










Nr umowy	Nr archiwalny
4/IR-JRP/511/O/NZ-W/D/2013/1269	24151-HS/13
Pkt prel.	Stadium
-	PB


WARSZAWA	DHV HYDROPROJEKT Sp. z o.o., ul. Dubois 9, 00-182 Warszawa, tel. centr. +48 22 5313600, sekr. +48 22 5313400, Fax. +22 6350020, e-mail: biuro@hydroprojekt.com.pl , www.hydroprojekt.com.pl		
Biuro Regionalne we WŁOCŁAWKU	ul. Płocka 169, 87-800 Włocławek, tel./fax +48 54 2339160, +48 54 2339496 e-mail: wloclawek@hydroprojekt.com.pl		
Biuro Regionalne w SOSNOWCU	al. Mireckiego 22, 41-205 Sosnowiec, tel./fax +48 32 2911833, +48 32 2970262 e-mail: sosnowiec@hydroprojekt.com.pl		
Biuro Regionalne w SZCZECINIE	ul. Struga 44, 70-784 Szczecin, tel./fax +48 91 431 36 68, +48 91 431 36 69 e-mail: biuro@dhv.szczecin.pl		
INWESTYCJA ZAGADNIENIE	STOPIEŃ BRZEG DOLNY – ROBOTY REMONTOWO-MODERNIZACYJNE		
LOKALIZACJA INWESTYCJI	ZESTAWIENIE DZIAŁEK OBJĘTYCH INWESTYCJĄ PRZEDSTAWIONO NA STRONIE 4		
CZĘŚĆ TOM	TOM I – ZAMIENNY PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU		
SKŁADNIK OPRACOWANIA	OPIS TECHNICZNY + RYSUNKI		
PROJEKTANCI	Imię i nazwisko, uprawnienia	Data	Podpis
	mgr inż. arch. Bożena Marszałkiewicz upr. architektoniczne Nr 79/86/UW inż. Adam Sado upr. konstrukcyjno-budowlane Nr MAZ/0046/POOK/07	11.2013r. 11.2013r	 
KOSZTORYSANT			
SPRAWDZIŁ	mgr inż. arch. L. Gembal-Skrobotowicz upr. architektoniczne Nr 569/87/UW mgr inż. Wojciech Skowyrski upr. konstr. hydr. Nr St-615/88	11.2013r. 11.2013r.	 
	mgr inż. arch. Janusz Tomczyk upr. architektoniczne Nr St-134/86 mgr inż. Wiesław Dzik inż. - wodna 724/66/Ww	11.2013r. 11.2013r.	 
KIEROWNIK PRACOWNI	mgr inż. Wojciech Skowyrski	11.2013r.	
GENERALNY PROJEKTANT	mgr inż. Wojciech Skowyrski	11.2013r.	
BIURO KIERUJĄCE	DHV HYDROPROJEKT Sp. z o.o. 00-182 Warszawa, ul. Dubois 9		
ZLECENIODAWCA INWESTOR	REGIONALNY ZARZĄD GOSPODARKI WODNEJ WE WROCŁAWIU 50-950 Wrocław, ul. C.K. Norwida 34		NR EGZ.
DHV HYDROPROJEKT Sp. z o.o. oświadcza, że niniejsza praca projektowa jest wykonana zgodnie z umową, obowiązującymi przepisami techniczno-budowlanymi oraz normami i zostaje wydana jako kompletna z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.			5
Rozwiązania zawarte w niniejszym opracowaniu stanowią własność DHV HYDROPROJEKT Sp. z o.o. i mogą być stosowane, powielane oraz udostępniane osobom trzecim jedynie na podstawie pisemnego zezwolenia Zarządu Spółki z zastrzeżeniem wszelkich skutków prawnych.			


 DHV Hydroprojekt a part of Royal HaskoningDHV	Nr umowy 4/TR-JRP/511/O/NZ-W/D/2013/1269 Stopień Brzeg Dolny – roboty remontowo-modernizacyjne na stopniu. Zamienny projekt zagospodarowania terenu.	Strona 2
		Nr arch.: 24151-HS/13

STRONA KOORDYNACYJNA

PROJEKT SKOORDYNOWANO Z BRANŻĄ	PRACOWNIA			
	SYMBOL	IMIĘ I NAZWISKO KIEROWNIKA	PODPIS	DATA
Architektoniczno- Budowlaną	TH	mgr inż. Wojciech Skowyrski		11. 2013 r.
Instalacyjno-sanitarną	TH	mgr inż. Wojciech Skowyrski		11. 2013 r.
Mechaniczną i konstrukcji stalowych	TIM	mgr inż. Tadeusz Rzeszotek		11. 2013 r.
Elektryczną	TIM	mgr inż. Tadeusz Rzeszotek		11. 2013 r.

SPRAWDZIŁ KOMPLETNOŚĆ KOORDYNACJI

GEN. PROJEKTANT	TH	mgr inż. Wojciech Skowyrski		11. 2013 r.
-----------------	----	-----------------------------	---	-------------

 DHV Hydroprojekt <i>a part of Royal HaskoningDHV</i>	Nr umowy 4/IR-JRP/511/O/NZ-W/D/2013/1269 Stopień Brzeg Dolny – roboty remontowo-modernizacyjne na stopniu. Zamienny projekt zagospodarowania terenu.	Strona 3
		Nr arch.: 24151-HS/13


ZAWARTOŚĆ PROJEKTU BUDOWLANEGO

I ETAP INWESTYCJI

TOM	OBIEKT	P.PREL.	NR ARCH	WYKONAWCA
I	Projekt zagospodarowania terenu z częścią ogólną	IV.13.4	22890-HS/09	Hydroprojekt
III	Projekt budowlany przebudowy jazu	II.2.	22888-HS/09	Hydroprojekt
IV	Projekt budowlany przebudowy ponuru i poszuru	II.3.	22886-HS/09	Hydroprojekt
VI	Projekt budowlany budynku socjalnego	IV.13.5	22891-HS/09	Hydroprojekt

II ETAP INWESTYCJI

TOM	OBIEKT	P.PREL.	NR ARCH	WYKONAWCA
I	Zamienny projekt zagospodarowania terenu	-	24151-HS/13	DHV Hydroprojekt
II	Projekt przebudowy śluzy wraz z awanportami	II.1.	22889-HS/09	Water Service
V	Projekt przebudowy przepławki dla ryb	-	24019/HS/13	DHV Hydroprojekt

 DHV Hydroprojekt <small>a part of Royal HaskoningDHV</small>	Nr umowy 4/IR-JRP/511/O/NZ-W/D/2013/1269 Stopień Brzeg Dolny – roboty remontowo-modernizacyjne na stopniu. Zamienny projekt zagospodarowania terenu.	Strona 4
		Nr arch.: 24151-HS/13


ZAKRES INWESTYCJI OBEJMUJE NASTĘPUJĄCE DZIAŁKI:

Nr działki	Arkusze	Obręb	Właściciel lub Władający	Bonitacja
7/387	34	Brzeg Dolny	Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe. Nadleśnictwo Oborniki	Ls
				N
15	34	Brzeg Dolny	Dolnośląski Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych we Wrocławiu	Tr
16	34	Brzeg Dolny	Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej we Wrocławiu	Wp
80/23	1	Wały	Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej we Wrocławiu	Wp
80/61	1	Wały	Tauron Ekoenergia Sp. z o.o.	Ba
81/3	1	Wały	Dolnośląski Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych we Wrocławiu	Tr
80/34	1	Wały	Dziarski Piotr	Ps IV
				Ps V
80/54	1	Wały	Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej we Wrocławiu	Lz-PsIV
80/55	1	Wały	Starosta Wołowski	Lz-PsIV
80/49	1	Wały	Tauron Dystrybucja Sp. z o.o.	Ba
80/62	1	Wały	Tauron Dystrybucja Sp. z o.o.	Bi
80/48	1	Wały	Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej we Wrocławiu	Wp
168	1	Księgienice	Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej we Wrocławiu	Wp
167/2	1	Księgienice	Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej we Wrocławiu	Tr
40/6	2	Głóska	Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej we Wrocławiu	Ba
				Ł III
				Ps II
				Tr
				Wp



SPIS TREŚCI

Strona koordynacyjna	2
Zawartość projektu budowlanego	3
Zakres Inwestycji	4
Spis treści	5
1. DANE OGÓLNE	6
1.1. Podstawa opracowania	6
1.2. Zawartość i układ projektu budowlanego	6
1.3. Inwestor	7
1.4. Jednostka projektowa	7
1.5. Cel, zakres i lokalizacja inwestycji ETAPU I i II	7
1.6. Wykorzystane materiały	8
2. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU	10
2.1. Lokalizacja inwestycji	10
2.2. Materiały geodezyjne	10
2.3. Zagospodarowanie przestrzenne i stan własnościowy terenu	10
2.4. Klasa budowli i przepływy obliczeniowe	11
2.5. Podstawowe dane hydrologiczne	12
2.6. Warunki geologiczne i hydrogeologiczne	13
2.7. Opis stanu istniejącego	14
3. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU	21
3.1. Projektowany układ komunikacyjny	21
3.2. Projektowane sieci uzbrojenia terenu	22
3.3. Projektowane ukształtowanie terenu i zieleni	23
3.4. Zmiana przeznaczenia gruntów rolnych	23
3.5. Opis elementów projektowanych	24
4. ZESTAWIENIE OBIEKTÓW I BILANS TERENU	30
5. OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA	31
6. DANE O OCHRONIE TERENU	32
7. WYTYCZNE REALIZACJI INWESTYCJI	33
8. PRZEZNACZENIE I PROGRAM UŻYTKOWY	34
8.1. Budynek socjalny.	34
8.2. Jaz.	34
8.3. Śluza.	34
8.4. Przepławka	34
9. RYSUNKI	35
10. ZAŁĄCZNIKI FORMALNE, DECYZJE I UZGODNIENIA	41

 DHV Hydroprojekt a part of Royal HaskoningDHV	Nr umowy 4/IR-JRP/511/O/NZ-W/D/2013/1269 Stopień Brzeg Dolny – roboty remontowo-modernizacyjne na stopniu. Zamienny projekt zagospodarowania terenu.	Strona 6
		Nr arch.: 24151-HS/13

1. DANE OGÓLNE

1.1. Podstawa opracowania

Zamienny projekt zagospodarowania terenu został opracowany na podstawie umowy 4/IR-JRP/511/O/NZ-W/D/2013/1269 zawartej pomiędzy Regionalnym Zarządem Gospodarki Wodnej we Wrocławiu ul. C.K. Norwida 34, 50-950 Wrocław, a DHV Hydroprojekt Sp. z o. o. ul. Dubois 9 w Warszawie.

1.2. Zawartość i układ projektu budowlanego

Dokumentacja projektowa obejmująca całość zamierzenia inwestycyjnego podzielona jest na 6 tomów (tabele na wstępie opracowania). Niniejszy tom nr I pt. „Zamienny projekt zagospodarowania terenu” przedstawia rozwiązania dla całego zamierzenia budowlanego (obejmuje wszystkie tomy).

Na wniosek Inwestora inwestycja została podzielona na dwa etapy realizacji. Wystąpienia o pozwolenia na budowę dotyczy wybranych obiektów dla każdego etapu, mogących funkcjonować samodzielnie zgodnie ze swoim przeznaczeniem.

ETAP I

W I etapie inwestycji wykonane zostaną prace budowlane na jazie, remont poszuru oraz budynek socjalny. Obiekty te zawarte są następujących tomach:

- Tom III Projekt budowlany przebudowy jazu
- Tom IV Projekt budowlany przebudowy ponuru i poszuru
- Tom VI Projekt budowlany budynku socjalnego


Procedurę uzyskania pozwolenia na budowę przeprowadzono w oparciu o Ustawę o „Szczególnych zasadach przygotowania do realizacji inwestycji w zakresie budowli przeciwpowodziowych”.

ETAP II

W II etapie inwestycji zostanie wyremontowana śluza i przebudowana przepławka. Obiekty te zawarte są tomach:

- Tom II Projekt budowlany przebudowy śluzy wraz z awanportami
- Tom V Projekt przebudowy przepławki dla ryb.

W lutym 2011r. wystąpiono z wnioskiem o udzielenie pozwolenia na budowę dla ETAPU I inwestycji (Tom I + III, IV i VI) w oparciu o Ustawę z dn. 8 lipca 2010 r. o „Szczególnych zasadach przygotowania do realizacji inwestycji w zakresie budowli

 DHV Hydroprojekt <i>a part of Royal HaskoningDHV</i>	Nr umowy 4/IR-JRP/511/O/NZ-W/D/2013/1269 Stopień Brzeg Dolny – roboty remontowo-modernizacyjne na stopniu. Zamienny projekt zagospodarowania terenu.	Strona 7
		Nr arch.: 24151-HS/13

przeciwpowodziowych”. W dniu 04 maja 2011r. uzyskano decyzję nr 04/11 (IF-AB.7840.2.1.2011.JT2) o zezwolenie na realizację inwestycji w zakresie budowy przeciwpowodziowej w oparciu o projekt zagospodarowania terenu z częścią ogólną nr archiwalny 22890-HS/09 dla ETAPU I inwestycji.

W 2012r. rozpoczęto realizację prac ETAPU I inwestycji. Z uwagi na konieczność dokonania nieznacznych zmian w odniesieniu do pierwotnego projektu w zakresie zagospodarowania terenu wykonano zamienny projekt zagospodarowania terenu ujmujący przewidywane zmiany.

Zamienny projekt zagospodarowania terenu nr archiwalny 24151-HS/13 przedstawia zamienne rozwiązania dotyczące docelowego zagospodarowania całego terenu. Pozostałe tomy z ETAPU I inwestycji pozostają bez zmian.

Niniejszy zamienny projekt zagospodarowania terenu jest podstawą do wystąpienia o wydanie zamiennej decyzji o pozwoleniu na realizację inwestycji dla ETAPU I.

Niniejszy zamienny projekt zagospodarowania terenu wraz z tomem II i V jest podstawą do wystąpienia o wydanie zamiennej decyzji o pozwoleniu na realizację inwestycji dla ETAPU II.

1.3. Inwestor

Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej, 50-950 Wrocław, ul. C.K. Norwida 34.


1.4. Jednostka projektowa

DHV Hydroprojekt Sp. z o.o., 00-182 Warszawa, ul. Dubois 9

WATER SERVICE.Sp. z o. o., ul. Dembowskiego 66/2, 51-669 Wrocław.

1.5. Cel, zakres i lokalizacja inwestycji ETAPU I i II

Celem inwestycji jest poprawa warunków przeciwpowodziowych poprzez polepszenie stanu technicznego i warunków pracy Stopnia Wodnego Brzeg Dolny istniejącego od ponad 50 lat polegająca na: przebudowie napędów i sterowania zamknięciami jazu, przebudowie istniejącej przepławki oraz nadanie elementom wyposażenia technologicznego służy właściwych parametrów wytrzymałościowych niezbędnych do bezawaryjnego funkcjonowania na potrzeby żeglugi turystycznej i transportowej.

 DHV Hydroprojekt a part of Royal HaskoningDHV	Nr umowy 4/IR-JRP/511/O/NZ-W/D/2013/1269 Stopień Brzeg Dolny – roboty remontowo-modernizacyjne na stopniu. Zamienny projekt zagospodarowania terenu.	Strona 8
		Nr arch.: 24151-HS/13


Zakres prac obejmuje Stopień Brzeg Dolny zlokalizowany w km 281+600 rzeki Odry w miejscowości Brzeg Dolny w woj. dolnośląskim. Inwestycja swym zakresem obejmuje działki przedstawione na stronie 4 niniejszego opracowania.

W przekroju stopnia przy prawym brzegu rzeki położona jest przepławka i elektrownia. Do elektrowni przylega jaz oddzielony językiem rozdzielczym od położonej przy lewym brzegu śluzy z awanportami.

Granica administracyjna powiatów rozdziela obiekty stopnia na dwie części. Przepławka i elektrownia położone są na terenie powiatu wołowskiego a jaz i śluza z awanportami na terenie powiatu średzkiego.

1.6. Wykorzystane materiały

- 1.6.1. Projekt techniczny „Zabezpieczenie jazu i śluzy w Brzegu Dolnym, zabezpieczenie poszuru jazu – wariant minimum” – lipiec 1991r. – opracowany przez Hydroprojekt Wrocław,
- 1.6.2. Projekt wykonawczy – uproszczony „Remont skarpy przy stopniu wodnym w Brzegu Dolnym” – czerwiec 2004r. – opracowany przez firmę: Projektowanie i Wykonawstwo Krystyna Konarska,
- 1.6.3. Materiały geodezyjne opracowane w 2009-2010 i 2013r. przez Biuro Geodezji i Szacowania Nieruchomości „Gradus” Wrocław,
- 1.6.4. Aktualne mapy do celów projektowych, przekroje poprzeczne rzeki wraz z mapą izol linii poniżej niecki wypadowej jazu,
- 1.6.5. Inwentaryzację geodezyjną jazu i śluzy,
- 1.6.6. Stopień Brzeg Dolny – roboty remontowo-modernizacyjne na stopniu – koncepcja techniczna (Nr arch. 22833-HS/09) opracowana przez Hydroprojekt Sp. z o.o. w 2009 r.
- 1.6.7. Mapy ewidencji gruntów oraz wypisy z rejestru gruntów dla działek znajdujących się w granicach inwestycji,
- 1.6.8. Dokumentacją geologiczno-inżynierską i hydrogeologiczną oraz wyniki badań geotechnicznych i chemiczno-sanitarnych gruntów i materiałów odpadowych na terenie stopnia wodnego Brzeg Dolny wykonana w 2009r. przez Zakład Usług Geologicznych „Grunt” w Opolu,
- 1.6.9. Operat hydrologiczny (nr arch. 22800-HS/09) opracowany przez Hydroprojekt Sp. z o.o. w 2009r.
- 1.6.10. Operat dendrologiczny wykonany przez Leaf Project Studio – Wrocław w sierpniu 2009r.

 DHV Hydroprojekt <i>a part of Royal HaskoningDHV</i>	Nr umowy 4/IR-JRP/511/O/NZ-W/D/2013/1269 Stopień Brzeg Dolny – roboty remontowo-modernizacyjne na stopniu. Zamienny projekt zagospodarowania terenu.	Strona 9
		Nr arch.: 24151-HS/13

- 1.6.11. Ocenę wpływu realizacji przedsięwzięcia „Stopień Brzeg Dolny – roboty remontowo-modernizacyjne” – wykonana przez FULICA Wojciech Jankowski w listopadzie 2009r.
- 1.6.12. Wykonanie prac podwodnych i sprawdzenie stanu technicznego budowli w zadaniu pn. „Stopień wodny Brzeg Dolny – roboty remontowo – modernizacyjne na stopniu”,
- 1.6.13. Zakład Usług Podwodnych Spółka Cywilna „SONAR”,
- 1.6.14. Sprawozdanie z badań i ocena stanu technicznego konstrukcji betonowych i żelbetowych jazu Brzeg Dolny wykonane przez INWDAR-PROJEKT, sierpień 2009r,
- 1.6.15. Ocena w aspekcie przydatności dla migracji ryb, rozwiązań konstrukcyjnych modernizowanej przepławki na Stopniu Brzeg Dolny, na rzece Odrze wykonana przez „Icht-log” Wiesław Wiśniewolski marzec 2013.

Decyzje i uzgodnienia

Komplet decyzji i uzgodnień dotyczących ETAPU I inwestycji zawarto w pierwotnym projekcie (Projekt zagospodarowania terenu z częścią ogólną nr archiwalny 22890-HS/09). Poniżej zamieszczono spis decyzji i uzgodnień dotyczących ETAPU II realizacji inwestycji (kopie na końcu opracowania). Uzgodnienia zawarte są również w poszczególnych tomach projektu budowlanego ETAPU II.

- 1.6.16. Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach. Miękinia, 06.10.2010 r, Miękinia Wójt Gminy Miękinia. KIRO.7624-D.Ś./10/2010/08.
- 1.6.17. Uzgodnienie prowadzenia robót remontowo – modernizacyjnych na stopniu Brzeg Dolny oraz sposób dostawy wody do PCC Rokita S.A., 12 maja 2010 r. PCC Rokita S.A. OW/26/2010.
- 1.6.18. Decyzja wodnoprawna nr DM-W-I.7322.16.2013.RS L.dz.2257.08.2013 z 19 sierpnia 2013r. na przebudowę istniejącej przepławki na stopniu Brzeg Dolny
- 1.6.19. Uzgodnienie od Tauron Dystrybucja nr UN5/RD52/JK-2342-12053(2)/12/5346 na udostępnienie działki nr 80/62 Obręb 0009 Wały.
- 1.6.20. Oświadczenie Tauron Ekoenergia nr RI/RD/321/4897/2012 z 25.10.2012r o udostępnienie działki nr 80/61 Obręb 0009 Wały.

2. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU

2.1. Lokalizacja inwestycji

Projektowana inwestycja znajduje się w województwie dolnośląskim, na terenie dwóch powiatów:

- w powiecie wołowskim, gminie Brzeg Dolny, w obrębach Brzeg Dolny oraz Wały,
- w powiecie średzkim, gminie Miękinia, w obrębach Głoska i Księginice.

Stopień Brzeg Dolny zlokalizowany jest w km 281+600 rzeki Odry.

2.2. Materiały geodezyjne

Dla potrzeb projektu budowlanego, w 2013r zostały opracowane przez Biuro Geodezji i Szacowania Nieruchomości „Gradus” Wrocław mapy do celów projektowych w skali 1:1000, przekroje poprzeczne rzeki wraz z mapą izolinii poniżej niecki wypadowej jazu.

Wykaz reperów roboczych. Obiekt: górne stanowisko stopnia Brzeg Dolny. [1.6.3]

NR	X/Y 1965	X/Y 1992	H [m] Amsterdam	H [m] Kronsztadt 60	H [m] Kronsztadt 86
Rp038	5581251.96	379268.05	107,363	107,263	107,231
	3711096.55	345596.83			
Rp039	5581392.10	379417.56	108,265	108,165	108,133
	3710797.50	345302.44			
Rp040	5581538.82	379580.72	108,882	108,782	108,750
	3710275.29	344785.26			
Rp041	5581531.66	379583.58	109,182	109,082	109,050
	3709959.30	344469.27			

Różnice wysokości:


H Amsterdam – H Kronsztadt 60 = 0,100 m

H Amsterdam – H Kronsztadt 86 = 0,132 m

H Kronsztadt 60 – H Kronsztadt 86 = 0,032 m

2.3. Zagospodarowanie przestrzenne i stan własnościowy terenu

Teren w zakresie inwestycji, na prawym brzegu rzeki, w powiecie wołowskim objęty jest miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego miasta Brzeg Dolny oraz gminy Brzeg Dolny - Obręb Wały. Dla pozostałego terenu znajdującego się w granicach inwestycji położonego w powiecie średzkim, w gminie Miękinia brak jest miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

 DHV Hydroprojekt a part of Royal HaskoningDHV	Nr umowy 4/IR-JRP/511/O/NZ-W/D/2013/1269 Stopień Brzeg Dolny – roboty remontowo-modernizacyjne na stopniu. Zamienny projekt zagospodarowania terenu.	Strona 11
		Nr arch.: 24151-HS/13

Inwestycja swym zakresem obejmuje działki przedstawione na stronie 4 niniejszego opracowania. Zestawienie działek opracowano na podstawie:

- skróconego wypisu z rejestru gruntów wydanego przez Starostę Wołowskiego, plac Piastowski 2, Wołów
- wypisu z rejestru gruntów wdanego przez Powiatowe Biuro Geodezji, Kartografii i Katastru, ul. Wrocławska 2

Na rysunkach nr 2 - 5 pokazano zakres inwestycji w odniesieniu do granic i numerów działek.

2.4. Klasa budowli i przepływy obliczeniowe

Stopień Brzeg Dolny zaliczony jest do II klasy obiektów hydrotechnicznych.

Wg przepisów obowiązujących przed rokiem 2007 dla obiektów kl. II, przepływem miarodajnym był przepływ o prawdopodobieństwie pojawienia się $p = 1\%$ a kontrolnym przepływ o prawdopodobieństwie pojawienia się $p = 0,3\%$. Aktualnie, na podstawie Rozporządzenia Ministra Środowiska z dn. 20 kwietnia 2007 r. (Dz. U. Nr 86 z 2007 r. poz. 579) w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budowle hydrotechniczne i ich usytuowanie, dla obiektów kl. II, przepływem miarodajnym jest przepływ o prawdopodobieństwie pojawienia się $p = 0,3\%$ a przepływem kontrolnym przepływ o prawdopodobieństwie pojawienia się $p = 0,05\%$. W wykonanej koncepcji dla robót remontowych istniejących obiektów stopnia, przyjęto wody miarodajne i kontrolne wg starych przepisów, które obowiązywały do roku 2007. Przepływy o określonym prawdopodobieństwie pojawienia się wg aktualnie opracowanego Operatu hydrologicznego uwzględniającego ich weryfikację po powodzi 1997 r. wynoszą:

$$Q_{p\ 1\%} = 2450\ m^3/s$$

$$Q_{p\ 0,3\%} = 2970\ m^3/s$$

$$Q_{p\ 0,05\%} = 3721\ m^3/s$$

Przebudowa elementów stopnia nie zmieni dotychczasowych warunków hydraulicznych stopnia. Na elementach stopnia istotnych dla warunków hydraulicznych stopnia prowadzone będą wyłącznie prace remontowe, które nie będą ingerowały w przepustowość stopnia, a ewentualne dostosowanie do obowiązujących przepisów wymagałoby zmiany podstawowych parametrów technicznych. Wobec powyższego wystąpiono do Wojewody Dolnośląskiego o udzielenie zgody na odstępstwo od ww. przepisów. Zgoda na odstępstwo została udzielona w piśmie Wojewody dolnośląskiego z dnia 29 października 2010 r.




2.5. Podstawowe dane hydrologiczne

Stopień Brzeg Dolny zamyka zlewnię rzeki o pow. 26,4 km². Trzy kilometry poniżej stopnia zlokalizowany jest posterunek wodowskazowy (km 284+70 rzeki Odry), którego charakterystyki przepływu są miarodajne dla dolnego stanowiska stopnia. Powyżej stopnia Brzeg Dolny znajduje się stopień Rędzin w km 260+59 rzeki Odry.

Stopień Brzeg Dolny jest ostatnim stopniem piętrzącym na skanalizowanej dla potrzeb żeglugi rzece. Po zakończeniu trwającej aktualnie budowy stopnia Malczyce, zlokalizowanego w km 300+00 rzeki Odry, droga wodna III kl. zostanie wydłużona o 20 km, a dolne stanowisko stopnia Brzeg Dolny podparte zostanie piętrzeniem ze stopnia Malczyce. Po zakończeniu budowy stopnia Malczyce i spiętrzeniu wody do rzędnej NPP 101.40m npKr lub 100.40m npKr (czasowe obniżenie NPP o 1.0 m na stopniu) w dolnym stanowisku stopnia Brzeg Dolny, przy przepływach niskich i średnich, nastąpi znaczne podwyższenie stanów wody, natomiast przy przepływach powodziowych będą one niezauważalne. Na podstawie operatu hydrologicznego poniżej zestawione zostały: przepływy charakterystyczne i przepływy o określonym prawdopodobieństwie przewyższenia oraz rzędne zwierciadła wody odpowiadające tym przepływom w dolnym stanowisku stopnia Brzeg Dolny dla aktualnych warunków oraz po spiętrzeniu wody na stopniu Malczyce.

Nazwa	Prawd. przewyż. %	Przepływ m ³ /sek	Rzędne zw. wody Kr/(NN)		
			aktualne	po spiętrzeniu na stopniu Malczyce do NPP:	
				100.40	101.40
Najniższy obserwowany NNQ (nienaruszalny)		33,4	98,03 (98,16)	100,52 (100,65)	101,51 (101,64)
Średni niski SNQ		67,9	99,60 (99,76)	100,68 (100,81)	101,65 (101,78)
Średni SSQ		170	100,78 (100,91)	101,17 (101,30)	102,06 (102,19)
Najwyższy obserwowany przepływ z 1997r WWQ		3200	109,49		
	50%	684	104,16		
	20%	1150	105,71		
	10%	1445	106,67	106,68	106,68
	5%	1753	107,29	107,31	107,31
	3%	1968	107,67		
	2%	2158	107,98		
Q miarodajne	1%	2450	108,43	108,43	108,43
	0,5%	2746	108,85		
Q kontrolne	0,3%	2970	109,16	109,16	109,16
	0,2%	3134	109,39		
	0,1%	3426	109,76		
	0,05%	3721	110,14	110,14	110,14

W nawiasach podano stan wody w układzie Amsterdam.

 DHV Hydroprojekt a part of Royal HaskoningDHV	Nr umowy 4/IR-JRP/511/O/NZ-W/D/2013/1269 Stopień Brzeg Dolny – roboty remontowo-modernizacyjne na stopniu. Zamienny projekt zagospodarowania terenu.	Strona 13
		Nr arch.: 24151-HS/13

W rejonie stopnia Brzeg Dolny występują wszystkie rodzaje zjawisk lodowych, od lodu brzegowego do pokrywy lodowej. Lód brzegowy i śryż mogą pojawić się już w trzeciej dekadzie listopada. Najdłuższy czas występowania śryżu (w okresie 40 lat) trwał 29 dni.

Średni spadek zwierciadła wody w Odrze poniżej stopnia w Brzegu Dolnym określa się na 0.3‰.

2.6. Warunki geologiczne i hydrogeologiczne

2.6.1. Warunki geologiczne

W dolinie Odry, która w rejonie stopnia Brzeg Dolny jest częścią pradoliny wrocławsko-magdeburskiej występują utwory czwarto i trzeciorzędowe.

Wśród utworów czwartorzędowych wyróżnia się osady holocénskie (piaski i żwiry oraz mady i namuły organiczne) oraz plejstocénskie (żwiry i piaski rzeczne), których miąższość wynosi od kilku do kilkudziesięciu metrów. Warstwę podścielającą, nieprzepuszczalną, stanowią utwory trzeciorzędowe, wśród których przeważają iły oraz pyły o znacznej miąższości (nieprzewiercone w czasie badań).


Wody gruntowe występują w czwartorzędowych osadach piaszczysto-żwirowych i nasypach z gruntów przepuszczalnych. Poziom wód gruntowych uzależniony jest od poziomu wody w rzece. W strefie przyległej do rzeki, wody w rzece mają bezpośredni wpływ na wody gruntowe.

Istniejący jaz wg posiadanej dokumentacji archiwalnej posadowiony jest na iłach trzeciorzędowych i obudowany jest od wody górnej i dolnej ścianką stalową grodzy z okresu budowy jazu.

Dane geotechniczne i hydrologiczne dotyczące podłoża gruntowego oraz określenie klasy geotechnicznej - warunków technicznych posadowienia zostały zamieszczone w poszczególnych tomach dotyczących obiektów budowlanych.

2.6.2. Wyniki badań wód gruntowych i wody płynącej

Pobrane próbki wody gruntowej wykazują względem betonu cechy agresywności węglanowej la2 co odpowiada klasie ekspozycji XA1 ze względu na zawartość agresywnego CO₂. Próbki pobrane z rzeki wykazują względem betonu cechy agresywności węglanowej la1 a zawartość składników decydujących o agresywności środowiska występuje w ilościach poniżej wartości granicznych dla klasy XA1.

 DHV Hydroprojekt <small>a part of Royal HaskoningDHV</small>	Nr umowy 4/IR-JRP/511/O/NZ-W/D/2013/1269 Stopień Brzeg Dolny – roboty remontowo-modernizacyjne na stopniu. Zamienny projekt zagospodarowania terenu.	Strona 14
		Nr arch.: 24151-HS/13

2.7. Opis stanu istniejącego

Stopień Brzeg Dolny został wybudowany w latach pięćdziesiątych XX w. i oddany do użytku w 1958 roku. W wyniku spiętrzenia wody do rz. 108,00 m NN (107,90 m nKr) w górnym stanowisku stopnia powstał zbiornik o charakterze korytowo – dolinowym i statycznej pojemności $\sim 14 \text{ mln m}^3$ (pojemność użytkowa $\sim 6,0 \text{ mln m}^3$).

Aktualnie, od 1993 r. utrzymywany jest poziom piętrzenia na rz. 107,50 m NN.

W przekroju Stopnia przy prawym brzegu, usytuowana jest przepławka, następnie elektrownia wodna, jaz, język (wał) rozdzielczy i głowa górna śluzy.

Język rozdzielczy oddziela koryto główne rzeki (napływ na jaz i elektrownię) od awanportów i śluzy.

Obiekty stopnia, z wyjątkiem elektrowni i przepławki, zarządzane są przez Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej we Wrocławiu. Elektrownia wodna i przepławka zarządzane i eksploatowane są przez TAURON EKOENERGIA Spółka z o.o. dawniej Jeleniogórskie Elektrownie Wodne Spółka z o.o. Elektrownia wyposażona jest w cztery turbiny Kaplana, o mocy instalowanej 9,72 MW i przepłyku $4 \times 60 \text{ m}^3/\text{s}$. Remont elektrowni, przepławki i prawobrzeżnych murów oporowych wykonany był kilka lat temu.

Istniejąca elektrownia nie wchodzi w projektowany zakres prac remontowych niniejszej inwestycji.


Ocenę stanu istniejącego, w celu określenia zakresu remontu Stopnia Brzeg Dolny, dokonano w oparciu o przeprowadzone wizje lokalne, informacje zebrane od Zarządzającego obiektem, wykonane pomiary inwentaryzacyjne, atest nurka oraz specjalistyczne badania konstrukcji stalowych i betonu konstrukcyjnego.

2.7.1. Śluza i awanporty

Śluza Brzeg Dolny wybudowana w latach 1948 - 1958 usytuowana jest w odległości 130,0 m od lewego przyczółka jazu.

Śluzę wykonano, jako jednokomorową ze ścianami w postaci masywnych, żelbetowych murów oporowych.

W głowach śluzy o dokowej konstrukcji umieszczone są stalowe wrota zamykające komorę oraz krótkie kanały obiegowe służące do napełniania i opróżniania komory. Na głowie górnej śluzy, po obu jej stronach istnieją budynki, w których zabudowano urządzenia napędowe skrzydeł wrót i zasuw kanałów obiegowych. Na głowie dolnej po obu jej stronach

 DHV Hydroprojekt <i>a part of Royal HaskoningDHV</i>	Nr umowy 4/IR-JRP/511/O/NZ-W/D/2013/1269 Stopień Brzeg Dolny – roboty remontowo-modernizacyjne na stopniu. Zamienny projekt zagospodarowania terenu.	Strona 15
		Nr arch.: 24151-HS/13

wykonane są jednokondygnacyjne budynki, w których umieszczone są: urządzenia napędowe wrót i zasuw kanałów obiegowych oraz w budynku po prawej stronie rozdzielnia główna śluzy, a po lewej stronie dyspozytornia do sterowania pracą śluzy.

Wykonane przy głowie górnej po lewej stronie komory śluzy zabezpieczenie przeciwwfiltracyjne jest nieskuteczne.

Podstawowe parametry śluzy:

długość użytkowa	224,90 m,
długość komory	219,70 m,
długość głowy górnej	13,60 m,
długość głowy dolnej	16,75 m,
szerokość użytkowa	12,00 m,
wysokość ścian komory	10,50 m,
rzędna progu głowy górnej	102,05 Kr,
rzędna dna komory i progu głowy dolnej	98,20 Kr,
rzędna korony głowy górnej	109,65 Kr,
rzędna ścian komory i głowy dolnej	108,70 Kr.


Betony na koronie głów mają duży stopień mechanicznego skorodowania objawiający się lokalnym odspojeniami i spękaniami powierzchni betonu. Na ścianach komory śluzy stwierdzono ślady powierzchniowej korozji mechanicznej, rysy pionowe, ubytki okładziny wodochronnej a w strefie zmiennych poziomów wody jej brak. Próbkę pobrane z betonów komory śluzy nie spełniają aktualnych wymagań norm odporności na działanie mrozu.

Dno komory jest silnie zaniesione rumowiskiem rzeczonym w postaci piasku i namułu.

Drabinki zejściowe w komorze śluzy są skorodowane. Elementy stalowe wrót oraz zasuw w kanałach obiegowych wykazują wysoki poziom skorodowania co stanowi podstawę do ich wymiany.

Awanport górny o długości 500m stanowi część kanału żeglugowego. Skarpy awanportu na całej długości ubezpieczone zostały betonowymi płytami typu trylinka i narzutem kamiennym. Poniżej tych ubezpieczeń skarpy porośnięte są niską roślinnością. Na powierzchni skarp widoczne są w kilku miejscach, przemieszczone lub zapadnięte ubezpieczenia, brak wypełnienia spoin oraz występują deformacje skarpy.

Awanport dolny ma długość 350m. Skarpy awanportu na początkowym odcinku są podparte stalowymi ściankami szczelnymi. Skarpy na długości kierownic ubezpieczone są

 DHV Hydroprojekt <small>a part of Royal HaskoningDHV</small>	Nr umowy 4/IR-JRP/511/O/NZ-W/D/2013/1269 Stopień Brzeg Dolny – roboty remontowo-modernizacyjne na stopniu. Zamienny projekt zagospodarowania terenu.	Strona 16
		Nr arch.: 24151-HS/13

prefabrykatami betonowymi typu trylinka lub narzutem kamiennym a w części górnej, porośnięte niską roślinnością. Na lewej stronie głowy dolnej wykładzina betonowa i betonowe płyty typu trylinka są miejscowo zapadnięte lub uszkodzone.

Poza kierownicą skarpa lewego brzegu nie jest ubezpieczona, ale nie wykazuje śladów występowania większych osuwisk, zapadlisk czy też podmyć. Skarpa języka rozdzielczego (prawy brzeg awanportu) ubezpieczona jest w części dolnej narzutem kamiennym a w górnej porośnięta trawą. Na skarpie widoczne są efekty zjawiska erozji i niewielkie osuwiska. Końcowa część awanportu przy prawym brzegu jest zamulona i porośnięta trzciną.

Istniejąca stalowa konstrukcja kierownicy jest silnie skorodowana.


Poprawa stanu technicznego oraz nadanie elementom wyposażenia technologicznego służby właściwych parametrów wytrzymałościowych niezbędnych do bezawaryjnego funkcjonowania na potrzeby żeglugi turystycznej i transportowej zostały szczegółowo opisane w II tomie projektu budowlanego „Przebudowy służby wraz z awanportami”, 22889-HS/09 wykonanego przez Water Service.

2.7.2. Jaz Brzeg Dolny

Jaz Brzeg Dolny zlokalizowany jest w km 281+600 rzeki Odry. Żelbetowy jaz jest pięcioprzęślową konstrukcją dokową z dylatacjami w osi filarów, niskim progiem i zamknięciami zasuwowo-klapowymi.

Podstawowe parametry jazu

ilość przęseł	5
światło jazu: 5 x 23	115,0 m
długość jazu w świetle przyczółków	131,0 m
długość niecki wypadowej	12,70 m
długość ubezpieczenia ponuru	13,00 m
długość ubezpieczenia poszuru	30,00 m
rzędna progu	99,30 Kr
rzędna poszuru	99,34÷99,37 Kr
rzędna dna niecki wypadowej	97,80 Kr
rzędna górnej krawędzi zasuw	106,40 Kr
rzędna górnej krawędzi klapy	107,95 Kr
rzędna spodu konstrukcji mostu suwnicy bramowej	110,05 Kr

 DHV Hydroprojekt a part of Royal HaskoningDHV	Nr umowy 4/IR-JRP/511/O/NZ-W/D/2013/1269 Stopień Brzeg Dolny – roboty remontowo-modernizacyjne na stopniu. Zamienny projekt zagospodarowania terenu.	Strona 17
		Nr arch.: 24151-HS/13

Na filarach jazu od strony wody górnej oparty jest żelbetowy most dla suwnicy bramowej, który poza lewym przyczółkiem przechodzi w estakadę. Suwnica bramowa służy głównie do obsługi zamknięć remontowych od WD. Na belce podsuwnicowej od strony wody dolnej znajduje się ciąg komunikacyjny pomiędzy maszynowniami na filarach.

Na filarach od strony wody dolnej umieszczone są wysokie nadbudówki (maszynownie), w których znajdują się mechanizmy napędowe zamknięć jazu tj. zasuw i klap. Zasuw jazu posiadają mechanizmy wciągowe łańcuchowe z napędem elektrycznym i ręcznym. Mechanizmy napędowe klap są zróżnicowane i w trzech przęsłach jazu zamontowane są siłowniki hydrauliczne, natomiast w dwóch pozostałych manewrowanie klapami odbywa się przy użyciu łańcuchowych mechanizmów podnoszenia. Zamknięcia remontowe od WG stanowią stalowe belki kratownicowe (4 szt.) a od WD przewidziane są zamknięcia kozłowo-belkowo-iglicowe.


Na powierzchni żelbetowych ścian przyczółków i filarów jazu, widoczne są powierzchniowe ubytki spoiwa i drobnych frakcji betonu. Na ściankach pionowych maszynowni i na filarach jazu, stwierdzono występowanie lokalnych ubytków i odprysków betonu z odsłoniętymi elementami zbrojenia lub stalowych elementów z wyposażenia technologicznego. W konstrukcji belek torowiska suwnicy bramowej, występują rysy, ubytki betonu, niedostateczne otulenie prętów zbrojenia i miejscowe skorodowania prętów.

Na stalowych zamknięciach przęsł jazu stwierdzono korozję oraz uszkodzenia belek kratownicowych na zasuwie Nr 1 oraz Nr 4. Zauważalne są również znaczne przecieki na uszczelnieniach bocznych zasuw. Zasuw oraz elementy napędowe klap i zasuw w okresie zimowym ulegają oblodzeniu, co dodatkowo utrudnia ich obsługę, ponadto mechanizmy napędowe klap nie są w pełni sprawne. Zamknięcia remontowe od strony wody górnej są skorodowane i nie nadają się do użytku.

W sterowni jazu na lewym przyczółku zlokalizowano szafy sterownicze do obsługi zamknięć. Urządzenia i instalacje elektryczne zasilane są z połączonych w pierścień 3 rozdzielnic żeliwnych n.n. zlokalizowanych w maszynowniach na przyczółku prawym i lewym oraz na filarze nr 3.

Instalacja elektryczna wewnętrzna jazu obejmuje :

- instalacje oświetlenia wewnętrznego i zewnętrznego,
- instalacje i urządzenia zasilania i sterowania napędów wciągarek łańcuchowych dla zasuw i klap,

 DHV Hydroprojekt <small>a part of Royal HaskoningDHV</small>	Nr umowy 4/IR-JRP/511/O/NZ-W/D/2013/1269 Stopień Brzeg Dolny – roboty remontowo-modernizacyjne na stopniu. Zamienny projekt zagospodarowania terenu.	Strona 18
		Nr arch.: 24151-HS/13

- instalacje siłowe i sterownicze zasilaczy hydraulicznych napędu klap,
- instalacje ochrony odgromowej i uziemień, system dodatkowej ochrony od porażeń zastosowano zerowanie.

Stan instalacji i rozdzielnic elektrycznych wykazuje duże zużycie eksploatacyjne i technologiczne.

Jaz nie jest wyposażony w urządzenia sanitarne.

Przebudowa istniejących maszynowni, sterowni, belki poddźwigowej oraz wyremontowanie dostępnych w czasie remontu powierzchni betonowych jazu zostały szczegółowo opisane w III tomie „Projektu budowlanego przebudowy jazu” nr arch. 22888-HS/09 wykonanego przez Hydroprojekt.


2.7.3. Ponur i poszur

Stanowisko górne jazu (ponur) - ubezpieczone jest blokami betonowymi na długości 13,0m bezpośrednio powyżej progu jazu. Na powierzchni ubezpieczeń nie stwierdzono ubytków, wyrw czy też szczelin. Koryto napływowe na jaz, naprzeciwko przęsł Nr 1, 2, 3 jest zamulone na znacznej długości.

Stanowisko dolne jazu (poszur) - poniżej progu, wykonana jest niecka wypadowa a poza progiem niecki na długości 30,0 m wykonane jest ubezpieczenie blokami betonowymi o gr.1,0 m a w przęsle 5 płytą betonową i zakończone stalową ścianką szczelną. Poniżej ścianki zatopiony jest narzut kamienny o grubości warstwy ~2,0 m na geowłókninie. Narzut ułożony jest na długości 15 ÷ 25 m poniżej stalowej ścianki.

Bloki betonowe ułożone są dwiema warstwami na dług. 15,0m, bezpośrednio poniżej progu niecki i jedną warstwą na następnych 15,0 m. Ubezpieczenie z bloków betonowych uzupełnionych narzutem kamiennym, ścianki szczelnej i narzutu poniżej ścianki, wykonane zostało na początku lat dziewięćdziesiątych. Nowe ubezpieczenia zastąpiły częściowo zniszczone ubezpieczenia wykonane podczas budowy stopnia. Narzut poniżej stalowej ścianki częściowo wypełnił wybój o głębokości około 10,0 metrów, który utworzył się naprzeciwko przęsł Nr 3, 4 i 5.

Ubezpieczenia betonowe są w dobrym stanie, natomiast poniżej ścianki szczelnej zaobserwowano ubytki narzutu kamiennego. Największe głębokości wystąpiły naprzeciwko przęsła Nr 5. Natomiast w pobliżu lewego brzegu poniżej ścianki szczelnej ma miejsce akumulacja materiału sypkiego - w postaci wyraźnego odsypiska.

 DHV Hydroprojekt a part of Royal HaskoningDHV	Nr umowy 4/IR-JRP/511/O/NZ-W/D/2013/1269 Stopień Brzeg Dolny – roboty remontowo-modernizacyjne na stopniu. Zamienny projekt zagospodarowania terenu.	Strona 19
		Nr arch.: 24151-HS/13

Na lewym brzegu rzeki, w przedłużeniu przyczółka jazu na długości 100,0 m znajduje się stalowa ścianka szczelna z oczepem. Wzdłuż ścianki pozostawiony jest pas komunikacyjny (szer. około 1,0 m) a poza nim wznosi się skarpa języka rozdzielczego. Skarpa ubezpieczona jest na początkowym odcinku materacami siatkowo-kamiennymi a dalej kamieniem spoinowanym zaprawą. Ubezpieczenie skarpy jest zdewastowane, widoczne są zapadliska, ubytki narzutu i spękania bruku. Dalszy odcinek skarpy jest silnie porośnięty niską roślinnością. Na końcowym odcinku języka rozdzielczego widoczne są pozostałości ostróg i ubezpieczeń kamiennych.

W pobliżu prawego brzegu w odległości około 250 m od jazu znajduje się wyspa o pow. około 1,0 ha, która powstała z akumulacji rumowiska niesionego przez rzekę oraz z wyerodowanego narzutu kamiennego wyniesionego z ubezpieczeń dolnego stanowiska jazu. Główny nurt w rzece poniżej stopnia układa się pomiędzy odsypiskiem przy lewym brzegu a wyspą. Skarpa prawego brzegu jest zdewastowana, nieregularna, miejscami rozmyta, miejscami zasypana gruzem.


Ubezpieczenia skarp koryta rzeki w dolnym stanowisku stopnia, zabezpieczenie wyboju, który powstał naprzeciwko przęsła jazu przylegającego do elektrowni oraz ubezpieczenie skarpy języka rozdzielczego w jego końcowej części zostały szczegółowo opisane w IV tomie „Projektu budowlanego przebudowy ponuru i poszuru”, nr archiwalny 22886-HS/09 wykonanego przez Hydroprojekt.

2.7.4. Przeprawka

Przeprawka zlokalizowana jest na prawym brzegu przy elektrowni wodnej. Od wody górnej przeprawka zamocowana jest do muru oporowego od strony lądu. Część środkowa przeprawki przebiega pod blokiem elektrowni. Wlot do przeprawki od wody dolnej zlokalizowany jest przy wylocie wody z bloku elektrowni. Istniejąca przeprawka jest przeprawką komorową (26 sztuk), schodkową.

Podstawowe parametry przeprawki:

- ilość komór 26 sztuk
- długość / szerokość jednej komory 420 x 250 cm
- spad pomiędzy komorami 30cm
- wymiary otworu dolnego 45 cm x 45 cm
- wymiary otworu górnego 45 cm x 30 cm

 DHV Hydroprojekt <i>a part of Royal HaskoningDHV</i>	Nr umowy 4/IR-JRP/511/O/NZ-W/D/2013/1269 Stopień Brzeg Dolny – roboty remontowo-modernizacyjne na stopniu. Zamienny projekt zagospodarowania terenu.	Strona 20
		Nr arch.: 24151-HS/13

- wysokość przegrody pomiędzy komorami 150 cm
- przepływ wody przez przepławkę – 0,43 m³/s
- ilość komór spoczynkowych – 2 sztuki

Rozmiary istniejących komór nie spełniają wymagań dla przepławek przystosowanych dla ryb dwuśrodowiskowych a spad na komorze jest zbyt duży dla młodych ryb karpowatych.


Przebudowa istniejącej przepławki zostały szczegółowo opisane w tomie V „Projektu przebudowy przepławi dla ryb” nr arch. 24019-HS/13 wykonanego przez Hydroprojekt.

2.7.5. Układ zasilania obiektów stopnia

Jaz i śluza na stopniu Brzeg Dolny zasilane są dwoma liniami wyprowadzonymi ze stacji transformatorowej nr R-515-1 zlokalizowanej na prawym brzegu. Rozliczeniowy pomiar energii oddzielnie dla każdego obiektu zlokalizowano w stacji transformatorowej.

W pomieszczeniu na prawym przyczółku jazu zlokalizowano rozdzielnicę RPP, która zasilana jest kablem wyprowadzonym z rozdzielnicy nn stacji transformatorowej nr R-515-1.

Śluza zasilana jest odrębną linią prowadzoną przez rozdzielnicę RPL zlokalizowaną na filarze 1.

 DHV Hydroprojekt <i>a part of Royal HaskoningDHV</i>	Nr umowy 4/IR-JRP/511/O/NZ-W/D/2013/1269 Stopień Brzeg Dolny – roboty remontowo-modernizacyjne na stopniu. Zamienny projekt zagospodarowania terenu.	Strona 21
		Nr arch.: 24151-HS/13

3. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

3.1. Projektowany układ komunikacyjny


Projektowany układ komunikacyjny (drogi i chodniki wewnętrzne) związany będzie z umożliwieniem dojazdu do obiektów usytuowanych na lewym brzegu Stopnia Brzeg Dolny. Obiektami tymi są: śluza z głową górną i dolną (będącą sterownią śluzy) istniejący budynek obsługi stopnia i projektowany budynek socjalny z częścią magazynowo – warsztatową oraz agregat prądotwórczy. Projektowany wewnętrzny układ komunikacyjny znajduje się na terenie pod władaniem Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej we Wrocławiu, na działce oznaczonej numerem 40/6 i 167/2. Działki te są obecnie skomunikowane z drogą o nr 167/1 (istniejący zjazd od strony wody górnej) i drogą o nr 543 (istniejący zjazd od strony wody dolnej będącą drogą dojazdową do stopnia i jest zapewniony przez Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej we Wrocławiu). Wewnętrzny układ komunikacyjny przedstawiony w niniejszym zamiennym projekcie zagospodarowania terenu nieznacznie różni się od przedstawionego w pierwotnym projekcie zagospodarowania terenu.

Od wody dolnej projektuje się drogi oraz place postojowe i manewrowe o nawierzchni z kostki betonowej grubości 8cm na podbudowie piaskowej wzmocnionej geowłókniną z krawężnikiem wpuszczonym. Do sterowni śluzy poprowadzono drogę szerokości 350cm + 2x75cm poboczami (po trasie drogi istniejącej) zakończonych placem do zawracania. Wokół istniejącego i projektowanego budynku socjalnego przewidziano place manewrowe i postojowe.

Od wody górnej projektuje się plac i drogi dojazdowe z prefabrykowanych płyt żelbetowych grubości 12cm na podbudowie piaskowej wzmocnionej geowłókniną. Drogę o szerokości 4.0m projektuje się pomiędzy placem postojowym (przy projektowanym budynku socjalnym) a projektowanym placem przy awanporcie górnym. W drodze przewidziano mijankę długości 30m szerokości 6.0m. Drogę z prefabrykatów żelbetowych od strony wody górnej przewidziano również do istniejącej bramy (po trasie drogi istniejącej) i projektowanej bramy przy awanporcie górnym.

Wzdłuż komory śluzy (po jej obu stronach) projektuje się chodnik (peron) z kostki betonowej na podbudowie piaskowej.

Na wale rozdzielczym (język rozdzielczy) pomiędzy budynkiem sterowni na głowie górnej a lewym przyczółkiem jazu zaprojektowany został ciąg pieszy (po trasie chodnika

 DHV Hydroprojekt <i>a part of Royal HaskoningDHV</i>	Nr umowy 4/IR-JRP/511/O/NZ-W/D/2013/1269 Stopień Brzeg Dolny – roboty remontowo-modernizacyjne na stopniu. Zamienny projekt zagospodarowania terenu.	Strona 22
		Nr arch.: 24151-HS/13

istniejącego). Chodnik o szerokości 200 i 150cm wykonany zostanie z kostki betonowej na podbudowie piaskowej.

Przy lewym przyczółku jazu jak i wzdłuż awanportu dolnego i górnego projektuje się odtworzenie schodów skarpowych.

3.2. Projektowane sieci uzbrojenia terenu

Na lewym brzegu, pomiędzy lewym peronem śluzy a istniejącymi budynkami obsługi śluzy znajdują się sieć kanalizacyjna przeznaczona do likwidacji (zgodnie z ustaleniami z Inwestorem). Dla obsługi istniejących budynków socjalno-bytowych Inwestor przewiduje wykonanie własnych szczelnych zbiorników na ścieki o pojemności do 10 m³ wg odrębnego opracowania.

W granicach inwestycji projektuje się wykonać nowe elementy uzbrojenia terenu (wodociągowo-kanalizacyjną i energetyczną oraz teletechniczną) związane z budową nowego budynku socjalnego oraz odtworzoną sterownią na głowie dolnej śluzy.

3.2.1. Wodociąg


Nowy wodociąg poprowadzony będzie od studni wierconej ujęcia wody (zlokalizowanej przy wjeździe na teren stopnia od strony wody dolnej) do hydroforni w budynku socjalnym. Z hydroforni wodociąg poprowadzony będzie do sterowni śluzy. Szczegóły zgodnie z częścią instalacyjną budynku socjalnego Tom VI.

3.2.2. Kanalizacja

Ścieki sanitarne z projektowanego budynku socjalnego będą odprowadzane do szczelnego zbiornika bezodpływowego o pojemności do 10m³. Podobnie ścieki z budynku sterowni na głowie dolnej śluzy odprowadzane będą do tego samego zbiornika za pomocą kanalizacji ciśnieniowej. Założono zakupienie gotowego, typowego zbiornika o wymaganej pojemności, posiadającego odpowiednie atesty.

3.2.3. Zasilanie stopnia

Zgodnie z nowymi Warunkami Przyłączenia podstawowe zasilanie stopnia wodnego realizowane będzie tak jak obecnie ze stacji transformatorowej R-515-1 usytuowanej na prawym brzegu stopnia. Stacja wyposażona jest w transformator o mocy 400kVA. Moc zwarcia na szynach 20kV wynosi 70MVA. Moc przyłącza podstawowego w projektowanym układzie wynosić będzie dla całego stopnia 250kW. Istniejące linie zasilające jak i urządzenia rozliczeniowego pomiaru energii dla jazu i śluzy będą zdemontowane. Nowa linia zasilająca (z pola nr 7 obecnej stacji transformatorowej R-515-1) w kierunku obiektów stopnia

 DHV Hydroprojekt <i>a part of Royal HaskoningDHV</i>	Nr umowy 4/IR-JRP/511/O/NZ-W/D/2013/1269 Stopień Brzeg Dolny – roboty remontowo-modernizacyjne na stopniu. Zamienny projekt zagospodarowania terenu.	Strona 23
		Nr arch.: 24151-HS/13

wprowadzona będzie do złącza kablowego umożliwiającego rozdział energii na dwie linie: w kierunku jazu i w kierunku śluzy. Nowe zabezpieczenie główne 400A.

Jako zasilanie rezerwowe projektowany jest agregat prądotwórczy ustawiony na lewym brzegu śluzy, w pobliżu maszynowni na głowie górnej. Zastosowany będzie zespół prądotwórczy w obudowie kontenerowej z automatycznym rozruchem. Rozdzielnia agregatu z układami automatyki umieszczona będzie w lewej maszynowni na głowie górnej śluzy.

3.3. Projektowane ukształtowanie terenu i zieleni

Projektowane prace budowlane na lewym brzegu stopnia nie zmieniają istniejącego ukształtowania terenu.

Po udrożnieniu kinety przy prawym brzegu rzeki o długości ok. 450,0 m i szerokości w dnie 20m o rzędnej ok. 99.00m npKr86 pomiędzy istniejącą wyspą (będącą odsypiskiem rumoszu naniesionego przez rzekę) a prawym brzegiem i wykonaniu ubezpieczeń skarp tereny międzywałą zostaną przywrócone do stanu istniejącego – wyrównane i obsiane mieszkankami rodzimych roślin łąkowych.

Ze względu na rodzaj inwestycji w międzywałę nie przewiduje się żadnych nasadzeń drzew i krzewów.


Wokół projektowanych i istniejących obiektów (przebudowywane czy też remontowane) oraz w zakresie prac hydrotechnicznych i ciągów komunikacyjnych przewidziane jest wykonanie obsiewu mieszkanką traw.

3.4. Zmiana przeznaczenia gruntów rolnych

Tereny objęte inwestycją to grunty oznaczone na mapach do celów projektowych oraz w wypisach z rejestru gruntów jako tereny przemysłowe, tereny różne, grunty pod wodami powierzchniowymi płynącymi, nieużytki i inne tereny zabudowane.

Do wyjątków należą tereny:

- a. działka 7/387, arkusz 34, powiat wołowski, miejscowość Brzeg Dolny, Obręb Brzeg Dolny. Działka leży w granicach inwestycji i będzie służyła jako tymczasowy dojazd do zaplecza budowy na prawym brzegu. Działka zakwalifikowana jest jako lasy i grunty leśne – oznaczenie LS. W granicach inwestycji znajduje się część działki z zaznaczoną na planie istniejącą drogą. Ze względu na występujące nieścisłości w inwentaryzacji gruntów prowadzonej przez Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej

 DHV Hydroprojekt <i>a part of Royal HaskoningDHV</i>	Nr umowy 4/IR-JRP/511/O/NZ-W/D/2013/1269 Stopień Brzeg Dolny – roboty remontowo-modernizacyjne na stopniu. Zamienny projekt zagospodarowania terenu.	Strona 24
		Nr arch.: 24151-HS/13

do czasu wprowadzenia korekty grunty nie posiadają określonego typu zabudowy. Działka służyła będzie wyłącznie jako tymczasowy przejazd do zaplecza budowy.

- b. działka 80/34, arkusz 1, powiat wołowski, miejscowość Wały, Obręb Wały. Działka zakwalifikowana jest jako Pastwisko trwałe klasy IV i V. Działka leży w granicach inwestycji i będzie służyła, jako tymczasowe zaplecze budowy. Po zakończeniu inwestycji teren działki zostanie doprowadzony do stanu wyjściowego. Zgodnie z Ustawą o ochronie gruntów rolnych i leśnych (Dz.U. 1995 Nr 16 poz. 78 z dnia 3 lutego 1995 r.) wymagane jest uzyskanie zgody Ministra Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej na ograniczanie przeznaczania gruntów na cele nierolnicze i nieleśne czy wyłączanie gruntów z produkcji rolniczej lub leśnej. W uzasadnieniu konieczności zajęcia terenu należy zauważyć, że jest to zajęcie czasowe, wyłącznie jako zaplecze budowy, nie zmieniające ukształtowania terenu i bez prowadzenia prac budowlanych.
- c. działka 40/6, arkusz 2, powiat Środa Śląska, Miejscowość Miękinia, Obręb Głoska. Działka podzielona na 5 typów użytków: tereny przemysłowe, łąki trwałe, pastwiska trwałe, tereny różne i grunty pod wodami powierzchniowymi płynącymi. Przewidziane prace regulacyjne i naprawcze nie znajdują się na terenach rolniczych i leśnych. Prace regulacyjne prowadzone będą na terenach oznaczonych Wp i Tr. Prace związane z rozbudową infrastruktury na lewym brzegu Odry (budynek socjalny i projektowany układ komunikacyjny) znajdują się na terenach Ba.


3.5. Opis elementów projektowanych

Podstawowym elementem inwestycji jest poprawa stanu technicznego istniejącego od ponad 50 lat Stopnia Wodnego Brzeg Dolny i warunków niezbędnych do bezawaryjnego jego funkcjonowania. Budowla piętrząca wraz z wałami przeciwpowodziowymi stanowi część zabezpieczenia obszaru zagrożonego powodzią.

Niniejszy projekt zagospodarowania terenu obejmuje prace ETAPU I i II inwestycji. Na planach zagospodarowania terenu inwestycji przedstawiono zakres prac z ETAPU I i II.

W zakres inwestycji ETAPU I wchodzi:

- remont i przebudowa jazu,
- ubezpieczenie skarp koryta rzeki w dolnym stanowisku stopnia, zabezpieczenie wyboju, który powstał naprzeciwko przęsła jazu przylegającego do elektrowni oraz ubezpieczenie skarp języka rozdzielczego u jego końcowej części,
- budowie budynku socjalnego niezbędnego dla obsługi jazu.

 DHV Hydroprojekt <i>a part of Royal HaskoningDHV</i>	Nr umowy 4/IR-JRP/511/O/NZ-W/D/2013/1269 Stopień Brzeg Dolny – roboty remontowo-modernizacyjne na stopniu. Zamienny projekt zagospodarowania terenu.	Strona 25
		Nr arch.: 24151-HS/13

W zakres inwestycji ETAPU II wchodzi:

- remont i przebudowa śluzy,
- przebudowa przepławki.

Zakres inwestycji ETAPU I

3.5.1. Przebudowa jazu


Zakres prac projektowych związanych z przebudową i remontem jazu obejmuje:

W zakresie konstrukcyjno – budowlanej:

- rozebranie i wykonanie w nowej formie architektonicznej maszynowni na filarach i przyczółkach jazu,
- rozkucia betonów przy wnękach na zamknięcia główne i remontowe od wody górnej i wody dolnej dla dźwigarów podszynowych,
- przebudowę belek poddźwigowych na stalowe skrzynkowe,
- powierzchniowa i wgłębna naprawa betonów,
- remont rampy i tarasu na lewym skrzydełku od wody górnej i dolnej,
- instalacja nowych urządzeń A.K.P.

W zakresie instalacji elektrycznych i teletechnicznych:

- przebudowa układu pomiaru energii w stacji transformatorowej nr R515-1,
- przebudowa układu zasilania jazu i śluzy,
- demontaż istniejących instalacji elektrycznych i rozdzielnic istniejącego jazu,
- wykonanie nowych instalacji elektrycznych jazu:
 - instalacji oświetlenia i gniazd wtykowych,
 - instalacji ogrzewania,
 - instalacji siłowych i sterowniczych dla zasilania i sterowania nowymi systemami napędów modernizowanych zamknięć,
 - nowych systemów ogrzewania blach bocznych i uszczelnień dolnych klap,
 - instalacji uziemień wyrównawczych,
 - instalacji odgromowych,
- montaż nowych rozdzielni energetycznych i napędowych,
- system sterowania automatycznego jazu,
- system pomiarów poziomów wody,
- wykonanie układu zasilania awaryjnego - agregat prądotwórczy.

 DHV Hydroprojekt <i>a part of Royal HaskoningDHV</i>	Nr umowy 4/IR-JRP/511/O/NZ-W/D/2013/1269 Stopień Brzeg Dolny – roboty remontowo-modernizacyjne na stopniu. Zamienny projekt zagospodarowania terenu.	Strona 26
		Nr arch.: 24151-HS/13

W zakresie konstrukcji stalowych oraz mechanizmów:

- zamknięcia główne – zasuw y z klapami,
- napędy hydrauliczne zasuw,
- napędy hydrauliczne klap,
- zamknięcia remontowe WG,
- dźwig dla zamknięć remontowych WG,
- zamknięcie remontowe od WD,
- wyposażenie komunikacyjne.
- wykonanie nowej suwnicy.

Szczegółowy opis prac budowlanych związanych z przebudową jazu zawiera Tom III „Projekt budowlany przebudowy jazu”, (oprac. „HYDROPROJEKT” Sp. z o.o. Nr arch. 22888-HS/09) stanowiący część architektoniczno-budowlaną niniejszej dokumentacji.

3.5.2. Remont ponuru i poszuru


Na prawym brzegu na odcinku o długości ok. 450,0m projektuje się odtworzenie rozmytej linii brzegowej i ubezpieczenie jej narzutem kamiennym na geowłókninie. Ponadto wzdłuż skarpy prawego brzegu projektuje się wykonać pomiędzy nowo ubezpieczonym brzegiem a wyspą, pogłębienie koryta rzeki do rz. 99,00m npKr86 pasem o szer. w dnie 20,0m.

Na lewym brzegu rzeki przy wypadzie z jazu zaprojektowano wykonanie nowych ubezpieczeń z podziałem na dwa odcinki o różnych typach ubezpieczeń. Na pierwszym odcinku długości 60m z bruku kamiennego na gabionach. W dalszej części z narzutu kamiennego na geowłókninie.

Na końcowym odcinku języka rozdzielczego, do połączenia z ubezpieczeniem prawej skarpy awanportu śluzowy zaprojektowano wykonanie ubezpieczenia z geowłókniny i dwóch warstw materaca siatkowo-kamiennego o grubości 0,30 m.

W dolnym stanowisku stopnia, poniżej niecki wypadowej i istniejącego ubezpieczenia z bloków betonowych zakończonego ścianką szczelną zaprojektowano odtworzenie ubezpieczeń w miejscu powstałego wyboju narzutem kamiennym na geowłókninie.

Szczegółowy opis prac budowlanych związanych z przebudową ponuru i poszuru zawiera Tom IV „Projekt budowlany przebudowy ponuru i poszuru” (oprac. „HYDROPROJEKT” Sp. z o.o. Nr arch. 22886-HS/09) stanowiący część architektoniczno-budowlaną niniejszej dokumentacji.

 DHV Hydroprojekt <i>a part of Royal HaskoningDHV</i>	Nr umowy 4/IR-JRP/511/O/NZ-W/D/2013/1269 Stopień Brzeg Dolny – roboty remontowo-modernizacyjne na stopniu. Zamienny projekt zagospodarowania terenu.	Strona 27
		Nr arch.: 24151-HS/13

3.5.3. Budowa budynku socjalnego

Zaprojektowano budynek socjalny jako parterowy niepodpiwniczony o wymiarach w planie 20,60 × 11,10 m, o tradycyjnej architekturze z czterospadowym dachem (o spadku 30°), krytym dachówką ceramiczną. Główne wejście do budynku zaprojektowano od strony śluzy, zaś niezależne boczne wejście prowadzi do pomieszczenia magazynu i warsztatu. Poziom ±0,00 budynku zaprojektowano 45 cm powyżej terenu tj. na poziomie 109,95 m npm.

Budynek przeznaczony będzie dla 12 pracowników terenowych obsługujących stopień wodny „Brzeg Dolny”.

Budynek zaprojektowano na ławach fundamentowych o rz. -1,45 m (licząc od zera posadzki). Ściany nośne zewnętrzne i oddzielenia pożarowego gr. min 24 cm z bloczków silikatowych.

Przewidziano wyposażenie budynku w wodociąg zasilany z własnego ujęcia wody (studnia wiercona), w kanalizację odprowadzającą ścieki do zbiornika szczelnego, bezodpływowego o $V=10\text{m}^3$, w instalację elektryczną, oświetleniową i telefoniczną.


Szczegółowy opis prac budowlanych związanych z budową budynku socjalnego zawiera Tom VI (oprac. „HYDROPROJEKT” Sp. z o.o. Nr arch. 22891-HS/09) stanowiący część architektoniczno-budowlaną niniejszej dokumentacji.

Zakres inwestycji ETAPU II

3.5.4. Remont i przebudowa śluzy

Projektowane prace do wykonania na śluzie obejmują remont ścian komory śluzy, głowy górnej i dolnej, wymianę zamknięć oraz napędów na głowach, na nowe hydrauliczne. Istniejące budynki (sterownie) na głowie górnej przewidziano do remontu, zaś na głowie dolnej projektuje się wykonanie w lustrzanym odbiciu nowe budynki sterowni. W obrębie komory śluzy projektuje się wykonanie po obu stronach chodników z kostki brukowej oraz bezpośrednio za chodnikami projektuje się kanały kablowe. W celu wydłużenia drogi filtracji za lewą ścianą komory projektuje się wykonanie po stronie lewej głowy górnej przesłony przeciwfiltracyjnej w postaci stalowej ścianki szczelnej.

W awanporcie górnym projektuje się wymianę zniszczonych i zagrożonych ubezpieczeń na lewym brzegu (długości około 70 m) na nowe, wykonane w postaci narzutu kamiennego ułożonego na geowłókninie. Ubezpieczenie brzegu prawego awanportu górnego

 DHV Hydroprojekt <i>a part of Royal HaskoningDHV</i>	Nr umowy 4/IR-JRP/511/O/NZ-W/D/2013/1269 Stopień Brzeg Dolny – roboty remontowo-modernizacyjne na stopniu. Zamienny projekt zagospodarowania terenu.	Strona 28
		Nr arch.: 24151-HS/13


stanowi część języka rozdzielczego. W miejscach zniszczonych ubezpieczeń ponownie ułożona zostanie prefabrykaty betonowe - trylinka (wraz ze spoinowaniem) oraz narzut kamienny na geowłókninie. Zniszczone schody skarpowe zarówno na lewym jak i prawym brzegu zostaną całkowicie wymienione. Wymieniona zostanie jedna dalba cumownicza, która jest przełamana i wykazuje niestateczność, zaś pozostałe dalby i kierownice w awanporcie górnym są w dostatecznym stanie technicznym i nie planuje się ich remontu. Wymienione zostaną wszystkie zniszczone słupy oświetleniowe, a także zostanie uporządkowany lewy brzeg poprzez usunięcie zakrzaczeń.

W awanporcie dolnym przewidziano wymianę ubezpieczenia z wykładziny betonowej i uszkodzonych prefabrykatów betonowych trylinki na materace siatkowo-kamienne na geowłókninie. Planuje się wykonanie zabiegów pogłębiarskich, między innymi likwidację odłożonego rumowiska między lewą kierownicą, a ubezpieczeniem lewego brzegu. Ze względu na zły stan techniczny całkowitej wymianie ulegnie część schodów skarpowych zarówno na lewym jak i prawym brzegu. Projektuje się również wykonanie nowej konstrukcji kierownicy w awanporcie dolnym.

W zakresie instalacji elektrycznych i teletechnicznych przewidziano na służbie wykonanie:

- nowej rozdzielnicy zasilającej służę,
- wykonanie nowych kanałów kablowych,
- budowę 2-ch przejść kablowych na głowie górnej i głowie dolnej,
- zabudowę szaf przekaźnikowych głów służ, semaforów oraz rozdzielnic oświetlenia,
- wykonanie nowych rozdzielnic peronowych zasilających agregaty hydrauliczne oraz aparaturę niezbędną do sterowania lokalnego głów,
- wykonanie oświetlenia służy i awanportów na słupach łamanych,
- demontaż istniejących urządzeń elektroenergetycznych oraz zniszczonych słupów oświetleniowych,
- demontaż lub unieczynnienie istniejących linii kablowych.

Szczegółowy opis prac budowlanych związanych z remontem i modernizacją służy zawiera Tom II „Projekt przebudowy służy wraz z awanportami” (oprac. „WATER SERVICE” Sp. z o.o. Nr arch. 22889-HS/09) stanowiący część architektoniczno-budowlaną niniejszej dokumentacji.

 DHV Hydroprojekt <i>a part of Royal HaskoningDHV</i>	Nr umowy 4/IR-JRP/511/O/NZ-W/D/2013/1269 Stopień Brzeg Dolny – roboty remontowo-modernizacyjne na stopniu. Zamienny projekt zagospodarowania terenu.	Strona 29
		Nr arch.: 24151-HS/13

3.5.5. Przebudowa przepławki

Planowana przebudowa przepławki spowodowana jest niewystarczającymi parametrami technicznymi i przyrodniczymi istniejących komór, które obecnie nie spełniają wymagań dla przepławek przystosowanych dla ryb dwuśrodowiskowych. Obecnie uzyskiwany spad na komorze jest zbyt duży dla młodych ryb karpiowatych. Zgodnie z powyższym zaprojektowano przebudowę przepławki pozwalającą na migrację wszystkich gatunków ryb i minogów pokonujących stopień z biegiem rzeki oraz w kierunku przeciwnym, uwzględniając różne wymagania gatunków dotyczące przede wszystkim zdolności pokonywania silnego prądu wody, preferowanych stref migracji oraz preferowanego oświetlenia podczas migracji.

Przebudowa przepławki polegać będzie na wyburzeniu istniejącej przepławki wspornikowej i przepławki wolnostojącej znajdującej się przed wlotem do elektrowni od wody górnej. Wykonanie nowej przepławki szczelinowej zlokalizowanej pomiędzy murami oporowymi od wody górnej, ośrodkiem wypoczynkowym i murami oporowymi dojazdu do elektrowni. Wykonanie nowych wylotów z przepławki po zabetonowaniu istniejących.

Pod blokiem elektrowni istniejące ściany wydzielające komory zostaną zastąpione nowymi i podwyższona zostanie jedna ze ścian podłużnych przepławki.

Od wody dolnej zabetonowany będzie istniejący wlot do przepławki i wykonana będzie nowa część przepławki wolnostojącej z nowym wlotem do przepławki usytuowanym poza płytą wypadową z elektrowni.


Podstawowe parametry przepławki będą zgodne z warunkami „Decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach” – KIKO.7624-D.>S/10/2010/08 z dnia 6 października 2010 r wydanej przez Wójta gminy Mięknia.

Szczegółowy opis prac budowlanych związanych z przepławki zawiera Tom V „Projekt przebudowy przepławki dla ryb” (oprac. „HYDROPROJEKT” Sp. z o.o. Nr arch. 24019-HS/13) stanowiący część architektoniczno-budowlaną niniejszej dokumentacji.

4. ZESTAWIENIE OBIEKTÓW I BILANS TERENU

ETAP	NAZWA OBIEKTU PODLEGAJĄCA: PRZEBUDOWIE, BUDOWIE LUB REMONTOWANA	Powierzchnia
		[m ²]
ETAP I	Jaz z progiem wraz z niecką wypadową , filarem działowym, murami oporowymi i estakadą	1797
	Stanowisko dolne jazu wraz z ubezpieczeniem skarp	11929
	Wiata pod agregat	50
	Ciągi komunikacyjne i place manewrowe	4663
	RAZEM DLA I ETAPU INWESTYCJI	18439
ETAP II	Śluza (komora wraz z głowami)	3840
	Ubezpieczenia brzegów awaportu od strony WD i WG	6512
	Przepławka	1215
	Ciągi komunikacyjne i place manewrowe	1584
	RAZEM DLA II ETAPU INWESTYCJI	13151
RAZEM DLA OBU ETAPÓW INWESTYCJI		31590

OBIEKTY KUBATUROWE NA TERENIE INWESTYCJI		Powierzchnia zabudowy
		[m ²]
PROJ. PRZEB. REM.	Maszynownie + sterownia na jazie	158
	Maszynownie + sterownia na śluzie	110
	Budynek biurowo - socjalny z częścią magazynową	230
ISTN. BEZ INGERENCJI	Budynek obsługi śluzy	117
	Blok elektrowni - część nadziemna	1460
	Domki letniskowe	444
	Stacja transformatorowa	26
RAZEM POWIERZCHNIA ZABUDOWY		2075

 DHV Hydroprojekt a part of Royal HaskoningDHV	Nr umowy 4/IR-JRP/511/O/NZ-W/D/2013/1269 Stopień Brzeg Dolny – roboty remontowo-modernizacyjne na stopniu. Zamienny projekt zagospodarowania terenu.	Strona 31
		Nr arch.: 24151-HS/13

BILANS TERENU INWESTYCJI				
Powierzchnia całkowita w granicy opracowania	Powierzchnia zabudowy obiektów kubaturowych	Drogi, place i inne nawierzchnie utwardzone	Powierzchnia wód płynących	Zieleń
[m²]				
554612	2075	24161	322279	206097
100%	0,37%	4,36%	58,11%	37,16%

5. OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA

Ogólna charakterystyka obiektu

Na terenie stopnia wodnego Brzeg Dolny znajdują się następujące główne obiekty: jaz kłapowy z maszynowniami na filarach i przyczółkach, śluza ze sterowniami i awanporty od WG i WD, regulacja cypla od strony WD, prawego brzegu oraz budynki biurowo-socjalne z częścią magazynową. Projekt obejmuje przebudowę, remont i budowę wymienionych powyżej obiektów.

Odległości obiektów kubaturowych


Maszynownie jazu oddalone są od sterowni i między sobą o 23.0m. Sterownia i maszynownia na śluzie oddalone są od siebie o 22.50m. Projektowany budynek socjalno - magazynowy przy głowie dolnej śluzy oddalony będzie 15m od istniejącego budynku o takiej samej funkcji.

Parametry pożarowe substancji palnych, występujących w modernizowanych i projektowanych budynkach

W projektowanym budynku biurowo – socjalnym z częścią magazynową jak i w maszynowniach jazu i śluzy nie będą składowane materiały palne. W maszynowniach jazu będą zasilacze hydrauliczne z olejem. W przypadku rozszczelnienia układu hydraulicznego, wyciekający olej wycieknie poza budynek przez nieszczelności w podłodze.

Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego

Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego w budynku projektowanym i w obiektach przebudowywanych nie przekroczy 500 MJ/m².

 DHV Hydroprojekt <i>a part of Royal HaskoningDHV</i>	Nr umowy 4/IR-JRP/511/O/NZ-W/D/2013/1269 Stopień Brzeg Dolny – roboty remontowo-modernizacyjne na stopniu. Zamienny projekt zagospodarowania terenu.	Strona 32 Nr arch.: 24151-HS/13
---	---	--

Ocena zagrożenia wybuchem

W projektowanym budynku biurowo – socjalnym z częścią magazynową oraz na jazie i śluzie nie będą składowane i magazynowane materiały wybuchowe. Poszczególne budynki i obiekty przebudowywane i remontowane stanowią wydzielone strefy pożarowe.

Instalacje i sieci na terenie stopnia wodnego

Projekt przewiduje następujące sieci, przewody i instalacje:

- instalacje elektryczne średniego i niskiego napięcia,
- instalacje telefoniczną,
- instalacje odgromowe,
- instalacja wodna ze studni wierconej,
- instalacja kanalizacji własnej.

Urządzenia przeciwpożarowe

Projektowanym budynek biurowo – socjalnym oraz maszynownię na jazie i śluzie wyposażony będzie z w gaśnice proszkowe i śniegowe.


Drogi pożarowe i zaopatrzeni w wodę do celów przeciwpożarowych

Zgodnie z postanowieniem nr 210/2011r. Dolnośląskiego Komendant Wojewódzkiej Państwowej Straży Pożarnej we Wrocławiu z 14 kwietnia 2011r. nie jest wymagane zaopatrzenie w wodę dla budynku socjalnego oraz drogi pożarowe.

6. DANE O OCHRONIE TERENU

Zgodnie z „Oceną wpływu realizacji przedsięwzięcia „Stopień Brzeg Dolny – roboty remontowo - modernizacyjne” przedsięwzięcie realizowane będzie przy następujących obszarach podlegających ochronie na podstawie ustawy z dn. 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody:

- rezerwat Jodłowice położony ok. 3 km na północ od terenu inwestycji - realizacja inwestycji nie będzie miała na niego wpływu.
- rezerwat Zabór położony 4,5 km na południe od obszaru inwestycji. Realizacja inwestycji nie będzie miała na niego wpływu.
- obszar NATURA 2000 PLB 020008 Łęgi Odrzańskie położony ok. 1,25 km w dół rzeki od obszaru inwestycji - możliwy wpływ inwestycji na obszar.
- obszar NATURA 2000 PLH 020018 Łęgi Odrzańskie położony ok. 1,25 km w dół rzeki od obszaru inwestycji - możliwy wpływ inwestycji na obszar.

 DHV Hydroprojekt <i>a part of Royal HaskoningDHV</i>	Nr umowy 4/IR-JRP/511/O/NZ-W/D/2013/1269 Stopień Brzeg Dolny – roboty remontowo-modernizacyjne na stopniu. Zamienny projekt zagospodarowania terenu.	Strona 33
		Nr arch.: 24151-HS/13

Ponadto zgodnie z opinią Wojewódzkiego Urzędu Ochrony Zabytków we Wrocławiu obiekty zespołu stopnia wodnego Brzeg Dolny objęte niniejszym projektem budowlanym znajdują się w ewidencji zabytków.

Na terenie inwestycji znajdują się stanowiska archeologiczne na prawym brzegu Odry. Stanowiska 2/3; 4/29 i 5/30 wyznaczono zgodnie z opinią Dolnośląskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków we Wrocławiu.


Teren inwestycji nie znajduje się w granicach obszaru górniczego.

7. WYTYCZNE REALIZACJI INWESTYCJI

Obsługa komunikacyjna i zaplecze budowy

Ze względu na duży obszar, jaki obejmuje projektowana inwestycja planuje się kilka włączeń dróg budowlanych do miejskiego układu komunikacyjnego na prawym brzegu i lokalnego układu komunikacyjnego między działkami należącymi do różnych właścicieli na prawym brzegu. Na brzegu prawym są to włączenia do lokalnej drogi znajdującej się na koronie wału. Projektowana droga technologiczna na czas budowy ma umożliwiać komunikację przy pracach regulacyjnych na prawym brzegu Odry poniżej stopnia. Droga zlokalizowana będzie wzdłuż brzegu, na terenie zalewowym, zakończona placem manewrowym. Długość drogi wraz z placem około 340 m. Z projektowanego zaplecza budowy na brzegu prawym znajduje się włączenie do drogi publicznej znajdującej się na wale. Zaplecze budowy znajdować się będzie na działce należącej do osoby prywatnej. Komunikacja pomiędzy zapleczem budowy a miejscem prowadzenia prac budowlanych prowadzona będzie poprzez teren będący w ewidencji Lasów Państwowych.

Na brzegu lewym włączenia do lokalnych dróg odbywają się w dwóch miejscach: Projektowane włączenie – droga dojazdowa do budynków na głowie dolnej śluzy, do budynku gospodarczego oraz projektowanego budynku socjalnego. Włączenie nastąpi na istniejącej drodze dojazdowej. Po zakończeniu prac remontowo – modernizacyjnych na śluzie i jazie zostanie wykonana nowa stała nawierzchnia drogi. Dojazd do placu manewrowego na lewym brzegu, przy głowie górnej śluzy oraz do tymczasowego nabrzeża przy lewym brzegu górnego awanportu odbywać się będzie po projektowanej drodze od strony głowy dolnej lub poprzez włączenie od strony istniejącego placu o nawierzchni betonowej.

 DHV Hydroprojekt <i>a part of Royal HaskoningDHV</i>	Nr umowy 4/IR-JRP/511/O/NZ-W/D/2013/1269 Stopień Brzeg Dolny – roboty remontowo-modernizacyjne na stopniu. Zamienny projekt zagospodarowania terenu.	Strona 34
		Nr arch.: 24151-HS/13

8. PRZEZNACZENIE I PROGRAM UŻYTKOWY

8.1. Budynek socjalny.

Projektowany budynek socjalny będzie przeznaczony dla pracowników terenowych obsługujących stopień wodny Brzeg Dolny.

Budynek będzie posiadał trzy odrębne strefy: biurową (pokój kierownika i pomieszczenia archiwum), socjalną (jadalnia z aneksem, szatnią, umywalnią i toaletami) oraz pomieszczenie hydroforni.

W budynku przewiduje się część socjalną dla 12 pracowników. Przewiduje się pracę zmianową z czego na najliczniejszej zmianie będzie 6 osób.

8.2. Jaz.

Po przeprowadzanych pracach budowlanych jazu w dalszym ciągu będzie pełnił dotychczasowe funkcje hydrotechniczne na rzece. Projektowana przebudowa ma na celu zmianę napędu zamknięć jazu, co wiązało się z przebudową maszynowni. Przebudowana sterownia i maszynownia na jazu będą przystosowane dla czasowego pobytu (do 2 godzin) pracowników obsługi.


Pomieszczenia do stałego przebywania znajdują się w projektowanym budynku socjalnym. Budynek socjalny połączony będzie z jazem ciągami pieszymi pomiędzy głową górną śluzy a przyczółkiem lewym jazu (sterownią).

8.3. Śluza.

Podstawowym zadaniem planowanych prac budowlanych jest umożliwienie bezpiecznej żeglugi poprzez wymianę napędów oraz zamknięć głównych i remontowych. Przebudowana sterownia śluzy (na lewej głowie dolnej) umożliwi bezobsługowe sterowanie śluzą i jazem.

8.4. Przeplawka

Zadaniem projektowanej przeplawki jest umożliwienie migracji wszystkich gatunków ryb i minogów pokonujących stopień z biegiem rzeki oraz w kierunku przeciwnym, uwzględniając różne wymagania gatunków dotyczące przede wszystkim zdolności pokonywania silnego prądu wody, preferowanych stref migracji oraz preferowanego oświetlenia podczas migracji.

 DHV Hydroprojekt <i>a part of Royal HaskoningDHV</i>	Nr umowy 4/IR-JRP/511/O/NZ-W/D/2013/1269 Stopień Brzeg Dolny – roboty remontowo-modernizacyjne na stopniu. Zamienny projekt zagospodarowania terenu.	Strona 35
		Nr arch.: 24151-HS/13

9. RYSUNKI

Rys. 1/A	Orientacyjny plan działek w granicach objętych projektem zagospodarowania.	1:5000;
Rys 2/A	Projekt zagospodarowania terenu. Arkusz 1.	1:1000
Rys 3/A	Projekt zagospodarowania terenu. Arkusz 2.	1:1000
Rys 4/A	Projekt zagospodarowania terenu. Arkusz 3.	1:1000
Rys 5/A	Projekt zagospodarowania terenu. Arkusz 4.	1:1000