z realizacją zadania będą odbywać się w języku polskim.
6. Wszelką korespondencję oraz dokumenty należy dostarczać do siedziby Zarządu Zlewni w Augustowie, w godz. 8:00 – 15:00, w dni robocze.
7. Nieodpłatnie usunąć wszelkie wady i usterki w dokumentacji, stwierdzone przez Zamawiającego w terminie wyznaczonym przez Zamawiającego.
8. Nieodpłatnie uzupełnić, poprawić, modyfikować dokumentację zgodnie z wymaganiami Zamawiającego.
9. Wykonawca zobowiązany jest do posiadania kwalifikacji, uprawnień, doświadczenia i środków materialnych oraz sprzętu niezbędnego do opracowania dokumentacji. Projektant branży hydrotechnicznej musi posiadać, od co najmniej 5 lat uprawnienia budowlane do sprawowania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie tj. uprawnienia budowlane w specjalności inżynierskiej hydrotechnicznej do projektowania bez ograniczeń. Projektant musi wykazać się doświadczeniem polegającym na opracowaniu minimum jednej koncepcji programowo-przestrzennej lub dokumentacji projektowej budowy i/lub przebudowy i/lub odbudowy i/lub remontu budowli hydrotechnicznej w rozumieniu § 3 pkt 1 Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 20 kwietnia 2007 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle hydrotechniczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 86, poz. 579) o wartości opracowania min. 150 000 zł brutto. Doświadczenie przy opracowywaniu opracowania należy rozumieć jako pełnienie funkcji projektanta lub projektanta sprawdzającego, których podpis widnieje na dokumentacji odebranej przez zleceniodawcę.
10. Wykonawca zobowiązany jest wykazać, że dysponuje i skieruje do realizacji zamówienia osoby posiadające kwalifikacje, uprawnienia i doświadczenie niezbędne do należytego wykonania zamówienia.

3. Wymagania związane z aktami prawnymi.

Zamawiający wymaga, aby koncepcja programowo - przestrzenna była zgodna z poniższymi aktami prawnymi:

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2023 r. poz. 682 ze zmianami);
- Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (t.j. Dz. U. z 2022 r. poz. 2625 ze zmianami);
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t.j. Dz. U. z 2023 r. poz. 1336);

- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. z 2022 r. poz. 2556 ze zm.)
- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (t.j. Dz. U. z 2023 r. poz. 977.)
- Ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. - Prawo geologiczne i górnicze (t.j. Dz. U. z 2023 r. poz. 633);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska nr 579 z dnia 20 kwietnia 2007 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle hydrotechniczne i ich usytuowanie, (Dz. U. 2007 nr 86 poz. 579),
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 2458).
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 2454).

4. Terminy.

Wykonawca zobowiązany jest:

- Do wykonania koncepcji programowo - przestrzennej o której mowa w opisie przedmiotu zamówienia oraz w projekcie umowy w maksymalnym terminie **180 dni** od podpisania umowy, co zostanie potwierdzone podpisaniem przez Strony bez zastrzeżeń protokołu zdawczo-odbiorczego usługi.

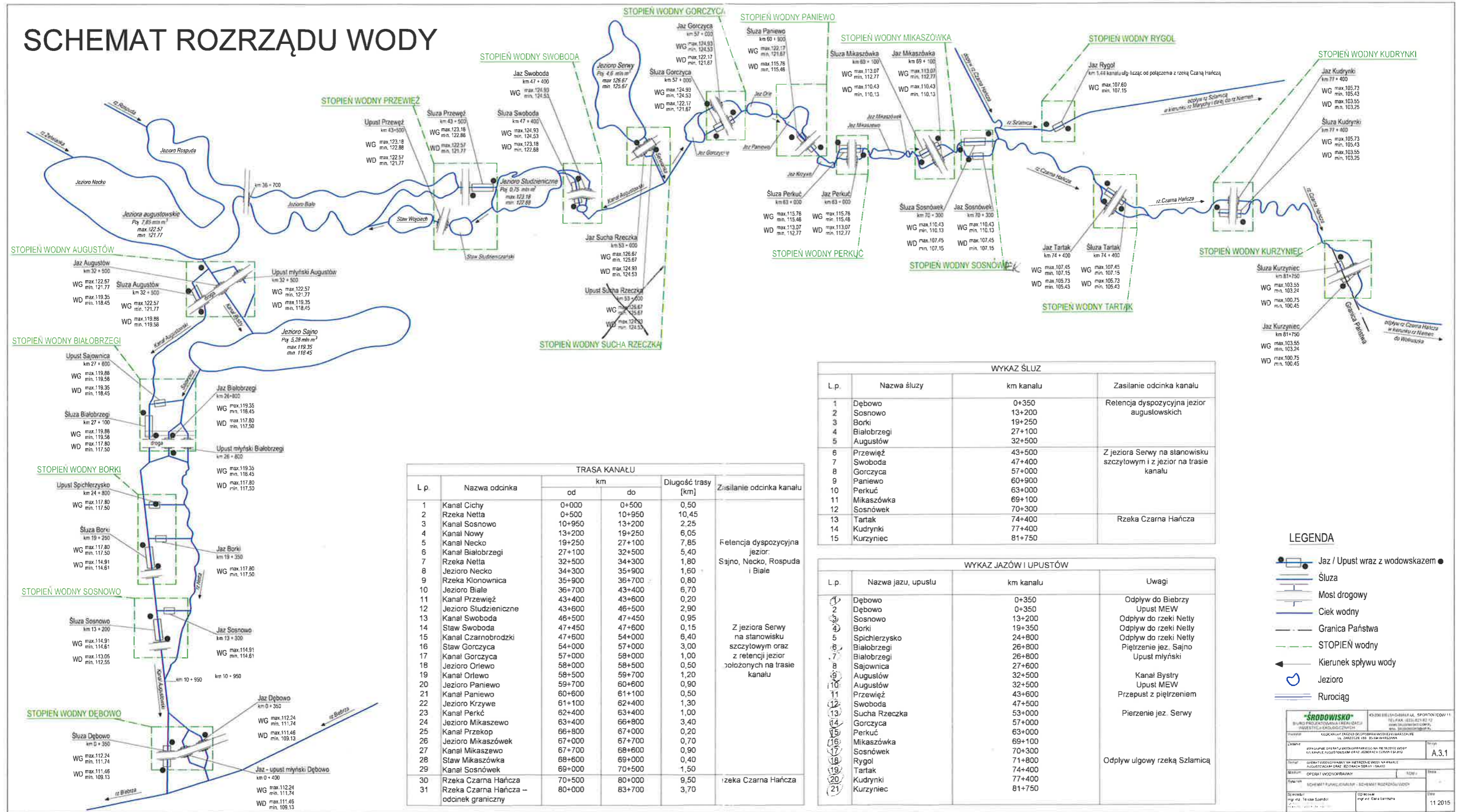
Załączniki:

1. Kanał Augustowski – Schemat rozrządu wody.
2. Zestawienie – trasa Kanału z podziałem na odcinki.
3. Wykaz śluz, jazów i upustów.

ZASTĘPCA DYREKTORA

Ireneusz Majdak

SCHEMAT ROZRZĄDU WODY



TRASA KANAŁU					
L p.	Nazwa odcinka	km		Długość trasy [km]	Zasilanie odcinka kanału
		od	do		
1	Kanał Cichy	0+000	0+500	0,50	Retencja dyspozycyjna jezior: Sajno, Necko, Rospuda i Białe
2	Rzeka Netta	0+500	10+950	10,45	
3	Kanał Sosnowo	10+950	13+200	2,25	
4	Kanał Nowy	13+200	19+250	6,05	
5	Kanał Necko	19+250	27+100	7,85	
6	Kanał Białobrzegi	27+100	32+500	5,40	
7	Rzeka Netta	32+500	34+300	1,80	
8	Jezioro Necko	34+300	35+900	1,60	
9	Rzeka Klonownica	35+900	36+700	0,80	
10	Jezioro Białe	36+700	43+400	6,70	
11	Kanał Przewięż	43+400	43+600	0,20	
12	Jezioro Studzieniczne	43+600	46+500	2,90	
13	Kanał Swoboda	46+500	47+450	0,95	
14	Staw Swoboda	47+450	47+600	0,15	
15	Kanał Czarnobrodzki	47+600	54+000	6,40	
16	Staw Gorczyca	54+000	57+000	3,00	
17	Kanał Gorczyca	57+000	58+000	1,00	
18	Jezioro Orlewo	58+000	58+500	0,50	
19	Kanał Orlewo	58+500	59+700	1,20	
20	Jezioro Paniewo	59+700	60+600	0,90	
21	Kanał Paniewo	60+600	61+100	0,50	
22	Jezioro Krzywe	61+100	62+400	1,30	
23	Kanał Perków	62+400	63+400	1,00	
24	Jezioro Mikaszewo	63+400	66+800	3,40	
25	Kanał Przekop	66+800	67+000	0,20	
26	Jezioro Mikaszówek	67+000	67+700	0,70	
27	Kanał Mikaszewo	67+700	68+600	0,90	
28	Staw Mikaszówka	68+600	69+000	0,40	
29	Kanał Sosnowek	69+000	70+500	1,50	
30	Rzeka Czarna Hańcza	70+500	80+000	9,50	
31	Rzeka Czarna Hańcza – odcinek graniczny	80+000	83+700	3,70	

WYKAZ ŚLUZ			
L p.	Nazwa śluzy	km kanału	Zasilanie odcinka kanału
1	Dębowo	0+350	Retencja dyspozycyjna jezior augustowskich
2	Sosnowo	13+200	
3	Borki	19+250	
4	Białobrzegi	27+100	
5	Augustów	32+500	
6	Przewięż	43+500	Z jeziora Serwy na stanowisku szczytowym i z jezior na trasie kanału
7	Swoboda	47+400	
8	Gorczyca	57+000	
9	Paniewo	60+900	
10	Perków	63+000	
11	Mikaszówka	69+100	Rzeka Czarna Hańcza
12	Sosnowek	70+300	
13	Tartak	74+400	
14	Kudryniki	77+400	
15	Kurzyniec	81+750	

WYKAZ JAZÓW I UPUSTÓW			
L p.	Nazwa jazu, upustu	km kanału	Uwagi
1	Dębowo	0+350	Odpływ do Biebrzy
2	Dębowo	0+350	
3	Sosnowo	13+200	
4	Borki	19+350	
5	Spichlerzysko	24+800	
6	Białobrzegi	26+800	Upust MEW
7	Białobrzegi	26+800	
8	Sajnowica	27+600	Odpływ do rzeki Netty
9	Augustów	32+500	
10	Augustów	32+500	Odpływ do rzeki Netty
11	Przewięż	43+600	
12	Swoboda	47+500	Piętrzenie jez. Sajno
13	Sucha Rzecznica	53+000	
14	Gorczyca	57+000	Upust młyński
15	Perków	63+000	
16	Mikaszówka	69+100	Kanał Bystry
17	Sosnowek	70+300	
18	Rygot	71+800	Upust MEW
19	Tartak	74+400	
20	Kudryniki	77+400	Przepust z piętrzeniem
21	Kurzyniec	81+750	

LEGENDA

- Jaz / Upust wraz z wodowskazem
- Śluza
- Most drogowy
- Ciek wodny
- Granica Państwa
- STOPIEŃ wodny
- Kierunek spływu wody
- Jezioro
- Rurociąg

SRADOWISKO
 Biuro Projektowania i Inżynierii
 Inwestycyjnej i Ekologicznej
 ul. Zamkowa 13B, 05-110 Wąskowodzie

KLUCZNIK IZOLACJA SPORTELCOV11
 TEL: 22 621 42 12
 WWW.SPORTELCOV11.PL

OPIS: OPRACOWANIE NA PROJEKTOWANIE KANAŁU AUGUSTOWSKIM ORAZ JEZIOŁACH SERWY I SAJNO
 WSKAZANIE IZOLACJA SPORTELCOV11

SCHEMAT FUNKCJONALNY - SCHEMAT ROZRZĄDU WODY

Skala: 1:10000
 Data: 11.2015

TRASA KANAŁU					
L p.	Nazwa odcinka	km		Długość trasy [km]	Zasilanie odcinka kanału
		od	do		
1	Kanał Cichy	0+000	0+500	0,50	
2	Rzeka Netta	0+500	10+950	10,45	
3	Kanał Sosnowo	10+950	13+200	2,25	
4	Kanał Nowy	13+200	19+250	6,05	
5	Kanał Necko	19+250	27+100	7,85	Retencja dyspozycyjna
6	Kanał Białobrzegi	27+100	32+500	5,40	jezior:
7	Rzeka Netta	32+500	34+300	1,80	Sajno, Necko, Rospuda
8	Jezioro Necko	34+300	35+900	1,60	i Białe
9	Rzeka Klonownica	35+900	36+700	0,80	
10	Jezioro Białe	36+700	43+400	6,70	
11	Kanał Przewięź	43+400	43+600	0,20	
12	Jezioro Studzieniczne	43+600	46+500	2,90	
13	Kanał Swoboda	46+500	47+450	0,95	
14	Staw Swoboda	47+450	47+600	0,15	Z jeziora Serwy
15	Kanał Czarnobrodzki	47+600	54+000	6,40	na stanowisku
16	Staw Gorczyca	54+000	57+000	3,00	szczytowym oraz
17	Kanał Gorczyca	57+000	58+000	1,00	z retencji jezior
18	Jezioro Orlewo	58+000	58+500	0,50	położonych na trasie
19	Kanał Orlewo	58+500	59+700	1,20	kanału
20	Jezioro Paniewo	59+700	60+600	0,90	
21	Kanał Paniewo	60+600	61+100	0,50	
22	Jezioro Krzywe	61+100	62+400	1,30	
23	Kanał Perkć	62+400	63+400	1,00	
24	Jezioro Mikaszewo	63+400	66+800	3,40	
25	Kanał Przekop	66+800	67+000	0,20	
26	Jezioro Mikaszówek	67+000	67+700	0,70	
27	Kanał Mikaszewo	67+700	68+600	0,90	
28	Staw Mikaszówka	68+600	69+000	0,40	
29	Kanał Sosnówek	69+000	70+500	1,50	
30	Rzeka Czarna Hańcza	70+500	80+000	9,50	Rzeka Czarna Hańcza
31	Rzeka Czarna Hańcza – odcinek graniczny	80+000	83+700	3,70	

WYKAZ ŚLUZ			
L.p.	Nazwa śluzy	km kanału	Zasilanie odcinka kanału
1	Dębowo	0+350	Retencja dyspozycyjna jezior augustowskich
2	Sosnowo	13+200	
3	Borki	19+250	
4	Białobrzegi	27+100	
5	Augustów	32+500	
6	Przewięź	43+500	Z jeziora Serwy na stanowisku szczytowym i z jezior na trasie kanału
7	Swoboda	47+400	
8	Gorczyca	57+000	
9	Paniewo	60+900	
10	Perkuć	63+000	
11	Mikaszówka	69+100	
12	Sosnówek	70+300	
13	Tartak	74+400	Rzeka Czarna Hańcza
14	Kudrynki	77+400	
15	Kurzyniec	81+750	

WYKAZ JAZÓW I UPUSTÓW			
L.p.	Nazwa jazu, upustu	km kanału	Uwagi
1	Dębowo	0+350	Odplyw do Biebrzy Upust MEW
2	Dębowo	0+350	
3	Sosnowo	13+200	Odplyw do rzeki Netty
4	Borki	19+350	
5	Spichlerzysko	24+800	Odplyw do rzeki Netty
6	Białobrzegi	26+800	
7	Białobrzegi	26+800	Piętrzenie jez. Sajno Upust młyński
8	Sajownica	27+600	
9	Augustów	32+500	Kanał Bystry Upust MEW
10	Augustów	32+500	
11	Przewięź	43+600	Przepust z piętrzeniem
12	Swoboda	47+500	
13	Sucha Rzeczka	53+000	Pierzenie jez. Serwy
14	Gorczyca	57+000	
15	Perkuć	63+000	
16	Mikaszówka	69+100	
17	Sosnówek	70+300	Odplyw ulgowy rzeką Szlamicą
18	Rygoł	71+800	
19	Tartak	74+400	
20	Kudrynki	77+400	
21	Kurzyniec	81+750	