

Projekt współfinansowany z Funduszu Spójności w ramach POIiŚ

TEMAT:	PROJEKT BUDOWLANY
BRANŻA:	Inżynierska hydrotechniczna
INWESTYCJA:	Rozbiórka 15 przepustów, budowa 2 brodów, 12 brodów z progiem, 2 progów, 3 przepustów, 12 przepustów z piętrzeniem, 7 zastawek oraz odbudowa 1 rowu melioracyjnego w ramach inwestycji pn.: „Zwiększenie wykorzystania zasobów wodnych poprzez adaptację istniejących systemów melioracyjnych do pełnienia funkcji retencyjnych oraz niwelowanie ich negatywnego oddziaływania na ekosystemy leśne na terenie Leśnego Kompleksu Promocyjnego Lasy Doliny Baryczy”
ADRES:	250/79, 251/80, 332 – obręb 0017 Książęca Wieś 315/209, 301/179, 312/212, 308/172, 323/201 – obręb 0038 Koniowo 814 – obręb 0025 Wszemirów 373/2 – obręb 0032 Niezgoda 396/127, 407, 337/136, 335/148, 372/167, 364/191, 378/193, 416, 390/202, 388/201, 383/200 – obręb 0002 Borek 682/199 – obręb 0025 Radziadz 480/227 – obręb 0029 Żmigródek 314/269, 312/260, 367, 318/272 – obręb 0006 Dębno 364/274 – obręb 0018 Laskowa 500/331, 505/346 – obręb 0005 Chodlewo 361/342, 360/343, 362/341, 363/340, 358/345, 359/344 – obręb 0008 Garbce gmina Żmigród, Prusice, Trzebnica, powiat trzebnicki, woj. dolnośląskie
INWESTOR:	Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe Nadleśnictwo Żmigród ul. Parkowa 4a 55-140 Żmigród
Kategoria obiektu budowlanego XXVII, XXVIII	

EGZEMPLARZ Nr ...

Spis zawartości projektu:

- Strona tytułowa.
1. Spis treści.
 2. Wykaz działek pod inwestycję.
 3. Opis projektu zagospodarowania terenu.
 4. Opis projektu architektoniczno-budowlanego.
 5. Informacja BIOZ.
 6. Załączniki.
 7. Część graficzna.
- Projekt liczy ponumerowanych stron

FUNKCJA:	Tytuł, imię i nazwisko	Nr uprawnień	Specjalność	Data	Podpis
PROJEKTANT:	mgr inż. Anita Banaś	SWK/0079/PBH/19	hydrotechniczna	11.2020	
	mgr inż. Tomasz Kowalski	SWK/0129/P00D/10	drogowa		
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. Mateusz Trela	SWK/0209/PBH/19	hydrotechniczna		
		SWK/0062/PBKb/19	konstr.-bud.		
	mgr inż. Łukasz Kwaśniak	SWK/0147/P00D/12	drogowa		
ASYSTENCI	mgr inż. Wiktor Krajcarz	-	hydrotechniczna		
PROJEKTANTA:	mgr inż. Barbara Jakubczyk	-	hydrotechniczna		
JEDNOSTKA PROJEKTOWA:	<div>Instytut oze</div> <div>Instytut OZE Sp. z o. o. ul. Skrajna 41A, 25-650 Kielce, NIP: 959-185-89-42, tel. 41 301 00 23, fax 41 341 61 03, e-mail: biuro@instytutoze.pl</div>				

Kielce, listopad 2020 r.

PROJEKT BUDOWLANY

1	SPIS TREŚCI	
2	WYKAZ DZIAŁEK POD INWESTYCJE	5
3	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	6
3.1	PODSTAWA OPRACOWANIA	6
3.2	PRZEDMIOT INWESTYCJI I ZAKRES ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	6
3.3	ISTNIEJĄCE ZAGOSPODAROWANIE TERENU	10
3.3.1	Obiekt nr 732.2.24 – zastawka	10
3.3.2	Obiekt nr 732.2.27 – zastawka	10
3.3.3	Obiekt nr 732.2.35 – przepust z piętrzeniem	11
3.3.4	Obiekt nr 732.3.24-a – próg drewniany	11
3.3.5	Obiekt nr 732.3.25 – przepust z piętrzeniem	12
3.3.6	Obiekt nr 732.3.41 – zastawka	12
3.3.7	Obiekt nr 732.4.19 – przepust z piętrzeniem	13
3.3.8	Obiekt nr 732.4.21 – zastawka	13
3.3.9	Obiekt nr 732.5.19-a – próg drewniany	13
3.3.10	Obiekt nr 732.6.14 – rów melioracyjny	14
3.3.11	Obiekt nr 732.6.17 – przepust	14
3.3.12	Obiekt nr 732.7.3-a – przepust z piętrzeniem	15
3.3.13	Obiekt nr 732.7.4 – przepust z piętrzeniem	15
3.3.14	Obiekt nr 732.7.5 – przepust z piętrzeniem	16
3.3.15	Obiekt nr 732.7.18 – przepust	16
3.3.16	Obiekt nr 732.7.23 – przepust z piętrzeniem	17
3.3.17	Obiekt nr 732.7.25 – przepust z piętrzeniem	17
3.3.18	Obiekt nr 732.7.30 – bród z progiem	18
3.3.19	Obiekt nr 732.7.31 – bród z progiem	18
3.3.20	Obiekt nr 732.9.1-a – przepust z piętrzeniem	18
3.3.21	Obiekt nr 732.9.2-a – przepust z piętrzeniem	19
3.3.22	Obiekt nr 732.9.2-b – przepust z piętrzeniem	19
3.3.23	Obiekt nr 732.9.40 – przepust	19
3.3.24	Obiekt nr 732.10.1 – bród z progiem	20
3.3.25	Obiekt nr 732.10.2 – bród z progiem	20
3.3.26	Obiekt nr 732.10.3 – bród z progiem	20
3.3.27	Obiekt nr 732.10.4 – bród z progiem	21
3.3.28	Obiekt nr 732.10.5 – bród z progiem	21
3.3.29	Obiekt nr 732.10.7 – bród z progiem	21
3.3.30	Obiekt nr 732.11.7-a – zastawka	22
3.3.31	Obiekt nr 732.11.26 – bród z progiem	22
3.3.32	Obiekt nr 732.11.27A – bród z najazdem	23
3.3.33	Obiekt nr 732.11.28A – bród z najazdem	23
3.3.34	Obiekt nr 732.11.38 – zastawka	24
3.3.35	Obiekt nr 732.11.39 – zastawka	24
3.3.36	Obiekt nr 732.11.40 – przepust z piętrzeniem	25
3.3.37	Obiekt nr 732.11.44 – bród z progiem	25
3.3.38	Obiekt nr 732.11.46 – bród z progiem	26
3.3.39	Obiekt nr 732.11.50- bród z progiem	26
3.4	PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU	26

PROJEKT BUDOWLANY

3.5	ZESTAWIENIE POWIERZCHNI POSZCZEGÓLNYCH ELEMENTÓW ZAGOSPODAROWANIA.....	29
3.6	WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ NA TEREN INWESTYCJI.....	30
3.7	INFORMACJA O WPISIE PRZEDMIOTOWEGO TERENU DO REJESTRU ZABYTKÓW ORAZ O PODLEGANIU POD OCHRONĘ NA PODSTAWIE USTALEŃ MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO	30
3.8	ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO, HIGIENĘ, ZDROWIE UŻYTKOWNIKÓW PROJEKTOWANYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH.....	32
3.8.1	Oddziaływanie związane z emisją promieniowania	32
3.8.2	Oddziaływanie na stan powietrza atmosferycznego i klimat akustyczny.....	32
3.8.3	Oddziaływanie na wody powierzchniowe, podziemne oraz powierzchnię ziemi	32
3.8.4	Oddziaływanie na zwierzęta, rośliny, krajobraz, grzyby i siedliska.....	33
3.8.5	Oddziaływanie na zdrowie ludzi.....	33
3.8.6	Oddziaływanie na dobra materialne i zabytki.....	33
3.9	INFORMACJA O OBSZARACH PODLEGAJĄCYCH OCHRONIE ZNAJDUJĄCYCH SIĘ W ZASIĘGU ODDZIAŁYWANIA	34
3.10	OBSZAR ODDZIAŁYWANIA	34
3.11	INNE KONIECZNE DANE WYNIKAJĄCE ZE SPECYFIKI, CHARAKTERU I STOPNIA SKOMPLIKOWANIA OBIEKTU BUDOWLANEGO LUB ROBÓT BUDOWLANYCH	34
3.12	ZGODNOŚĆ PROJEKTU Z POZYSKANymi DECYZJAMI	35
3.12.1	Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach przedsięwzięcia	35
3.12.2	Decyzja o lokalizacji inwestycji celu publicznego	35
3.12.3	Miejscowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego	35
3.12.4	Decyzja wodnoprawna	36
4	PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY	38
4.1	NORMY I ROZPORZĄDZENIA.....	38
4.2	PRZEZNACZENIE I PROGRAM UŻYTKOWY OBIEKTU BUDOWLANEGO	38
4.3	PRZEDMIOT INWESTYCJI I ZAKRES CAŁEGO ZAMIERZENIA.....	38
4.4	CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY TECHNICZNE.....	41
4.5	FORMA ARCHITEKTONICZNA, FUNKCJA OBIEKTU BUDOWLANEGO ORAZ SPOSÓB JEGO DOSTOSOWANIA DO KRAJOBRAZU I OTACZAJĄCEJ ZABUDOWY.....	44
4.6	GEOTECHNICZNE WARUNKI POSADOWIENIA OBIEKTU.....	44
4.6.1	Wyznaczenie warunków posadowienia obiektu.....	44
4.6.2	Warunki gruntowo – wodne	44
4.7	OPIS PROJEKTOWANYCH ROZWIĄZAŃ.....	48
4.7.1	Brody, brody z progami	48
4.7.2	Progi.....	49
4.7.3	Zastawki drewniane	50
4.7.4	Przepusty, przepusty z piętrzeniem	51
4.7.5	Rów melioracyjny	51
4.8	UKŁAD KONSTRUKCYJNY OBIEKTU BUDOWLANEGO	52
4.9	CHARAKTERYSTYKA ROZWIĄZAŃ MATERIAŁOWYCH.....	52
4.10	CHARAKTERYSTYKA EKOLOGICZNA INWESTYCJI.....	52
5	INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA.....	54
5.1	Nazwa i adres obiektu budowlanego	54
5.2	Inwestor.....	54

PROJEKT BUDOWLANY

5.3	Projektant sporządzający informację	54
5.4	Zakres robót zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów.....	55
5.5	Wykaz istniejących obiektów budowlanych.....	55
5.6	Wykaz elementów zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi	55
5.7	Wykaz przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych określające skale i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia	55
5.7.1	Roboty w pobliżu wód płynących i stojących.....	55
5.7.2	Roboty ziemne.....	55
5.7.3	Roboty montażowe	56
5.7.4	Zagrożenie pożarem przy robotach budowlanych.....	56
5.8	Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.....	56
5.9	Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń	57
5.10	Teren budowy.....	57
5.11	Nadzór nad robotami budowlanymi	57
5.12	Przechowywanie dokumentacji budowy oraz dokumentów niezbędnych do prawidłowej eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych	57
5.13	Uwagi końcowe	58
SPIS ZAŁĄCZNIKÓW		59
SPIS CZĘŚCI GRAFICZNEJ OPRACOWANIA		60

PROJEKT BUDOWLANY

2 WYKAZ DZIAŁEK POD INWESTYCJE

Planowane do budowy urządzenia wodne zlokalizowane są na działkach inwestycyjnych należących do Skarbu Państwa – Państwowego Gospodarstwa Leśnego Lasy Państwowe Nadleśnictwo Żmigród ul. Parkowa 4a, 55-140 Żmigród.

Tabela.1. Wykaz działek pod inwestycję

LP	NUMER OBIEKTU	RODZAJ OBIEKTU	NUMER DZIAŁKI	NUMER OBRĘBU	NAZWA OBRĘBU	Gmina
1	732.2.24	ZASTAWKA	250/79	nr obr.0017	KSIĄŻĘCA WIEŚ	Żmigród
2	732.2.27	ZASTAWKA	251/80	nr obr.0017	KSIĄŻĘCA WIEŚ	Żmigród
3	732.2.35	PRZEPUST Z PIĘTRZENIEM	332	nr obr.0017	KSIĄŻĘCA WIEŚ	Żmigród
4	732.3.24-a	PRÓG	315/209	nr obr.0038	KONIOWO	Trzebnica
5	732.3.25	PRZEPUST Z PIĘTRZENIEM	301/179	nr obr.0038	KONIOWO	Trzebnica
6	732.3.41	ZASTAWKA	312/212	nr obr.0038	KONIOWO	Trzebnica
7	732.4.19	PRZEPUST Z PIĘTRZENIEM	308/172	nr obr.0038	KONIOWO	Trzebnica
8	732.4.21	ZASTAWKA	323/201	nr obr.0038	KONIOWO	Trzebnica
9	732.5.19-a	PRÓG	814	nr obr.0025	WSZEMIRÓW	Prusice
10	732.6.14	RÓW MELIORACYJNY	373/2	nr obr.0032	NIEZGODA	Żmigród
11	732.6.17	PRZEPUST	373/2	nr obr.0032	NIEZGODA	Żmigród
12	732.7.3-a	PRZEPUST Z PIĘTRZENIEM	396/127; 407	nr obr.0002	BOREK	Żmigród
13	732.7.4	PRZEPUST Z PIĘTRZENIEM	337/136; 335/148	nr obr.0002	BOREK	Żmigród
14	732.7.5	PRZEPUST Z PIĘTRZENIEM	335/148	nr obr.0002	BOREK	Żmigród
15	732.7.18	PRZEPUST	372/167	nr obr.0002	BOREK	Żmigród
16	732.7.23	PRZEPUST Z PIĘTRZENIEM	364/191	nr obr.0002	BOREK	Żmigród
17	732.7.25	PRZEPUST Z PIĘTRZENIEM	378/193; 416, 390/202	nr obr.0002	BOREK	Żmigród
18	732.7.30	BRÓD Z PROGIEM	396/127	nr obr.0002	BOREK	Żmigród
19	732.7.31	BRÓD Z PROGIEM	396/127	nr obr.0002	BOREK	Żmigród
20	732.9.1-a	PRZEPUST Z PIĘTRZENIEM	388/201, 364/191	nr obr.0002	BOREK	Żmigród
21	732.9.2-a	PRZEPUST Z PIĘTRZENIEM	383/200	nr obr.0002	BOREK	Żmigród
22	732.9.2-b	PRZEPUST Z PIĘTRZENIEM	383/200; 682/199	nr obr.0002 nr obr.0025	BOREK RADZIAŁDZ	Żmigród
23	732.9.40	PRZEPUST	480/227	nr obr.0029	ŻMIGRÓDEK	Żmigród
24	732.10.1	BRÓD Z PROGIEM	314/269; 312/260	nr obr.0006	DĘBNO	Żmigród
25	732.10.2	BRÓD Z PROGIEM	367	nr obr.0006	DĘBNO	Żmigród
26	732.10.3	BRÓD Z PROGIEM	367	nr obr.0006	DĘBNO	Żmigród
27	732.10.4	BRÓD Z PROGIEM	367; 318/272	nr obr.0006	DĘBNO	Żmigród
28	732.10.5	BRÓD Z PROGIEM	367; 318/272	nr obr.0006	DĘBNO	Żmigród
29	732.10.7	BRÓD Z PROGIEM	364/274	nr obr.0018	LASKOWA	Żmigród
30	732.11.7-a	ZASTAWKA	500/331	nr obr.0005	CHODLEWO	Żmigród
31	732.11.26	BRÓD Z PROGIEM	361/342; 360/343	nr obr.0008	GARBCE	Żmigród
32	732.11.27A	BRÓD	362/341; 361/342	nr obr.0008	GARBCE	Żmigród
33	732.11.28A	BRÓD	362/341; 363/340	nr obr.0008	GARBCE	Żmigród
34	732.11.38	ZASTAWKA	505/346	nr obr.0005	CHODLEWO	Żmigród
35	732.11.39	ZASTAWKA	505/346	nr obr.0005	CHODLEWO	Żmigród
36	732.11.40	PRZEPUST Z PIĘTRZENIEM	360/343, 361/342	nr obr.0008	GARBCE	Żmigród
37	732.11.44	BRÓD Z PROGIEM	363/340	nr obr.0008	GARBCE	Żmigród
38	732.11.46	BRÓD Z PROGIEM	363/340	nr obr.0008	GARBCE	Żmigród
39	732.11.50	BRÓD Z PROGIEM	358/345; 359/344	nr obr.0008	GARBCE	Żmigród

3 PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

3.1 PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawą opracowania jest Umowa zawarta pomiędzy Wykonawcą: Instytutem OZE Sp. z o. o. z siedzibą przy ul. Skrajnej 41 A, 25-650 Kielce, a Zamawiającym, którym jest Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe Nadleśnictwo Żmigród z siedzibą przy ul. Parkowej 4a, 55-140 Żmigród na wykonanie dokumentacji projektowej dla zadania inwestycyjnego pn. *„Zwiększenie wykorzystania zasobów wodnych poprzez adaptację istniejących systemów melioracyjnych do pełnienia funkcji retencyjnych oraz niwelowanie ich negatywnego oddziaływania na ekosystemy leśne na terenie Leśnego Kompleksu Promocyjnego Lasy Doliny Baryczy”* realizowanego w ramach projektu pn.: *„Kompleksowy projekt adaptacji lasów i leśnictwa do zmian klimatu – mała retencja oraz przeciwdziałanie erozji wodnej na terenach nizinnych”* w Nadleśnictwie Żmigród.

3.2 PRZEDMIOT INWESTYCJI I ZAKRES ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany dla potrzeb wydania decyzji pozwolenia na budowę dla inwestycji polegającej na rozbiórce 15 przepustów, budowie 2 brodów, 12 brodów z progiem, 2 progów, 3 przepustów, 12 przepustów z piętrzeniem, 7 zastawek oraz odbudowie 1 rowu melioracyjnego w celu okresowego napełnienia koryt rowów leśnych.

Inwestycja realizowana jest na terenie Nadleśnictwa Żmigród. Administracyjnie obszar inwestycji znajduje się na terenie gminy Trzebnica oraz Żmigród, powiat trzebnicki, woj. dolnośląskie.

Planowane przedsięwzięcie ma na celu wzmocnienie odporności obszaru objętego niniejszym opracowaniem na zagrożenia związane ze zmianami klimatu w nizinnych ekosystemach leśnych poprzez minimalizację negatywnych skutków zjawisk takich jak powódzie, podtopienia, wody wezbraniowe, susze, pożary, a także zwiększenie ilości zasobów wodnych magazynowanych na terenie Nadleśnictwa Żmigród.

W ramach przedsięwzięcia budowlanego planuje się:

- a) **rozbiórkę 15 przepustów o konstrukcji betonowej lub z tworzywa sztucznego o średnicy nie przekraczającej 1,0 m oraz długości 10,0 m wraz z towarzyszącymi przyczółkami w miejscu wlotu lub wylotu,**
- b) **budowę 2 brodów poprzez:**
 - wykonanie podbudowy z kruszywa łamanego frakcji 0-63 mm na warstwie geowłókniny separacyjnej 200 g/m²,
 - wykonanie konstrukcji ramy drewnianej z bali drewnianych Ø20-40 cm,
 - wykonanie warstwy podbudowy gr. 5 cm z zaprawy cementowej

PROJEKT BUDOWLANY

- wykonanie nawierzchni we wnękach drewnianej ramy brukiem z kamienia łupanego o krawędzi ok. 20 cm,
- rozsypanie warstwy klinującej na górnej nawierzchni z kruszywa drobnego,
- stabilizacja najazdu na bród głazami kamiennymi frakcji 50-60 cm,
- wykonanie najazdu na bród w dowiązaniu do istniejącej drogi gruntowej wraz utwardzeniem nawierzchni kruszywem frakcji 0-63 mm.
- zabezpieczenie dna i skarp koryta przed erozją warstwą gr. 30 cm narzutu kamiennego o frakcji 15-25 cm na warstwie geowłókniny separacyjnej 200 g/m²,
- stabilizacja umocnień kamiennych palisadą drewnianą o średnicy Ø12-14 cm oraz długości 1,5 m.

c) budowę 12 brodów z progiem poprzez:

- wykonanie podbudowy z kruszywa łamanego frakcji 0-63 mm na warstwie geowłókniny separacyjnej 200 g/m²,
- wykonanie konstrukcji ramy drewnianej z bali drewnianych Ø20-40 cm z górną krawędzią wyniesioną w najniższym punkcie 20 cm ponad dnem celem utworzenia progów,
- wykonanie warstwy podbudowy gr. 5 cm z zaprawy cementowej,
- wykonanie nawierzchni we wnękach drewnianej ramy brukiem z kamienia łupanego o krawędzi ok. 20 cm,
- rozsypanie warstwy klinującej na górnej nawierzchni z kruszywa drobnego,
- stabilizacja najazdu na bród głazami kamiennymi frakcji 50-60 cm,
- wykonanie najazdu na bród w dowiązaniu do istniejącej drogi gruntowej wraz utwardzeniem nawierzchni kruszywem frakcji 0-63 mm,
- zabezpieczenie dna i skarp koryta przed erozją warstwą gr. 30 cm narzutu kamiennego o frakcji 15-25 cm na warstwie geowłókniny separacyjnej 200 g/m²,
- stabilizacja umocnień kamiennych palisadą drewnianą o średnicy Ø12-14 cm oraz długości 1,5 m.

d) budowę 2 progów poprzez:

- wykonanie obiektu o wys. napętnienia 0,4 - 0,5 m w postaci progów kamiennych,
- ubezpieczenie koryta poniżej oraz powyżej budowanego obiektu za pomocą narzutu kamiennego i palisady drewnianej,
- zabezpieczenie dna i skarp koryta przed erozją poniżej oraz powyżej budowanego obiektu warstwą gr. 30 cm narzutu kamiennego o frakcji 15-25 cm na warstwie geowłókniny separacyjnej 200 g/m²,
- stabilizacja umocnień kamiennych palisadą drewnianą o średnicy Ø 12-14 cm oraz długości 1,5 m.

e) budowę 3 przepustów poprzez:

- wykonanie fundamentu z kruszywa łamanego frakcji 0-31,5 mm, gr. 25 cm,
- wykonanie podsypki piaskowej gr. 15 cm,
- ułożenie przepustu kołowego o średnicy $\varnothing 600$ mm z tworzywa sztucznego,
- wykonanie zasypki z gruntu zasypowego z piasku średniego i grubego,
- wykonanie najazdów nad przepustem o nachyleniu nie przekraczającym 12% oraz odtworzenie istniejącej nawierzchni drogowej lub wykonanie nawierzchni z kruszywa frakcji 0-63 mm,
- stabilizacja wlotu i wylotu oraz dna koryta poniżej i powyżej przepustu poprzez obrukowanie kamieniem łupanym frakcji 15-30 cm układanym na zaprawie cementowej i spoinowany zaprawą,
- zabezpieczenie koryta przed erozją poniżej oraz powyżej budowanego obiektu warstwą gr. 30 cm narzutu kamiennego o frakcji 15-25 cm na warstwie geowłókniny separacyjnej 200 g/m²,
- stabilizacja umocnień kamiennych palisadą drewnianą o średnicy $\varnothing 12-14$ cm oraz długości 1,5 m.

f) budowę 12 przepustów z piętrzeniem poprzez:

- wykonanie fundamentu z kruszywa łamanego frakcji 0-31,5 mm, gr. 25 cm,
- wykonanie podsypki piaskowej gr. 15 cm,
- ułożenie przepustu kołowego o średnicy $\varnothing 600$ mm z tworzywa sztucznego lub przy jednym z obiektów przepustu okularowego o średnicach 2 x $\varnothing 800$ mm,
- wykonanie zasypki z gruntu zasypowego z piasku średniego i grubego,
- wykonanie najazdów nad przepustem o nachyleniu nie przekraczającym 12% oraz odtworzenie istniejącej nawierzchni drogowej lub wykonanie nawierzchni z kruszywa frakcji 0-63 mm.
- stabilizacja wlotu przepustu poprzez obrukowanie kamieniem łupanym frakcji 15-30 cm układanym na zaprawie cementowej i spoinowany zaprawą lub zabezpieczenie wlotu poprzez wykonanie kaszyc z bali drewnianych obustronnie ciosanych o średnicy $\varnothing 20$ cm,
- stabilizacja wylotu przepustu poprzez obrukowanie kamieniem łupanym frakcji 15-30 cm układanym na zaprawie cementowej i spoinowany zaprawą,
- stabilizacja dna koryta powyżej i poniżej przepustu poprzez obrukowanie kamieniem łupanym frakcji 15-30 cm układanym na zaprawie cementowej i spoinowany zaprawą na długości do 5,0 m,
- budowa urządzenia piętrzącego przed wlotem do przepustu w formie zastawki drewnianej o wysokości napełnienia od 0,3 do 0,9 m lub progu drewnianego o wysokości napełnienia od 0,2 do 0,3 m.

PROJEKT BUDOWLANY

- zabezpieczenie koryta przed erozją poniżej oraz powyżej obiektu piętrzącego oraz poniżej wylotu przepustu warstwą gr. 30 cm narzutu kamiennego o frakcji 15-25 cm na warstwie geowłókniny separacyjnej 200g/m²,
- stabilizacja umocnień kamiennych palisadą drewnianą o średnicy Ø12-14 cm oraz długości 1,5 m.

g) budowę 7 zastawek poprzez:

- wykonanie obiektu o wys. napełnienia 0,4 - 0,9 m w postaci zastawki drewnianej,
- ubezpieczenie koryta poniżej i powyżej budowanego obiektu za pomocą narzutu kamiennego, kamienia łupanego na zaprawie cementowej spoinowanego zaprawą cementową i palisady drewnianej.

h) odbudowa rowu melioracyjnego poprzez:

- odmulenie i wyprofilowanie dna z nadaniem szerokości min. 0,6 m oraz skarp koryta do nachylenia 1:1,5,
- obsiew skarp mieszanką traw.

3.3 ISTNIEJĄCE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

3.3.1 Obiekt nr 732.2.24 – zastawka



FOT. 1 OBIEKT NR 732.2.24 – ISTNIEJĄCY PRZEPUST W LEŚNICTWIE ŁĄKI, ODDZIAŁ 79I
A) WŁOT PRZEPUSTU, B) ŚWIATŁO PRZEPUSTU

Teren inwestycji zlokalizowany jest w gminie Żmigród na działce nr 250/79 obręb 0017 Książęca Wieś. W ramach obiektu zaplanowano wykonanie przed istniejącym przepustem zastawki piętrzącej. Istniejący przepust z tworzywa sztucznego PEHD o średnicy 0.6 m i długości w osi 8.0 m. Szerokość koryta w dnie 1.7 m zaś w koronie 4.0 m, nachylenie skarp 1:1. Na dzień inwentaryzacji, napełnienie rowu wyniosło 0.05 m.

Rura przepustu w dobrym stanie technicznym, drożna, bez widocznych uszkodzeń, zamulenie sięgające 4 cm. Przejazd nad przepustem gruntowy, porośnięty trawą, brak umocnienia w miejscu przepustu. Rów dopływowy i odpływowy zarośnięty, zamulony.

3.3.2 Obiekt nr 732.2.27 – zastawka



FOT. 13 OBIEKT NR 732.2.27 – ISTNIEJĄCY PRZEPUST W LEŚNICTWIE ŁĄKI, ODDZIAŁ 80D;
A) WŁOT PRZEPUSTU, B) WYŁOT PRZEPUSTU

Teren inwestycji zlokalizowany jest w gminie Żmigród na działce nr 251/80 obręb 0017 Książęca Wieś. W ramach obiektu zaplanowano wykonanie przed istniejącym przepustem zastawki piętrzącej. Istniejący przepust betonowy o średnicy 0,4 m i długości obiektu w osi równej 6,0 m. Szerokość koryta w dnie 1,8 m zaś w koronie 3,5 m. Na dzień inwentaryzacji, napełnienie koryta rowu wyniosło 0,30 m.

Rura przepustu bez widocznych uszkodzeń, bez umocnienia, zamulona, porośnięta wokół roślinnością trawiastą przy wlocie i wylocie. Przejazd nieumocniony, gruntowy,

PROJEKT BUDOWLANY

utwardzony. Koryto rowu porośnięte roślinnością trawiastą, krzewami i drzewami, głównie na skarpach.

3.3.3 Obiekt nr 732.2.35 – przepust z piętrzeniem

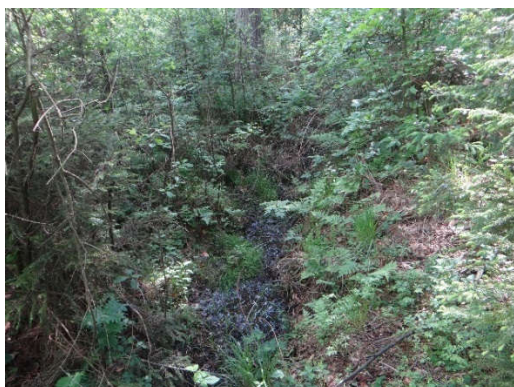


FOT. 2 OBIEKT NR 732.2.35 – ISTNIEJĄCY PRZEPUST W LEŚNICTWIE ŁĄKI, ODDZIAŁ 61J;
A) WLOT PRZEPUSTU, B) WYLOT PRZEPUSTU

Teren inwestycji zlokalizowany jest w gminie Żmigród na działce nr 332 obręb 0017 Książęca Wieś. W ramach niniejszego obiektu planuje się rozbiórkę istniejącego przepustu. W jego miejsce zaplanowano budowę nowego przepustu wraz z funkcjonalnie powiązaną zastawką powyżej. Istniejący przepust betonowy o średnicy 0,6 m i długości w osi równej 5,0 m. Szerokość koryta w dnie 2,4 m zaś w koronie 5,0 m. Na dzień inwentaryzacji, napełnienie koryta rowu równe 0,30 m.

Stan techniczny przepustu określono jako zły. Wlot do przepustu zamulony w 80%, wylot całkowicie zamulony. Przepust bez zabezpieczenia przyczółkami, zarośnięty roślinnością trawiastą. Nawierzchnia przejazdu gruntowa, rozluźniona, zarośnięta. Koryto rowu zamulone, zarośnięte w całym przekroju wysoką roślinnością trawiastą, blokującą przepływ wody w korycie.

3.3.4 Obiekt nr 732.3.24-a – próg drewniany



FOT. 16 OBIEKT NR 732.3.24A – OBSZAR W
LEŚNICTWIE KONIOWO, ODDZIAŁ 200G

Teren inwestycji zlokalizowany jest w gminie Trzebnica na działce o nr 315/209 obręb 0038 Koniowo. Miejsce, w którym planuje się wykonanie progu spowalniającego odpływ znajduje się w istniejącym rowie o szerokości w koronie równej 2,1 m zaś w dnie 0,7 m. Głębokość koryta ok. 0,6 m. Rów porośnięty jest młodymi drzewami, krzewami oraz roślinnością charakterystyczną dla terenów podmokłych, widoczne są duże ilości nanosów w postaci liści i gałęzi.

PROJEKT BUDOWLANY

3.3.5 Obiekt nr 732.3.25 – przepust z piętrzeniem



FOT. 3 OBIEKT NR 732.3.25 – ISTNIEJĄCY PRZEPUST W LEŚNICTWIE KONIOWO, ODDZIAŁ 108c;
A) WLOT PRZEPUSTU, B) WYLOT PRZEPUSTU

Teren inwestycji zlokalizowany jest w gminie Trzebnica na działce o nr 301/179 obręb 0038 Koniowo. W ramach niniejszego obiektu planuje się rozbiórkę istniejącego przepustu. W jego miejsce zaplanowano budowę nowego przepustu wraz z funkcjonalnie powiązaną zastawką powyżej. Istniejący przepust z tworzywa sztucznego o średnicy 0.4 m i długości w osi równej 4.5 m z przyczółkami o konstrukcji betonowej. Szerokość koryta w dnie równa 0.7 m zaś w koronie 2.4 m. Koryto rowu suche.

Rura przepustu z tworzywa sztucznego, bez widocznych uszkodzeń, wylot zabezpieczony betonowym przyczółkiem od strony wody dolnej. Przepust od strony wody górnej zasypany gruntem i materiałem żwirowym. Koryto rowu o charakterystycznym przekroju trapezowym, zamulony przy wlocie i wylocie, porośnięty roślinnością trawiastą. Przejazd gruntowy, utwardzony.

3.3.6 Obiekt nr 732.3.41 – zastawka



FOT. 20 OBIEKT NR 732.3.41 – ISTNIEJĄCY PRZEPUST W LEŚNICTWIE KONIOWO, ODDZIAŁ 212a;
A) WIDOK NA PRZEPUST B) WIDOK NA STAN ROWU

Teren inwestycji zlokalizowany jest w gminie Trzebnica na działce o nr 312/212 obręb 0038 Koniowo. W ramach obiektu zaplanowano wykonanie przed istniejącym przepustem zastawki piętrzącej. Szerokość koryta rowu w dnie wynosi 0,8 m zaś w koronie 3,0 m. Głębokość ok. 1,1 m. Miejscami następuje stagnacja wody – wys. lustra wody w dniu inwentaryzacji ok. 0,25 m.

Konstrukcja przepustu zamulona, niedrożna stanowiąca przeszkodę w swobodnym przepływie wód. Przepust niezabezpieczony przyczółkami. Przejazd nad przepustem

PROJEKT BUDOWLANY

gruntowy, utwardzony. Koryto rowu drożne, o charakterystycznym przekroju, zanieczyszczone gałęziami i konarami drzew i krzewów porastających brzegi rowu.

3.3.7 Obiekt nr 732.4.19 – przepust z piętrzeniem



FOT. 4 OBIEKT NR 732.4.19 – MIEJSCE
PLANOWANEJ ZASTAWKI W LEŚNICTWIE
GRUSZCZKA, ODDZIAŁ 172G

Teren inwestycji zlokalizowany jest w gminie Trzebnica na działce nr 308/172 obręb 0038 Koniowo. W ramach niniejszego obiektu planuje się rozbiórkę istniejącego przepustu. W jego miejsce zaplanowano budowę nowego przepustu wraz z funkcjonalnie powiązaną zastawką powyżej. Istniejący rów posiada charakterystyczne trapezowe koryto o szerokości w koronie równej 3,0 m i szerokości w dnie 0,5 m. Głębokość koryta rowu 1,3 m. Rów jest porośnięty roślinnością trawiastą. Obszar zagrożony niedoborem wody ze względu na występujące tam warunki klimatyczne, budowę podłoża gruntowego, warunki hydrologiczne i hydrogeologiczne.

3.3.8 Obiekt nr 732.4.21 – zastawka



FOT. 5 OBIEKT NR 732.4.21 – MIEJSCE
PLANOWANEGO PROGU SPOWALNIAJĄCEGO
ODPŁYW W LEŚNICTWIE GRUSZCZKA, ODDZIAŁ
201H

Teren inwestycji zlokalizowany jest w gminie Trzebnica na działce nr 323/201 obręb 0038 Koniowo. W ramach obiektu zaplanowano wykonanie przed istniejącym przepustem zastawki piętrzącej. Teren podmokły, porasta go typowa roślinność bagienna oraz leśna. Znajdują się na nim miejsca, w których występuje okresowa stagnacja wody. Przecięty jest drogą gruntową oraz rowem.

3.3.9 Obiekt nr 732.5.19-a – próg drewniany



FOT. 6 OBIEKT NR 732.5.19A – ISTNIEJĄCY RÓW ODWADNIAJĄCY W LEŚNICTWIE KONIOWO, ODDZIAŁ 280C;
A) WIDOK NA DROGĘ LEŚNĄ B) WIDOK NA RÓW

Teren inwestycji zlokalizowany jest w gminie Prusice na działce nr 814 obręb 0025 Wszemirów. W ramach obiektu zaplanowano wykonanie drewnianego progu piętrzącego.

PROJEKT BUDOWLANY

Dno rowu wypłycone, rozmyte, szerokość w koronie 2,8 m zaś w dnie ok. 0,7 m. Głębokość ok. 0,9 m. Rów prowadzący okresowo wodę, porośnięty roślinnością trawiastą i mokradłową. Pod sąsiadującą z rowem drogą przebiega przepust betonowy którego stan techniczny określono jako dobry.

3.3.10 Obiekt nr 732.6.14 – rów melioracyjny

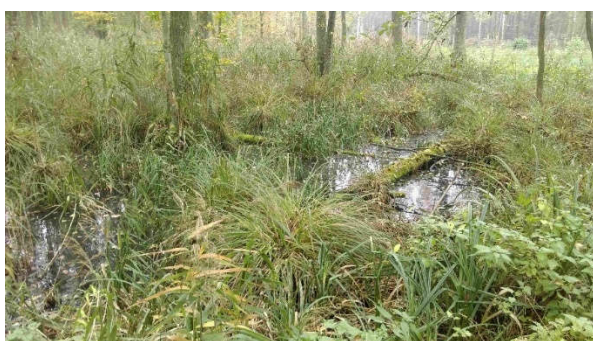


FOT. 50 OBIEKT NR 732.6.14 – ISTNIEJĄCY RÓW W LEŚNICTWIE WILKOWO, ODDZIAŁ 54c, 54g, 54h, 55a;
A) WIDOK NA RÓW, B) WIDOK ROWU I TERENU WOKÓŁ

Teren inwestycji zlokalizowany jest w gminie Żmigród na działce o nr i 373/2 obręb 0032 Niezgoda. Istniejący rów melioracyjny o długości ok. 268 m. Napełnienie rowu w dniu inwentaryzacji wyniosło 0.1-0.15 m.

Rów biegnie wzdłuż drogi leśnej dochodzącej do drogi wojewódzkiej nr 439 relacji Radziądz – Niezgoda. Brak wyraźnego odprowadzania wód z koryta. Rów zasilany jest wodami opadowymi i gruntowymi. Koryto rowu jest płytkie jego głębokość waha się od 0.1 do 0.5 m. Koryto nie posiada charakterystycznego przekroju trapezowego, skarpy są spłynięte. Cały przekrój rowu zarośnięty jest wysoką i gęstą roślinnością trawiastą oraz drzewami blokującymi swobodny przepływ wody.

3.3.11 Obiekt nr 732.6.17 – przepust



FOT. 51 OBIEKT NR 732.6.17

Teren inwestycji zlokalizowany jest w gminie Żmigród na działce nr 373/2 obręb 0032 Niezgoda. Miejsce inwestycji stanowi rozlewisko o głębokości wody ok. 0,1-0,2 m. Woda w dniu inwentaryzacji stagnuje po obu stronach drogi. Planuje się realizację przepustu umożliwiającą przeprowadzenie wody pod drogą.

PROJEKT BUDOWLANY

3.3.12 Obiekt nr 732.7.3-a – przepust z piętrzeniem



FOT.52 OBIEKT NR 732.7.3A – ISTNIEJĄCY PRZEPUST W LEŚNICTWIE BOREK, ODDZIAŁ 128M;
A) WLOT DO PRZEPUSTU B) WIDOK PONIŻEJ WYLOTU

Teren inwestycji zlokalizowany jest w gminie Żmigród na działkach o nr 396/127 i 407 obręb 0002 Borek. W ramach niniejszego obiektu planuje się rozbiórkę istniejącego przepustu. W jego miejsce zaplanowano budowę nowego przepustu wraz z funkcjonalnie powiązaną zastawką powyżej. Istniejący przepust żelbetowy posiada dwa przewody o średnicy 0,8 m, szerokość obiektu ok. 7,0 m. Napętnienie koryta rowu w dniu inwentaryzacji wynosiło 0,45 m.

Wlot przepustu o konstrukcji betonowej z ubytkami w konstrukcji. Przejazd nad przepustem nieutwardzony. Koryto rowu o uregulowanym, charakterystycznym trapezowym kształcie, porośnięte roślinnością trawiastą. Nurt wody słaby, widoczne nanosy drewna i liści.

3.3.13 Obiekt nr 732.7.4 – przepust z piętrzeniem



FOT. 53 OBIEKT NR 732.7.4 – ISTNIEJĄCY PRZEPUST W LEŚNICTWIE BOREK, ODDZIAŁ 148A;
A) WLOT PRZEPUSTU, B) WYLOT PRZEPUSTU

Teren inwestycji zlokalizowany jest w gminie Żmigród na działkach o nr 335/148 i 337/136 obręb 0002 Borek. W ramach niniejszego obiektu planuje się rozbiórkę istniejącego przepustu. W jego miejsce zaplanowano budowę nowego przepustu wraz z funkcjonalnie powiązaną zastawką powyżej. Istniejący przepust betonowy o długości obiektu w osi równej 5,0 m. Szerokość koryta w dnie 0,5 m zaś w koronie 3,0 m. Nachylenie skarp 1:0,8. Koryto rowu suche w dniu inwentaryzacji.

Przepust z kręgów betonowych, wlot i wylot zamulony. Światło przepustu zamulone, stanowiące przeszkodę dla swobodnego przepływu wód. Przejazd nad przepustem gruntowy, nieutwardzony. Koryto rowu o charakterystycznym trapezowym przekroju, zamulone.

PROJEKT BUDOWLANY

3.3.14 Obiekt nr 732.7.5 – przepust z piętrzeniem



FOT. 54 OBIEKT NR 732.7.5 – ISTNIEJĄCY PRZEPUST W LEŚNICTWIE BOREK, ODDZIAŁ 148D;
A) WŁOT PRZEPUSTU, B) WYŁOT PRZEPUSTU

Teren inwestycji zlokalizowany jest w gminie Żmigród na działce nr 335/148 obręb 0002 Borek. W ramach niniejszego obiektu planuje się rozbiórkę istniejącego przepustu. W jego miejsce zaplanowano budowę nowego przepustu wraz z funkcjonalnie powiązaną zastawką powyżej. Istniejący przepust betonowy o średnicy 0,5 m i długości obiektu w osi równej 8,5 m. Szerokość koryta w dnie 0,6 m zaś w koronie 3,3 m. Nachylenie skarp 1:1,5. Koryto rowu suche na dzień inwentaryzacji.

Przepust betonowy zasypany, niedrożny, brak widocznych uszkodzeń konstrukcji. Włot i wylot zamulony. Przejazd utwardzony, gruntowy. Koryto rowu wypłycone, skarpy spłynięte, brak wyraźnego charakterystycznego trapezowego przekroju, dno zamulone na głębokość do 0,2 m.

3.3.15 Obiekt nr 732.7.18 – przepust



FOT. 7 OBIEKT NR 732.7.18 – ISTNIEJĄCY PRZEPUST W LEŚNICTWIE BOREK, ODDZIAŁ 167A;
A) WŁOT PRZEPUSTU, B) WIDOK NA RÓW PONIŻEJ PRZEPUSTU

Teren inwestycji zlokalizowany jest w gminie Żmigród na działce nr 372/167 obręb 0002 Borek. Istniejący przepust z tworzywa sztucznego o długości obiektu w osi równej 5,0 m. Szerokość koryta w dnie 2,0 m zaś w koronie 3.4 m. Nachylenie skarp 1:0,7. Napełnienie koryta rowu 0.7 m w dniu inwentaryzacji.

Przepust bez widocznych uszkodzeń w przekroju rurociągu. Przepust ubezpieczony przyczółkami betonowymi na wlocie i wylocie; konstrukcja z niewielkimi uszkodzeniami, pęknięciami i ubytkami, grunt wokół przyczółków spłynięty. Zamulenie przepustu do 0,1 m. Koryto rowu zarośnięte roślinnością trawiastą, zanieczyszczone gałęziami i konarami drzew.

PROJEKT BUDOWLANY

3.3.16 Obiekt nr 732.7.23 – przepust z piętrzeniem



FOT. 8 OBIEKT NR 732.7.23 – ISTNIEJĄCY PRZEPUST W LEŚNICTWIE BOREK, ODDZIAŁ 191F;
A) WŁOT PRZEPUSTU, B) WYŁOT PRZEPUSTU

Teren inwestycji zlokalizowany jest w gminie Żmigród na działce nr 364/191 obręb 0002 Borek. W ramach niniejszego obiektu planuje się rozbiórkę istniejącego przepustu. W jego miejsce zaplanowano budowę nowego przepustu wraz z funkcjonalnie powiązanym drewnianym progiem powyżej. Istniejący przepust betonowy o długości obiektu w osi równej 7,0 m. Szerokość koryta w dnie wynosi 3,5 m zaś w koronie 4,5 m. Nachylenie skarp 1:0,8. Napełnienie koryta rowu na dzień inwentaryzacji wynosiło 0,3m.

Przepust niedrożny, zasypany. Przejazd gruntowy, nieutwardzony. Koryto rowu o nieregularnym kształcie, wypłaszczone, zamulenie sięga do 0.4m. Woda stagnując w korycie przelewając się ponad przepustem oraz na tereny przyległe.

3.3.17 Obiekt nr 732.7.25 - przepust z piętrzeniem



FOT. 9 OBIEKT NR 732.7.25 – ISTNIEJĄCY PRZEPUST W LEŚNICTWIE BOREK, ODDZIAŁ 193K;
A) WŁOT PRZEPUSTU, B) WYŁOT PRZEPUSTU

Teren inwestycji zlokalizowany jest w gminie Żmigród na działkach o nr 378/193, 390/202 oraz 416 obręb 0002 Borek. W ramach niniejszego obiektu planuje się rozbiórkę istniejącego przepustu. W jego miejsce zaplanowano budowę nowego przepustu wraz z funkcjonalnie powiązanym drewnianym progiem powyżej. Istniejący przepust betonowy o średnicy 0,6 m i długości obiektu w osi równej 6,0 m. Szerokość koryta w dnie wynosi 1,2 m zaś w koronie 3,0 m. Nachylenie skarp 1:1. Na dzień inwentaryzacji, napełnienie koryta rowu 0,1 m.

Przepust bez widocznych uszkodzeń rury, zamulony. Wlot oraz wylot zamulony, bez umocnień przyczółkami, skarpy spłynięte. Przejazd gruntowy, nieutwardzony, naziom przepustu sięgający kilkunastu centymetrów. Koryto rowu zamulone na głębokość do 0,3 m, wypłycone.

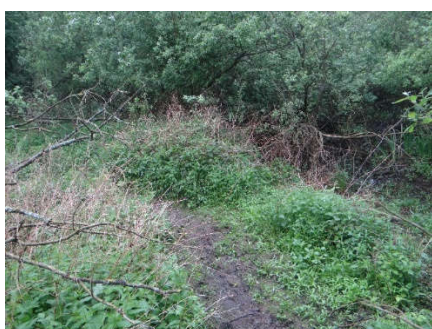
3.3.18 Obiekt nr 732.7.30 – bród z progiem



**FOT. 10 OBIEKT NR 732.7.30 – OBSZAR
LOKALIZACJI BRODU W LEŚNICTWIE BOREK,
ODDZIAŁ 127C**

Teren inwestycji zlokalizowany jest w gminie Żmigród na działce nr 396/127 w obrębie 0002 Borek. Teren podmokły, znajdujący się w obniżeniu, porasta go typowa roślinność trawiasta i bagienna, przecina go nieutwardzona droga gruntowa o szerokości ok. 4,0 m. Planowany bród umożliwi swobodną komunikację w czasie występowania większych stanów wód w naturalnych zagłębieniach terenu.

3.3.19 Obiekt nr 732.7.31 – bród z progiem



**FOT. 60 OBIEKT NR 732.7.31 – OBSZAR
LOKALIZACJI BRODU W LEŚNICTWIE BOREK,
ODDZIAŁ 127D**

Teren inwestycji zlokalizowany jest w gminie Żmigród na działce nr 396/127 obręb 0002 Borek. Teren podmokły, znajdujący się w obniżeniu, porasta go typowa roślinność trawiasta i bagienna, przecina go nieutwardzona droga gruntowa o szerokości ok. 4,0 m. Planowany bród umożliwi swobodną komunikację w czasie występowania większych stanów wód w naturalnych zagłębieniach terenu.

3.3.20 Obiekt nr 732.9.1-a – przepust z piętrzeniem

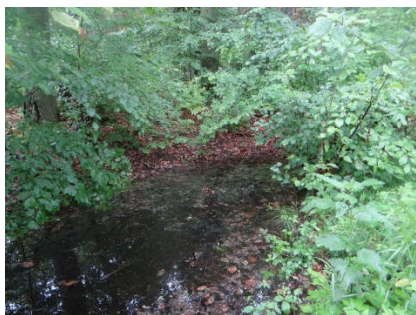


FOT. 62 OBIEKT NR 732.9.1A – ISTNIEJĄCY PRZEPUST W LEŚNICTWIE RADZIĄDZ, ODDZIAŁ 201B

Teren inwestycji zlokalizowany jest w gminie Żmigród na działce nr 388/201, 364/191 obręb 0002 Borek. W ramach niniejszego obiektu planuje się rozbiórkę istniejącego przepustu. W jego miejsce zaplanowano budowę nowego przepustu wraz z funkcjonalnie powiązaną zastawką powyżej. Istniejący przepust betonowy, niedrożny, zasypany, znacznie utrudnia swobodny przepływ wody. Widoczne liczne nanosy drewna, kamieni i liści. Przejazd w postaci nieutwardzonej drogi gruntowej.

PROJEKT BUDOWLANY

3.3.21 Obiekt nr 732.9.2-a – przepust z piętrzeniem



**FOT. 11 OBIEKT NR 732.9.2A – MIEJSCE
LOKALIZACJI PROGU W LEŚNICTWIE
RADZIĄDZ, ODDZIAŁ 200C**

Teren inwestycji zlokalizowany jest w gminie Żmigród na działce nr 383/200 obręb 0002 Borek. Obszar zlokalizowany w obniżeniu terenu, porośnięty roślinnością trawiastą i bagienną. Występują miejsca stagnowania wody. Planowany przepust z piętrzeniem umożliwi swobodny przepływ wody pod drogą. W ramach obiektu, zaplanowano również konserwację rowu.

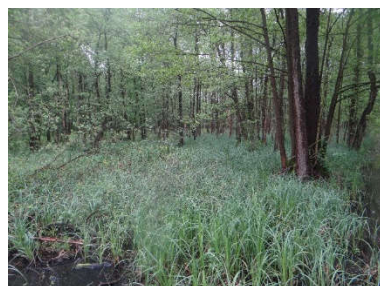
3.3.22 Obiekt nr 732.9.2-b – przepust z piętrzeniem



**FOT. 12 OBIEKT NR 732.9.2B – MIEJSCE
LOKALIZACJI PROGU W LEŚNICTWIE
RADZIĄDZ, ODDZIAŁ 200D**

Teren inwestycji zlokalizowany jest w gminie Żmigród na działce nr 383/200 obręb 0002 Borek oraz na działce nr 682/199 obręb 0025 Radziądz. Obszar zlokalizowany w obniżeniu terenu, porośnięty roślinnością trawiastą i bagienną. Planowany przepust z piętrzeniem umożliwi swobodny przepływ wody pod drogą łączącą istniejącą główną drogą leśną z fragmentem uprawy leśnej.

3.3.23 Obiekt nr 732.9.40 – przepust



**FOT. 13 OBSZAR NR 732.9.40 – OBSZAR
W LEŚNICTWIE RADZIĄDZ, ODDZIAŁ 227G**

Teren inwestycji zlokalizowany jest w gminie Żmigród na działce nr 480/227 obręb 0025 Radziądz. Obszar zlokalizowany w sąsiedztwie istniejącego rowu, porośnięty roślinnością trawiastą i bagienną. Teren podmokły, występują miejsca stagnacji wody. Przecina go droga gruntowa, nieutwardzona.

PROJEKT BUDOWLANY

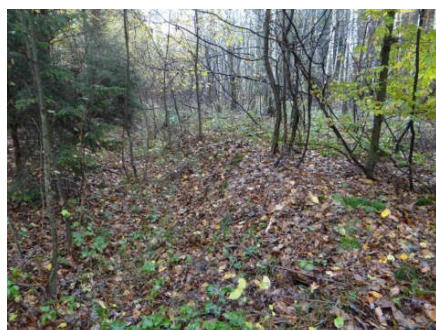
3.3.24 Obiekt nr 732.10.1 – bród z progiem



FOT. 14 OBIEKT NR 732.10.1

Teren inwestycji zlokalizowany jest w gminie Żmigród na działkach o nr 312/260 oraz 314/269 obręb 0006 Dębno. Koryto rowu suche w dniu inwentaryzacji, jego głębokość wynosi ok. 0,5 m. Szerokość rowu w dnie wynosi ok. 0,4 m zaś w koronie ok. 1,2 m. Koryto zamulone, porośnięte roślinnością trawiastą oraz drzewami. Planowany bród umożliwi swobodną komunikację drogą gruntową w czasie występowania większych stanów wód w korycie rowu.

3.3.25 Obiekt nr 732.10.2 – bród z progiem



FOT. 15 OBIEKT NR 732.10.2

Teren inwestycji zlokalizowany jest w gminie Żmigród na działce o nr 367 obręb 0006 Dębno. Na dzień inwentaryzacji koryto rowu suche, jego głębokość wynosi ok. 0,7-0,8 m. Szerokość rowu w dnie wynosi ok. 0,9 m zaś szerokość w koronie ok. 2,6- 2,7 m. Koryto zamulone, porośnięte roślinnością trawiastą oraz drzewami. Planowany bród umożliwi swobodną komunikację drogą gruntową w czasie występowania większych stanów wód w korycie rowu.

3.3.26 Obiekt nr 732.10.3 – bród z progiem



FOT. 16 OBIEKT NR 732.10.3

Teren inwestycji zlokalizowany jest w gminie Żmigród na działce nr 367 obręb 0006 Dębno. Na dzień inwentaryzacji rów suchy, jego głębokość wynosi ok. 0,65-0,7 m. Szerokość rowu w dnie wynosi ok. 0,6-0,7 m, szerokość w koronie ok. 2,0 m. Koryto zamulone, porośnięte roślinnością trawiastą oraz drzewami. Planowany bród umożliwi swobodną komunikację drogą gruntową w czasie występowania większych stanów wód w korycie rowu.

PROJEKT BUDOWLANY

3.3.27 Obiekt nr 732.10.4 – bród z progiem



FOT. 17 OBIEKT NR 732.10.4

Teren inwestycji zlokalizowany jest w gminie Żmigród na działkach o nr 318/272 oraz 367 obręb 0006 Dębno. Na dzień inwentaryzacji rów suchy, jego głębokość wynosi ok. 0,6-0,7 m. Szerokość rowu w dnie wynosi ok. 0,6-0,9 m, szerokość w koronie ok. 1,6-2,4 m. Koryto zamulone, porośnięte roślinnością trawiastą oraz drzewami. Planowany bród umożliwi swobodną komunikację drogą gruntową w czasie występowania większych stanów wód w korycie rowu.

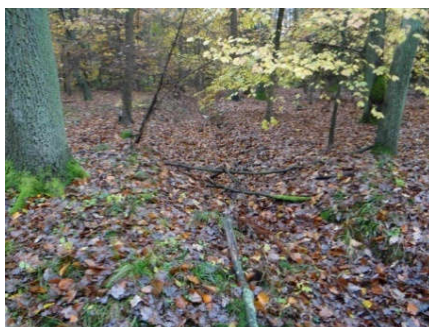
3.3.28 Obiekt nr 732.10.5 – bród z progiem



FOT. 180 OBIEKT NR 732.10.5

Teren inwestycji zlokalizowany jest w gminie Żmigród na działkach o nr 318/272 oraz 367 obręb 0006 Dębno. Koryto rowu suche, jego głębokość wynosi ok. 0,65 m. Szerokość rowu w dnie wynosi ok. 0,7 m, szerokość w koronie ok. 1,9-2,0 m. Koryto zamulone, porośnięte roślinnością trawiastą oraz drzewami. Planowany bród umożliwi swobodną komunikację drogą gruntową w czasie występowania większych stanów wód w korycie rowu.

3.3.29 Obiekt nr 732.10.7 – bród z progiem



FOT. 71 OBIEKT NR 732.10.7

Teren inwestycji zlokalizowany jest w gminie Żmigród na działkach o nr 364/274 obręb 0018 Laskowa. Na dzień inwentaryzacji rów suchy, jego głębokość wynosi ok. 0,8-0,9 m. Szerokość rowu w dnie wynosi ok. 0,6-0,7 m, szerokość w koronie ok. 2,5 m. Koryto zamulone, porośnięte roślinnością trawiastą oraz drzewami. Planowany bród umożliwi swobodną komunikację drogą gruntową w czasie występowania większych stanów wód w korycie rowu.

3.3.30 Obiekt nr 732.11.7-a – zastawka



FOT. 73 OBIEKT NR 732.11.7A –
PROPONOWANA LOKALIZACJA ZASTAWKI W
LEŚNICTWIE CHODLEWO, ODDZIAŁ 331B

Teren inwestycji zlokalizowany jest w gminie Żmigród na działce nr 500/331 obręb 0005 Chodlewo. W ramach obiektu zaplanowano wykonanie przed istniejącym przepustem zastawki piętrzącej. Obszar zakwalifikowany jako tereny bagienne, woda stagnuje niemal cały czas w rowie. Rów zamulony. Istniejący przepust z tworzywa sztucznego o średnicy 0,4 m. Jego stan techniczny określono jako dobry. Szer. koryta rowu: 1,5 m, głębokość koryta: 1,1 m. Obszar porośnięty jest roślinnością typową dla obszarów podmokłych.

3.3.31 Obiekt nr 732.11.26 – bród z progiem



FOT. 80 OBIEKT NR 732.11.26 – ISTNIEJĄCY PRZEPUST W LEŚNICTWIE CHODLEWO, ODDZIAŁ 343A;
A) WLOT PRZEPUSTU, B) WYŁOT PRZEPUSTU

Teren inwestycji zlokalizowany jest w gminie Żmigród na działkach o nr 360/343 i 361/342 obręb 0008 Garbce. W ramach obiektu planuje się rozbiórkę istniejącego przepustu. W jego miejsce zaplanowano wykonanie brodu z drewnianym progiem. Istniejący przepust betonowy o średnicy 0.7 m i długości w osi równej 7.0 m. Szerokość koryta w dnie wynosi 3.0 m zaś w koronie 5.5 m. Nachylenie skarp 1:1. Napełnienie koryta rowu 0.5 m.

Przepust na wlocie i wylocie zamulony, światło przepustu zamulone, stanowiące przeszkodę dla swobodnego przepływu wód w korycie rowu. Przejazd gruntowy, nieutwardzony. Koryto rowu o charakterystycznym trapezowym przekroju, zamulone na głębokość do 0.4 m, skarpy porośnięte roślinnością trawiastą i drzewami.

PROJEKT BUDOWLANY

3.3.32 Obiekt nr 732.11.27A – bród z najazdem



FOT. 19 OBIEKT NR 732.11.27A – ISTNIEJĄCY PRZEPUST W LEŚNICTWIE CHODLEWO, ODDZIAŁ 341G;
A) WLOT PRZEPUSTU, B) WYLOT PRZEPUSTU

Teren inwestycji zlokalizowany jest w gminie Żmigród na działkach o nr 361/342 i 362/341 obręb 0008 Garbce. W ramach obiektu planuje się rozbiórkę istniejącego przepustu. W jego miejsce zaplanowano wykonanie brodu. Istniejący przepust betonowy o długości obiektu w osi równy 7.0 m. Szerokość koryta w dnie wynosi 3.0 m zaś w koronie 5.5 m. Nachylenie skarp 1:2. Napełnienie koryta rowu w dniu inwentaryzacji wynosiło 0.5 m.

Przepust zamulony na głębokość 0.2 m, wlot i wylot niedrożny, zanieczyszczony gałęziami, brak umocnienia wlotu i wylotu. Koryto rowu zamulone na głębokość do 0.25 m, skarpy porośnięte roślinnością trawiastą i drzewami. Przejazd gruntowy, nieutwardzony.

3.3.33 Obiekt nr 732.11.28A – bród z najazdem



FOT. 20 OBIEKT NR 732.11.28A – ISTNIEJĄCY PRZEPUST W LEŚNICTWIE CHODLEWO, ODDZIAŁ 341A;
A) WLOT PRZEPUSTU, B) WIDOK NA PRZEJAZD

Teren inwestycji zlokalizowany jest w gminie Żmigród na działkach o nr 362/341 i 363/340 obręb 0008 Garbce. W ramach obiektu planuje się rozbiórkę istniejącego przepustu. W jego miejsce zaplanowano wykonanie brodu. Istniejący przepust betonowy o średnicy 0.8 m i długości obiektu w osi równej 7.0 m. Szerokość koryta w dnie wynosi 2.5 m zaś w koronie 4.0 m. Nachylenie skarp 1:2. Na dzień inwentaryzacji, napełnienie koryta rowu równe 0.3 m.

Przepust drożny, na wlocie i wylocie brak widocznych uszkodzeń konstrukcji. Przepust zamulony na gł. ok. 0.15 m. Przejazd gruntowy, nieutwardzony. Przejazd nieprzystosowany do korzystania przez ciężkie pojazdy. Koryto rowu zamulone na głębokość do 0.2 m, porośnięte w całym przekroju roślinnością trawiastą.

PROJEKT BUDOWLANY

3.3.34 Obiekt nr 732.11.38 – zastawka



FOT. 21 OBIEKT NR 732.11.38 – ISTNIEJĄCY PRZEPUST W LEŚNICTWIE CHODLEWO, ODDZIAŁ 346S;
A) WLOT PRZEPUSTU, B) WYLOT PRZEPUSTU

Teren inwestycji zlokalizowany jest w gminie Żmigród na działce nr 505/346 obręb 0005 Chodlewo. W ramach obiektu zaplanowano wykonanie przed istniejącym przepustem zastawki piętrzącej. Istniejący przepust betonowy o średnicy 0,8 m i długości obiektu w osi równej 8,5 m. Szerokość koryta w dnie wynosi 1,3 m zaś w koronie 4,4 m. Nachylenie skarp 1:1. Napełnienie koryta rowu 0,1 m na dzień inwentaryzacji.

Rura betonowa nieuszkodzona, szczelna, bez ubytków, drożna, wewnątrz zamulenie na głębokość do 0,1 m. Wlot i wylot umocniony przyczółkiem murowanym z pustaków. Przejazd gruntowy, nieutwardzony. Koryto rowu zarośnięte roślinnością trawiastą, drożne, zamulone na głębokość do 0,2 m.

3.3.35 Obiekt nr 732.11.39 – zastawka



FOT. 22 OBIEKT NR 732.11.39 – ISTNIEJĄCY PRZEPUST Z ZASTAWKĄ W LEŚNICTWIE CHODLEWO, ODDZIAŁ 346J;
A) WYLOT PRZEPUSTU, B) WLOT PRZEPUSTU

Teren inwestycji zlokalizowany jest w gminie Żmigród na działce nr 505/346 obręb 0005 Chodlewo. W ramach obiektu zaplanowano wykonanie przed istniejącym przepustem zastawki piętrzącej. Istniejący przepust betonowy z zastawką o średnicy 0,8 m i długości obiektu w osi równej 9,0 m. Szerokość koryta w dnie wynosi 1,1 m zaś w koronie 4,1 m. Nachylenie skarp 1:1. Napełnienie koryta rowu w dniu inwentaryzacji wynosiło 0,4 m.

Rura przepustu bez widocznych uszkodzeń w konstrukcji. Wlot i wylot zamulony na głębokość 0,15 m. Na wlocie prowadnice stalowe do założenia piętrzenia skorodowane. Przyczółek betonowy na wylocie z widocznymi ubytkami i pęknięciami, ze stalowymi bolcami

PROJEKT BUDOWLANY

i kłami przy wlocie do przepustu, zmurszały. Na wylocie konstrukcja betonowa z widocznymi ubytkami niezagrożającymi stateczności budowli.

3.3.36 Obiekt nr 732.11.40 – przepust z piętrzeniem



FOT. 23 OBIEKT NR 732.11.40 – ISTNIEJĄCY PRZEPUST W LEŚNICTWIE CHODLEWO, ODDZIAŁ 342K;
A) WLOT PRZEPUSTU, B) WYLOT PRZEPUSTU

Teren inwestycji zlokalizowany jest w gminie Żmigród na działkach o nr 360/343 i 361/342 obręb 0008 Garbce. W ramach niniejszego obiektu planuje się rozbiórkę istniejącego przepustu. W jego miejsce zaplanowano budowę nowego przepustu wraz z funkcjonalnie powiązaną zastawką powyżej. Istniejący przepust betonowy o średnicy 0,4 m i długości obiektu w osi równej 7,0 m. Szerokość koryta w dnie wynosi 0,8 m zaś w koronie 3,5 m. Nachylenie skarp 1:2. Napętnienie koryta rowu w dniu inwentaryzacji wynosiło 0,3 m.

Przepust z kręgów betonowych, na wlocie i wylocie brak widocznych uszkodzeń; wlot i wylot zamulony w 75% przekroju. Przejazd gruntowy, nieutwardzony. Koryto rowu zamulone, porośnięte w całym przekroju roślinnością trawiastą, miejscowo drzewami, słaby przepływ wody w korycie.

3.3.37 Obiekt nr 732.11.44 – bród z progiem



FOT. 81 OBSZARY NR 732.11.44 – ODDZIAŁY W LEŚNICTWIE CHODLEWO

Teren inwestycji zlokalizowany jest w gminie Żmigród na działce nr 363/340 obręb 0008 Garbce. Obszar zakwalifikowany jako teren bagienny, porośnięty roślinnością trawiastą i bagienną. Obszar podmokły, występują miejsca stagnacji wody. Planowany bród połączy dwie części lasu przedzielone przez rów.

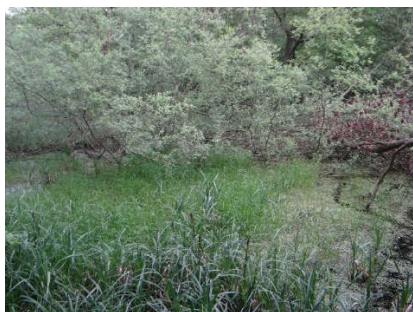
3.3.38 Obiekt nr 732.11.46 – bród z progiem



FOT. 82 OBSZARY NR 732.11.46 –
OBSZARY W LEŚNICTWIE CHODLEWO

Teren inwestycji zlokalizowany jest w gminie Żmigród na działce nr 363/340 obręb 0008 Garbce. Obszar zakwalifikowany jako teren bagienny, porośnięty roślinnością trawiastą i bagienną. Obszar podmokły, występują miejsca stagnacji wody. Planowany bród połączy dwie części lasu przedzielone przez rów.

3.3.39 Obiekt nr 732.11.50- bród z progiem



FOT. 83 OBIEKT NR 732.11.50

Teren inwestycji zlokalizowany jest w gminie Żmigród na działkach o nr 358/345 i 359/344 obręb 0008 Garbce. Obecnie w miejscu inwestycji powstała niecka/zagłębienie, gdzie stale stagnuje woda. Wskutek tego brak jest możliwości dojazdu do terenu uprawy leśnej. Planowany bród połączy uprawę leśną z główną drogą leśną i umożliwi dojazd do niej.

3.4 PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

Inwestycja ma na celu wzmocnienie odporności obszaru objętego projektem na zagrożenia związane ze zmianami klimatu w nizinnych ekosystemach leśnych.

Projektowane zagospodarowanie terenu polega na rozbiórce 15 przepustów, budowie 2 brodów, 12 brodów z progiem, 2 progów, 3 przepustów, 12 przepustów z piętrzeniem, 7 zastawek oraz odbudowie 1 rowu melioracyjnego w celu zwiększenia wykorzystania zasobów wodnych do pełnienia funkcji retencyjnych oraz niwelowanie ich negatywnego oddziaływania na ekosystemy leśne na terenie Leśnego Kompleksu Promocyjnego Lasy Doliny Baryczy.

W ramach przedsięwzięcia budowlanego planuje się:

- a) **rozbiórkę 15 przepustów o konstrukcji betonowej lub z tworzywa sztucznego o średnicy nie przekraczającej 1,0 m oraz długości 10,0 m wraz z towarzyszącymi przyczółkami w miejscu wlotu lub wylotu,**
- b) **budowę 2 brodów poprzez:**
 - wykonanie podbudowy z kruszywa łamanego frakcji 0-63 mm na warstwie geowłókniny separacyjnej 200 g/m²,
 - wykonanie konstrukcji ramy drewnianej z bali drewnianych Ø20-40 cm,
 - wykonanie warstwy podbudowy gr. 5 cm z zaprawy cementowej,

PROJEKT BUDOWLANY

- wykonanie nawierzchni we wnękach drewnianej ramy brukiem z kamienia łupanego o krawędzi ok. 20 cm,
- rozsypanie warstwy klinującej na górnej nawierzchni z kruszywa drobnego,
- stabilizacja najazdu na bród głazami kamiennymi frakcji 50-60 cm,
- wykonanie najazdu na bród w dowiązaniu do istniejącej drogi gruntowej wraz utwardzeniem nawierzchni kruszywem frakcji 0-63 mm,
- zabezpieczenie dna i skarp koryta przed erozją warstwą gr. 30 cm narzutu kamiennego o frakcji 15-25 cm na warstwie geowłókniny separacyjnej 200 g/m²,
- stabilizacja umocnień kamiennych palisadą drewnianą o średnicy Ø12-14 cm oraz długości 1,5 m.

c) budowę 12 brodów z progiem poprzez:

- wykonanie podbudowy z kruszywa łamanego frakcji 0-63 mm na warstwie geowłókniny separacyjnej 200 g/m²,
- wykonanie konstrukcji ramy drewnianej z bali drewnianych Ø20-40 cm z górną krawędzią wyniesioną w najniższym punkcie 20 cm ponad dnem celem utworzenia progów,
- wykonanie warstwy podbudowy gr. 5 cm z zaprawy cementowej,
- wykonanie nawierzchni we wnękach drewnianej ramy brukiem z kamienia łupanego o krawędzi ok. 20 cm,
- rozsypanie warstwy klinującej na górnej nawierzchni z kruszywa drobnego,
- stabilizacja najazdu na bród głazami kamiennymi frakcji 50-60 cm,
- wykonanie najazdu na bród w dowiązaniu do istniejącej drogi gruntowej wraz utwardzeniem nawierzchni kruszywem frakcji 0-63 mm,
- zabezpieczenie dna i skarp koryta przed erozją warstwą gr. 30 cm narzutu kamiennego o frakcji 15-25 cm na warstwie geowłókniny separacyjnej 200 g/m²,
- stabilizacja umocnień kamiennych palisadą drewnianą o średnicy Ø12-14 cm oraz długości 1,5 m.

d) budowę 2 progów poprzez:

- wykonanie obiektu o wys. napełnienia 0,4 - 0,5 m postaci progów kamiennych,
- ubezpieczenie koryta poniżej oraz powyżej budowanego obiektu za pomocą narzutu kamiennego i palisady drewnianej,
- zabezpieczenie dna i skarp koryta przed erozją poniżej oraz powyżej budowanego obiektu warstwą gr. 30 cm narzutu kamiennego o frakcji 15-25 cm na warstwie geowłókniny separacyjnej 200 g/m²,
- stabilizacja umocnień kamiennych palisadą drewnianą o średnicy Ø12-14 cm oraz długości 1,5 m.

e) budowę 3 przepustów poprzez:

- wykonanie fundamentu z kruszywa łamanego frakcji 0-31,5 mm, gr. 25 cm,
- wykonanie podsypki piaskowej gr. 15 cm,
- ułożenie przepustu kołowego o średnicy $\varnothing 600$ mm z tworzywa sztucznego,
- wykonanie zasypki z gruntu zasypowego z piasku średniego i grubego,
- wykonanie najazdów nad przepustem o nachyleniu nie przekraczającym 12% oraz odtworzenie istniejącej nawierzchni drogowej lub wykonanie nawierzchni z kruszywa frakcji 0-63 mm,
- stabilizacja wlotu i wylotu oraz dna koryta poniżej i powyżej przepustu poprzez obrukowanie kamieniem łupanym frakcji 15-30 cm układanym na zaprawie cementowej i spoinowany zaprawą,
- zabezpieczenie koryta przed erozją poniżej oraz powyżej budowanego obiektu warstwą gr. 30 cm narzutu kamiennego o frakcji 15-25 cm na warstwie geowłókniny separacyjnej 200 g/m²,
- stabilizacja umocnień kamiennych palisadą drewnianą o średnicy $\varnothing 12-14$ cm oraz długości 1,5 m.

f) budowę 12 przepustów z piętrzeniem poprzez:

- wykonanie fundamentu z kruszywa łamanego frakcji 0-31,5 mm, gr. 25 cm,
- wykonanie podsypki piaskowej gr. 15 cm,
- ułożenie przepustu kołowego o średnicy $\varnothing 600$ mm z tworzywa sztucznego lub przy jednym z obiektów przepustu okularowego o średnicach 2 x $\varnothing 800$ mm,
- wykonanie zasypki z gruntu zasypowego z piasku średniego i grubego,
- wykonanie najazdów nad przepustem o nachyleniu nie przekraczającym 12% oraz odtworzenie istniejącej nawierzchni drogowej lub wykonanie nawierzchni z kruszywa frakcji 0-63 mm,
- stabilizacja wlotu przepustu poprzez obrukowanie kamieniem łupanym frakcji 15-30 cm układanym na zaprawie cementowej i spoinowany zaprawą lub zabezpieczenie wlotu poprzez wykonanie kaszyc z bali drewnianych obustronnie ciosanych o średnicy $\varnothing 20$ cm,
- stabilizacja wylotu przepustu poprzez obrukowanie kamieniem łupanym frakcji 15-30 cm układanym na zaprawie cementowej i spoinowany zaprawą,
- stabilizacja dna koryta powyżej i poniżej przepustu poprzez obrukowanie kamieniem łupanym frakcji 15-30 cm układanym na zaprawie cementowej i spoinowany zaprawą na długości do 5,0 m,
- budowa urządzenia piętrzącego przed wlotem do przepustu w formie zastawki drewnianej o wysokości napełnienia od 0,3 do 0,9 m lub progu drewnianego o wysokości napełnienia od 0,2 do 0,3 m,

PROJEKT BUDOWLANY

- zabezpieczenie koryta przed erozją poniżej oraz powyżej obiektu piętrzącego oraz poniżej wylotu przepustu warstwą gr. 30 cm narzutu kamiennego o frakcji 15-25 cm na warstwie geowłókniny separacyjnej 200 g/m²,
- stabilizacja umocnień kamiennych palisadą drewnianą o średnicy Ø12-14 cm oraz długości 1,5 m.

g) budowę 7 zastawek poprzez:

- wykonanie obiektu o wys. napełnienia 0,4 - 0,9 m w postaci zastawki drewnianej,
- ubezpieczenie koryta poniżej i powyżej budowanego obiektu za pomocą narzutu kamiennego, kamienia łupanego na zaprawie cementowej spoinowanego zaprawą cementową i palisady drewnianej.

h) odbudowa rowu melioracyjnego poprzez:

- odmulenie i wyprofilowanie dna z nadaniem szerokości min. 0,6 m oraz skarp koryta do nachylenia 1:1,5,
- obsiew skarp mieszanką traw.

Drogi, dojazdy, magazyny, składy, place postojowe itp. będą zlokalizowane tak by nie ingerować w istniejące biotopy. Drzewa nieprzewidziane do wycinki będą w trakcie budowy ogrodzone i zabezpieczone.

Roboty należy prowadzić pod nadzorem osoby posiadającej odpowiednie uprawnienia. Teren po wykonaniu robót należy uporządkować, a roboty budowlane wykonywać przy użyciu sprzętu posiadającego zabezpieczenia przed przedostawaniem się paliwa i oleju do wód i gruntu.

Nie przewiduje się doprowadzenia wody, energii elektrycznej ani też budowy obiektów rekreacyjnych i gastronomicznych.

3.5 ZESTAWIENIE POWIERZCHNI POSZCZEGÓLNYCH ELEMENTÓW ZAGOSPODAROWANIA

Zestawienie powierzchni obiektu zadania inwestycyjnego zostało przedstawione w tabeli poniżej.

TABELA 2. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI OBIEKTU

Lp.	Obiekt	Rodzaj budowli	Powierzchnia [m ²]
1	732.2.24	ZASTAWKA	62,0
2	732.2.27	ZASTAWKA	64,0
3	732.2.35	PRZEPUST Z PIĘTRZENIEM	257,0
4	732.3.24-a	PRÓG	65,0
5	732.3.25	PRZEPUST Z PIĘTRZENIEM	240,0
6	732.3.41	ZASTAWKA	73,0
7	732.4.19	PRZEPUST Z PIĘTRZENIEM	212,0
8	732.4.21	ZASTAWKA	55,0

PROJEKT BUDOWLANY

Lp.	Obiekt	Rodzaj budowli	Powierzchnia [m ²]
9	732.5.19-a	PRÓG	60,0
10	732.6.14	RÓW MELIORACYJNY	2390,0
11	732.6.17	PRZEPUST	630,0
12	732.7.3-a	PRZEPUST Z PIĘTRZENIEM	415,0
13	732.7.4	PRZEPUST Z PIĘTRZENIEM	155,0
14	732.7.5	PRZEPUST Z PIĘTRZENIEM	265,0
15	732.7.18	PRZEPUST	175,0
16	732.7.23	PRZEPUST Z PIĘTRZENIEM	227,0
17	732.7.25	PRZEPUST Z PIĘTRZENIEM	264,0
18	732.7.30	BRÓD Z PROGIEM	342,0
19	732.7.31	BRÓD Z PROGIEM	420,0
20	732.9.1-a	PRZEPUST Z PIĘTRZENIEM	259,0
21	732.9.2-a	PRZEPUST Z PIĘTRZENIEM	210,0
22	732.9.2-b	PRZEPUST Z PIĘTRZENIEM	352,0
23	732.9.40	PRZEPUST	289,0
24	732.10.1	BRÓD Z PROGIEM	180,0
25	732.10.2	BRÓD Z PROGIEM	240,0
26	732.10.3	BRÓD Z PROGIEM	234,0
27	732.10.4	BRÓD Z PROGIEM	214,0
28	732.10.5	BRÓD Z PROGIEM	209,0
29	732.10.7	BRÓD Z PROGIEM	216,0
30	732.11.7-a	ZASTAWKA	65,0
31	732.11.26	BRÓD Z PROGIEM	320,0
32	732.11.27A	BRÓD	320,0
33	732.11.28A	BRÓD	530,0
34	732.11.38	ZASTAWKA	86,0
35	732.11.39	ZASTAWKA	68,0
36	732.11.40	PRZEPUST Z PIĘTRZENIEM	365,0
37	732.11.44	BRÓD Z PROGIEM	563,0
38	732.11.46	BRÓD Z PROGIEM	228,0
39	732.11.50	BRÓD Z PROGIEM	422,0

3.6 WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ NA TEREN INWESTYCJI

Obszar inwestycji nie znajduje się w obrębie terenu eksploatacji górniczej. Brak wpływu eksploatacji górniczej na zamierzenie budowlane.

3.7 INFORMACJA O WPISIE PRZEDMIOTOWEGO TERENU DO REJESTRU ZABYTKÓW ORAZ O PODLEGANIU POD OCHRONĘ NA PODSTAWIE USTALEŃ MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO

Teren inwestycji zlokalizowany na działkach nr 315/209, 301/179, 312/212, 308/172, 323/201 – obręb Koniowo gm. Trzebnica oraz działce nr 814 – obręb Wszemirów gm. Prusice nie należy do obszaru, gdzie przewidywana jest ochrona dziedzictwa kulturowego i zabytków lub ochrona dóbr kultury współczesnej. Na wnioskowanym terenie nie znajdują się zabytki nieruchome, w myśl ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami.

PROJEKT BUDOWLANY

Natomiast teren inwestycji zlokalizowany na działkach nr 250/79, 251/80, 332 – obręb Książęca Wieś, 396/127, 407, 337/136, 335/148, 372/167, 364/191, 378/193, 416, 390/202, 396/127, 388/201, 383/200 – obręb Borek, 373/2 – obręb Niezgoda, 314/269; 312/260, 367, 318/272 – obręb Dębno, 682/199 – obręb Radziadz, 480/227 – obręb Żmigródek, 364/274 – obręb Laskowa, 500/331, 505/346 – obręb Chodlewo, 361/342, 360/343, 362/341, 363/340, 363/340, 358/345, 359/344 – obręb Grabce gm. Żmigród znajduje się w strefie ochrony konserwatorskiej zabytków archeologicznych.

Zgodnie z opinią znak: WZA.5183.4783.2020.EOZ z dnia 06.08.2020 r. Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków we Wrocławiu dla prac ziemnych o nieznacznym zakresie ingerencji w obecny poziom gruntu, przewidziany przy budowie zastawek, przepustów, brodów i rowów melioracyjnych nie warunkuje się konieczności prowadzenia badań archeologicznych. Na tym etapie prac obowiązują następujące uwarunkowania konserwatorskie: w razie odkrycia w trakcie robót ziemnych obiektów nieruchomych bądź ruchomych zabytków archeologicznych (bądź przedmiotów, co do których istnieje przypuszczenie, że są zabytkami) Inwestor zobowiązany jest wstrzymać prace, zabezpieczyć ten przedmiot przy użyciu dostępnych środków oraz niezwłocznie powiadomić Dolnośląskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków. W tym przypadku zostaną podjęte ratownicze badania wykopaliskowe, prowadzone przez uprawnionego archeologa, za pozwoleniem Dolnośląskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków. W trakcie ewentualnych ratowniczych badań archeologicznych wszelkie odkryte przedmioty zabytkowe oraz obiekty nieruchome, nawarstwienia kulturowe podlegają ochronie.

Niniejszy projekt budowlany nie obejmuje budowy zbiorników wodnych wskazanych w ww. opinii.

Planowany teren inwestycji obejmuje obszar, na którym obowiązują miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego. Inwestycja jest zgodna z:

- miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego dla obrębu geodezyjnego Dębno, uchwalonym przez Radę Miejską w Żmigrodzie uchwałą Nr XXXIII/230/09 z dnia 4 grudnia 2009 r.
- miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego dla obrębu geodezyjnego Grabce, uchwalonym przez Radę Miejską w Żmigrodzie uchwałą Nr 99/XII/03 z dnia 18 grudnia 2003 r. zmienioną uchwałą Nr XXXVIII/285/10 z dnia 9 lipca 2010 r.
- miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego dla obrębu geodezyjnego Radziadz, uchwalonym przez Radę Miejską w Żmigrodzie uchwałą Nr XXXVIII/289/10 z dnia 9 lipca 2010 r.

Ponadto dla obszaru nie objętego miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego została wydana:

- Decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego nr 183/2019 wydana przez Burmistrza Gminy Trzebnica pismem znak: ARCH.6733.20.2019 z dnia 16.10.2019 r.

PROJEKT BUDOWLANY

- Decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego nr 10/CP/2019 wydana przez Burmistrza Gminy Żmigród pismem znak: AGN.6733.7.2019 z dnia 16.10.2019r.
- Decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego nr 10/2019 wydana przez Burmistrza Gminy Prusice pismem znak: GP.6733.7.2019 z dnia 25.09.2019r.

Planowana inwestycja jest zgodna z wydanymi decyzjami o ustaleniu lokalizacji celu publicznego.

3.8 ODZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO, HIGIENĘ, ZDROWIE UŻYTKOWNIKÓW PROJEKTOWANYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH

3.8.1 Oddziaływanie związane z emisją promieniowania

Nie dotyczy – projektowane przedsięwzięcie nie generuje promieniowania elektromagnetycznego.

3.8.2 Oddziaływanie na stan powietrza atmosferycznego i klimat akustyczny

W czasie realizacji inwestycji, wpływ na stan powietrza atmosferycznego i klimat akustyczny mogą mieć: ruch pojazdów dowożących materiały budowlane i pracowników oraz prowadzone roboty. Emisja spalin wprowadzonych do powietrza przez pojazdy i urządzenia budowlane nie będzie znacząco negatywnie oddziaływać na otoczenie. Na każdym etapie realizacji emisja związana z pracą sprzętu użytego podczas realizacji inwestycji nie spowoduje przekroczenia dopuszczalnych poziomów substancji. Wszystkie roboty budowlane prowadzone będą w okresie dnia między godz. 6:00 a 22:00. Poziom mocy akustycznej poszczególnych źródeł hałasu (pracujących maszyn i urządzeń), które związane będą z robotami budowlanymi będzie mieścił się w granicach 90-105 dB(A).

W fazie eksploatacji nie przewiduje się powstawania emisji i nie przewiduje się powstawania hałasu.

3.8.3 Oddziaływanie na wody powierzchniowe, podziemne oraz powierzchnię ziemi

Na etapie realizacji będą powstawały ścieki socjalno-bytowe, których źródłem będą zatrudnieni pracownicy. Podczas przeprowadzania prac budowlanych nie będą powstawały ścieki technologiczno-przemysłowe. Wody opadowe będą wsiąkały w grunt. Oddziaływanie na środowisko gruntowo-wodne może dotyczyć wyłącznie incydentalnych zdarzeń związanych z awarią sprzętu budowlanego (ewentualne wycieki paliw i olejów). Inwestor dołoży wszelkich starań dla zminimalizowania ryzyka zanieczyszczenia, poprzez użycie sprawnego technicznie sprzętu oraz odpowiednie zorganizowanie zaplecza budowy. Wykonawca dołoży wszelkich starań celem selektywnego magazynowania powstających na etapie realizacji przedsięwzięcia odpadów. Wszystkie elementy konstrukcji obiektu wykonane z materiałów niezagrażających jakości wody w korytach cieków.

W fazie eksploatacji nie przewiduje się powstawania ścieków socjalno-bytowych ścieków oraz innych substancji mogących oddziaływać na wody powierzchniowe, podziemne oraz powierzchnię ziemi.

3.8.4 Oddziaływanie na zwierzęta, rośliny, krajobraz, grzyby i siedliska

Planowane przedsięwzięcie nie spowoduje znaczących negatywnych zmian w miejscowym środowisku przyrodniczym, gdyż charakteryzuje się niewielkim zasięgiem powierzchniowym. Miejscowe siedliska, zespoły roślinne i fauna są przystosowane do tego rodzaju biocenozy, nie dojdzie więc do wycofania się któregoś z aktualnie występujących gatunków.

W związku z charakterem inwestycji i ideą, na podstawie której została zaplanowana, jej realizacja pośrednio przyczyni się do poprawienia, bądź utrzymania obecnego poziomu różnorodności biologicznej na przedmiotowym obszarze.

Planowane prace nie stanowią żadnego zagrożenia dla miejscowych zasobów zarówno różnorodności biologicznej jak i zasobów naturalnych, w tym gleby, wody i powierzchni ziemi. Planowana inwestycja wymaga karczowania pniaków i krzewów na obszarze budowy. Teren inwestycji nie wymaga decyzji o wyłączeniu gruntów z produkcji rolnej i leśnej.

3.8.5 Oddziaływanie na zdrowie ludzi

Projektowane przedsięwzięcie nie będzie negatywnie oddziaływać na zdrowie ludzi. W trakcie realizacji przedsięwzięcia Wykonawca zapewni spełnienie wymagań bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych, celem zabezpieczenia pracowników budowy.

3.8.6 Oddziaływanie na dobra materialne i zabytki

W związku z tym iż na terenie inwestycji na działkach nr 250/79, 251/80, 332 – obręb Książęca Wieś, 396/127, 407, 337/136, 335/148, 372/167, 364/191, 378/193, 416, 390/202, 396/127, 388/201, 383/200 – obręb Borek, 373/2 – obręb Niezgoda, 314/269; 312/260, 367, 318/272 – obręb Dębno, 682/199 – obręb Radziądz, 480/227 – obręb Żmigródek, 364/274 – obręb Laskowa, 500/331, 505/346 – obręb Chodlewo, 361/342, 360/343, 362/341, 363/340, 363/340, 358/345, 359/344 – obręb Grabce gm. Żmigród znajduje się strefa ochrony konserwatorskiej zabytków archeologicznych pozyskano opinie w zakresie ochrony zabytków archeologicznych. Zgodnie z opinią znak: WZA.5183.4783.2020.EOZ z dnia 06.08.2020 r. Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków we Wrocławiu dla prac ziemnych o nieznacznym zakresie ingerencji w obecny poziom gruntu, przewidziany przy budowie zastawek, przepustów, brodów i rowów melioracyjnych nie warunkuje się konieczności prowadzenia badań archeologicznych. Na tym etapie prac obowiązują następujące uwarunkowania konserwatorskie: w razie odkrycia w trakcie robót ziemnych obiektów nieruchomych bądź ruchomych zabytków archeologicznych (bądź przedmiotów, co do których istnieje przypuszczenie, że są zabytkami) Inwestor zobowiązany jest wstrzymać prace, zabezpieczyć ten przedmiot przy użyciu dostępnych środków oraz niezwłocznie powiadomić Dolnośląskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków. W tym przypadku zostaną podjęte ratownicze badania wykopaliskowe, prowadzone przez uprawnionego archeologa, za pozwoleniem Dolnośląskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków. W trakcie ewentualnych

ratowniczych badań archeologicznych wszelkie odkryte przedmioty zabytkowe oraz obiekty nieruchome, nawarstwienia kulturowe podlegają ochronie.

Niniejszy projekt budowlany nie obejmuje budowy zbiorników wodnych wskazanych w ww. opinii.

W związku z powyższym inwestycja nie narusza zakazów, nakazów czy ograniczeń w zagospodarowaniu terenu wynikających z potrzeby ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury współczesnej, określonych w Ustawie z dnia 23 lipca 2013 r., o ochronie i opiece nad zabytkami.

3.9 INFORMACJA O OBSZARACH PODLEGAJĄCYCH OCHRONIE ZNAJDUJĄCYCH SIĘ W ZASIĘGU ODDZIAŁYWANIA

Część terenu inwestycji znajduje się w obszarze form ochrony przyrody ustanowionych na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody i są to:

- Park Krajobrazowy „Dolina Baryczy”,
- Obszary Natura 2000:
 - obszar mający znaczenie dla Wspólnoty (OZW) Ostoja nad Baryczą PLH020041,
 - obszar specjalnej ochrony ptaków (OSO) Dolina Baryczy PLB020001.
- użytek ekologiczny zgodnie z uchwałą Nr 202/XXIII/01 Rady Gminy i Miasta Żmigród z dnia 18 czerwca 2001 r w sprawie utworzenia użytków ekologicznych

Z uwagi na zakres planowanych prac i charakter projektowanych obiektów, inwestycja nie będzie miała negatywnego wpływu na wymienione obszary, a jej założenia nie są sprzeczne z planami zadań ochronnych wymienionych obszarów Natura 2000.

Nie przewiduje się w związku z realizacją i funkcjonowaniem inwestycji wystąpienia istotnych i negatywnych oddziaływań. Skala inwestycji jest niewielka. Inwestycja ma na celu zwiększenie retencji na obszarach leśnych, stąd też wpłynie pozytywnie na środowisko.

3.10 OBSZAR ODDZIAŁYWANIA

Zakres uciążliwości projektowanego obiektu pokazano w części rysunkowej. Zakres ogranicza się do terenu objętego wnioskiem o pozwolenie na budowę. Oddziaływanie związane z fazą budowy inwestycji będą miały charakter odwracalny i będzie występować w krótkim okresie czasu budowy. Po jej zakończeniu nie będą występować negatywne oddziaływania dla środowiska.

Obszar oddziaływania obiektu mieści się w całości na działce, na których został zaprojektowany.

3.11 INNE KONIECZNE DANE WYNIKAJĄCE ZE SPECYFIKI, CHARAKTERU I STOPNIA SKOMPLIKOWANIA OBIEKTU BUDOWLANEGO LUB ROBÓT BUDOWLANYCH

Nie występują.

3.12 ZGODNOŚĆ PROJEKTU Z POZYSKANymi DECYZJAMI

3.12.1 Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach przedsięwzięcia

Inwestycja nie wymaga decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach. Burmistrz Gminy Żmigród wydał pismem znak: ROŚ.6220.12.14.2018 z dnia 16.05.2019r. wydał Decyzję o braku konieczności przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko dla przedsięwzięcia pn.: *„Zwiększenie wykorzystania zasobów wodnych poprzez adaptację istniejących systemów melioracyjnych do pełnienia funkcji retencyjnych oraz niwelowanie ich negatywnego oddziaływania na ekosystemy leśne na terenie Leśnego Kompleksu Promocyjnego Lasy Doliny Baryczy”*.

Inwestycja jest zgodna z powyższą decyzją, która stanowi załącznik do niniejszego opracowania.

3.12.2 Decyzja o lokalizacji inwestycji celu publicznego

Obszar inwestycji częściowo objęty jest miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego. Dla pozostałego obszaru inwestycja wymaga decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego.

Burmistrz Gminy Żmigród wydał Decyzję Nr 10/CP/2019 o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego pismem znak: AGN.6733.7.2019 z dnia 16.10.2019 r.

Burmistrz Gminy Trzebnica wydał Decyzję Nr 183/2019 o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego pismem znak: ARCH.6733.20.2019 z dnia 16.10.2019 r.

Burmistrz Gminy Prusice wydał Decyzję Nr 10/2019 o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego pismem znak: GP.6733.7.2019 z dnia 25.09.2019 r.

Inwestycja jest zgodna z powyższymi decyzjami, które stanowią załącznik do niniejszego opracowania.

3.12.3 Miejscowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego

Obszar inwestycji na terenie Gminy Żmigród częściowo objęty jest miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego. Dla niniejszej inwestycji pozyskano:

- Wypis i wyrys z Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego dla terenów położonych w obrębie geodezyjnym Garbce ogłoszonego w Dzienniku Urzędowym Województwa Dolnośląskiego Nr 207 poz. 3207 z dnia 5 listopada 2010 r, przekazany pismem Burmistrzem Gminy Żmigród pismem znak AGN.6727.303.2018 z dnia 27.09.2018 r.

Planowana inwestycja zgodnie z zapisami MPZP znajduje się na obszarze stanowiącym tereny rolnicze oraz tereny lasu.

Ponadto działki podane w ww. wypisie MPZP leżą w granicach:

- strefy ochrony konserwatorskiej zabytków archeologicznych,
- Parku Krajobrazowego „Dolina Baryczy”,
- Specjalnego Obszaru Ochrony siedlisk Natura 2000 „Ostoja nad Baryczą”,

- Wypis i wyrys z Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego dla terenów położonych w obrębie geodezyjnym Dębno ogłoszonego w Dzienniku Urzędowym Województwa Dolnośląskiego Nr 37 poz. 513 z dnia 26 lutego 2010 r, przekazany pismem Burmistrzem Gminy Żmigród pismem znak AGN.6727.303.2018 z dnia 27.09.2018 r.

Planowana inwestycja zgodnie z zapisami MPZP znajduje się na obszarze stanowiącym teren lasu.

Ponadto działki podane w ww. wypisie MPZP leżą w granicach:

- strefy ochrony konserwatorskiej zabytków archeologicznych,
- Parku Krajobrazowego „Dolina Baryczy”,
- Specjalnego Obszaru Ochrony siedlisk Natura 2000 „Ostoja nad Baryczą”,

Na działce nr 314/269 przebiega napowietrzna linia elektroenergetyczna wysokiego napięcia 110 kV wraz ze strefą, w obrębie której obowiązują ograniczenia w zabudowie i zagospodarowaniu terenu. Inwestycja znajduje się poza ww. strefą.

- Wypis i wyrys z Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego dla terenów położonych w obrębie geodezyjnym Radziądz ogłoszonego w Dzienniku Urzędowym Województwa Dolnośląskiego Nr 207 poz. 3209 z dnia 5 listopada 2010 r, przekazany pismem Burmistrzem Gminy Żmigród pismem znak AGN.6727.303.2018 z dnia 27.09.2018 r.

Planowana inwestycja zgodnie z zapisami MPZP znajduje się na obszarze stanowiącym teren lasu.

Ponadto działka podana w ww. wypisie MPZP leży w granicach:

- Parku Krajobrazowego „Dolina Baryczy”,
- Specjalnego Obszaru Ochrony siedlisk Natura 2000 „Ostoja nad Baryczą”,
- Głównego Zbiornika Wód Podziemnych GZWP nr 303 Pradolina Barycz-Głogów.

Projektowane obiekty małej retencji są zgodne z istniejącym MPZP i nie wymagają zmiany użytkowania terenu. Zawarte w projekcie parametry i rozwiązania są zgodne z miejscowym planem zagospodarowania terenu.

3.12.4 Decyzja wodnoprawna

Projekt budowlany jest zgodny z pozwoleniem wodnoprawnym wydanym przez Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie Zarząd Zlewni w Lesznie. Dla inwestycji została wydana decyzja znak: WR.ZUZ.2.4210.104.2020.MM z dnia 17.08.2020 r.

Planowane obiekty mają założone parametry zgodne z ww. decyzją. W związku z powyższym planowana inwestycja jest zgodna z wydaną decyzją wodnoprawną.

PROJEKT BUDOWLANY

Dyrektor Zarządu Zlewni w Lesznie zobowiązuje Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe Nadleśnictwo Żmigród do:

1. Utrzymania urządzeń wodnych w dobrym stanie technicznym oraz eksploatacji zgodnie z przeznaczeniem.
2. Uporządkowania terenu robót po ich wykonaniu.
3. Oznaczenia poziomu napełnienia oraz poziomu piętrzenia na urządzeniach wodnych z możliwością regulacji napełnienia i piętrzenia.
4. Wykonania konserwacji koryt rowów oraz rzek na długości 10 m powyżej oraz 30 m poniżej urządzeń wodnych poprzez wykaszanie roślinności ze skarp i dna, wybieraniu namułu, usuwaniu możliwych zatamowań oraz przeprowadzenia ewentualnych napraw uszkodzeń skarp i dna rowu.
5. Nie przekroczenia określonego poziomu piętrzenia lub napełnienia urządzeń wodnych.
6. Zaspokojenia uzasadnionych roszczeń osób trzecich wynikających z uzyskanego pozwolenia wodnoprawnego.

4 PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

4.1 NORMY I ROZPORZĄDZENIA

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. 2020 poz. 1333 ze zm.).
- Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (Dz. U. 2020 poz. 310 ze zm.).
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 20 kwietnia 2007 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle hydrotechniczne i ich usytuowanie.
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 września 1998 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych.
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.
- PN-EN-1991-1-1 (2004) - Oddziaływania na konstrukcje. Ciężar objętościowy, ciężar własny, obciążenia użytkowe w budynkach.
- PN-EN-1991-1-3 (2005) - Oddziaływania na konstrukcje. Obciążenie śniegiem.
- PN-EN-1991-1-4 (2008) - Oddziaływania na konstrukcje. Oddziaływania wiatru.
- PN-EN-1991-1-5 (2005) - Oddziaływania na konstrukcje. Oddziaływania termiczne.
- PN-EN-1991-1-6 (2007) - Oddziaływania na konstrukcje. Oddziaływania w czasie wykonywania konstrukcji.
- PN-EN-1997-1 (2008) - Projektowanie geotechniczne. Zasady ogólne.

4.2 PRZEZNACZENIE I PROGRAM UŻYTKOWY OBIEKTU BUDOWLANEGO

Celem inwestycji jest wzmocnienie odporności na zagrożenia związane ze zmianami klimatu w nizinnych ekosystemach leśnych. Przeznaczeniem projektowanego obiektu jest zatrzymywanie wód powierzchniowych na terenach leśnych oraz zapobieganie powstawaniu lub minimalizację negatywnych skutków zjawisk naturalnych takich jak: niszczące działanie wód wezbraniowych, powódzie i podtopienia, susza i pożary. Program użytkowy inwestycji polega na spowolnieniu odpływu wód korytem rowu w okresach suszy bądź powodzi.

4.3 PRZEDMIOT INWESTYCJI I ZAKRES CAŁEGO ZAMIERZENIA

Projekt przyczyni się do odbudowy cennych ekosystemów naturalnych terenów zalewowych, a tym samym będzie miał pozytywny wpływ na ochronę różnorodności biologicznej. Prowadzone działania ukierunkowane są na zapobieganie powstawaniu lub minimalizację negatywnych skutków zjawisk naturalnych jakimi są niszczące działania wód wezbraniowych, suszy i pożarów poprzez rozwój systemów małej retencji i zwiększenie ilości magazynowanej wody powierzchniowej i gruntowej.

W ramach przedsięwzięcia budowlanego planuje się:

- a) **rozbiórkę 15 przepustów o konstrukcji betonowej lub z tworzywa sztucznego o średnicy nie przekraczającej 1,0 m oraz długości 10,0 m wraz z towarzyszącymi przyczółkami w miejscu wlotu lub wylotu,**

PROJEKT BUDOWLANY

b) budowę 2 brodów poprzez:

- wykonanie podbudowy z kruszywa łamanego frakcji 0-63 mm na warstwie geowłókniny separacyjnej 200g/m²,
- wykonanie konstrukcji ramy drewnianej z bali drewnianych Ø20-40 cm,
- wykonanie warstwy podbudowy gr. 5 cm z zaprawy cementowej
- wykonanie nawierzchni we wnękach drewnianej ramy brukiem z kamienia łupanego o krawędzi ok. 20 cm,
- rozsypanie warstwy klinującej na górnej nawierzchni z kruszywa drobnego,
- stabilizacja najazdu na bród głazami kamiennymi frakcji 50-60 cm,
- wykonanie najazdu na bród w dowiązaniu do istniejącej drogi gruntowej wraz utwardzeniem nawierzchni kruszywem frakcji 0-63 mm.
- zabezpieczenie dna i skarp koryta przed erozją warstwą gr. 30 cm narzutu kamiennego o frakcji 15-25 cm na warstwie geowłókniny separacyjnej 200g/m²,
- stabilizacja umocnień kamiennych palisadą drewnianą o średnicy Ø12-14 cm oraz długości 1,5 m.

c) budowę 12 brodów z progiem poprzez:

- wykonanie podbudowy z kruszywa łamanego frakcji 0-63 mm na warstwie geowłókniny separacyjnej 200g/m²,
- wykonanie konstrukcji ramy drewnianej z bali drewnianych Ø20-40 cm z górną krawędzią wyniesioną w najniższym punkcie 20 cm ponad dnem celem utworzenia progów,
- wykonanie warstwy podbudowy gr. 5 cm z zaprawy cementowej
- wykonanie nawierzchni we wnękach drewnianej ramy brukiem z kamienia łupanego o krawędzi ok. 20 cm,
- rozsypanie warstwy klinującej na górnej nawierzchni z kruszywa drobnego,
- stabilizacja najazdu na bród głazami kamiennymi frakcji 50-60 cm,
- wykonanie najazdu na bród w dowiązaniu do istniejącej drogi gruntowej wraz utwardzeniem nawierzchni kruszywem frakcji 0-63 mm.
- zabezpieczenie dna i skarp koryta przed erozją warstwą gr. 30 cm narzutu kamiennego o frakcji 15-25 cm na warstwie geowłókniny separacyjnej 200g/m²,
- stabilizacja umocnień kamiennych palisadą drewnianą o średnicy Ø12-14 cm oraz długości 1,5 m.

d) budowę 2 progów poprzez:

- wykonanie obiektu o wys. napełnienia 0,4 - 0,5 m postaci progów kamiennych,
- ubezpieczenie koryta poniżej oraz powyżej budowanego obiektu za pomocą narzutu kamiennego i palisady drewnianej

PROJEKT BUDOWLANY

- zabezpieczenie dna i skarp koryta przed erozją poniżej oraz powyżej budowanego obiektu warstwą gr. 30 cm narzutu kamiennego o frakcji 15-25 cm na warstwie geowłókniny separacyjnej 200g/m²,
- stabilizacja umocnień kamiennych palisadą drewnianą o średnicy Ø12-14 cm oraz długości 1,5 m.

e) budowę 3 przepustów poprzez:

- wykonanie fundamentu z kruszywa łamanego frakcji 0-31,5 mm, gr. 25 cm,
- wykonanie podsypki piaskowej gr. 15 cm,
- ułożenie przepustu kołowego o średnicy Ø600 mm z tworzywa sztucznego,
- wykonanie zasypki z gruntu zasypowego z piasku średniego i grubego,
- wykonanie najazdów nad przepustem o nachyleniu nie przekraczającym 12% oraz odtworzenie istniejącej nawierzchni drogowej lub wykonanie nawierzchni z kruszywa frakcji 0-63 mm,
- stabilizacja wlotu i wylotu oraz dna koryta poniżej i powyżej przepustu poprzez obrukowanie kamieniem łupanym frakcji 15-30 cm układanym na zaprawie cementowej i spoinowany zaprawą,
- zabezpieczenie koryta przed erozją poniżej oraz powyżej budowanego obiektu warstwą gr. 30 cm narzutu kamiennego o frakcji 15-25 cm na warstwie geowłókniny separacyjnej 200g/m²,
- stabilizacja umocnień kamiennych palisadą drewnianą o średnicy Ø12-14 cm oraz długości 1,5 m.

f) budowę 12 przepustów z piętrzeniem poprzez:

- wykonanie fundamentu z kruszywa łamanego frakcji 0-31,5 mm, gr. 25 cm,
- wykonanie podsypki piaskowej gr. 15 cm,
- ułożenie przepustu kołowego o średnicy Ø600 mm z tworzywa sztucznego lub przy jednym z obiektów przepustu okularowego o średnicach 2 x Ø800 mm,
- wykonanie zasypki z gruntu zasypowego z piasku średniego i grubego,
- wykonanie najazdów nad przepustem o nachyleniu nie przekraczającym 12% oraz odtworzenie istniejącej nawierzchni drogowej lub wykonanie nawierzchni z kruszywa frakcji 0-63 mm.
- stabilizacja wlotu przepustu poprzez obrukowanie kamieniem łupanym frakcji 15-30 cm układanym na zaprawie cementowej i spoinowany zaprawą lub zabezpieczenie wlotu poprzez wykonanie kaszyc z bali drewnianych obustronnie ciosanych o średnicy Ø20 cm,
- stabilizacja wylotu przepustu poprzez obrukowanie kamieniem łupanym frakcji 15-30 cm układanym na zaprawie cementowej i spoinowany zaprawą,
- stabilizacja dna koryta powyżej i poniżej przepustu poprzez obrukowanie kamieniem łupanym frakcji 15-30 cm układanym na zaprawie cementowej i spoinowany zaprawą na długości do 5,0 m,

PROJEKT BUDOWLANY

- budowa urządzenia piętrzącego przed wlotem do przepustu w formie zastawki drewnianej o wysokości napełnienia od 0,3 do 0,9 m lub progu drewnianego o wysokości napełnienia od 0,2 do 0,3 m.
- zabezpieczenie koryta przed erozją poniżej oraz powyżej obiektu piętrzącego oraz poniżej wylotu przepustu warstwą gr. 30 cm narzutu kamiennego o frakcji 15-25 cm na warstwie geowłókniny separacyjnej 200g/m²,
- stabilizacja umocnień kamiennych palisadą drewnianą o średnicy Ø12-14 cm oraz długości 1,5 m.

g) budowę 7 zastawek poprzez:

- wykonanie obiektu o wys. napełnienia 0,4 - 0,9 m w postaci zastawki drewnianej,
- ubezpieczenie koryta poniżej i powyżej budowanego obiektu za pomocą narzutu kamiennego, kamienia łupanego na zaprawie cementowej spoinowanego zaprawą cementową i palisady drewnianej.

h) odbudowa rowu melioracyjnego poprzez:

- odmulenie i wyprofilowanie dna z nadaniem szerokości min. 0,6 m oraz skarp koryta do nachylenia 1:1,5,
- obsiew skarp mieszanką traw.

4.4 CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY TECHNICZNE

Inwestycja w swoim zakresie zawiera budowę 39 obiektów, z których 33 będą stanowić obiekty powodujące napełnienie rowu celem spowolnienia odpływu. Poszczególne parametry dla tych urządzeń zestawiono w poniższych tabelach:

Tabela. 2 Charakterystyczne parametry techniczne projektowanych urządzeń

Lp.	Obiekt	Rodzaj budowli	Wysokość napełnienia [m]	Rzędna dna koryta [m n.p.m.]	Rzędna przelewu [m n.p.m.]
1	732.2.24	ZASTAWKA	0,7	94,00	94,70
2	732.2.27	ZASTAWKA	0,4	93,60	94,00
3	732.2.35	PRZEPUST Z PIĘTRZENIEM	0,5	92,60	93,10
4	732.3.24-a	PRÓG	0,4	94,10	94,50
5	732.3.25	PRZEPUST Z PIĘTRZENIEM	0,8	95,30	96,10
6	732.3.41	ZASTAWKA	0,8	93,70	94,50
7	732.4.19	PRZEPUST Z PIĘTRZENIEM	0,5	98,20	98,70
8	732.4.21	ZASTAWKA	0,8	96,80	97,60
9	732.5.19-a	PRÓG	0,5	102,20	102,70
10	732.6.14	RÓW MELIORACYJNY	-	90,60 – 91,60	-
11	732.6.17	PRZEPUST	-	91,10	-
12	732.7.3-a	PRZEPUST Z PIĘTRZENIEM	0,9	86,80	87,70
13	732.7.4	PRZEPUST Z PIĘTRZENIEM	0,8	89,80	90,60
14	732.7.5	PRZEPUST Z PIĘTRZENIEM	0,6	90,00	90,60
15	732.7.18	PRZEPUST	-	87,80	-
16	732.7.23	PRZEPUST Z PIĘTRZENIEM	0,2	89,30	89,50
17	732.7.25	PRZEPUST Z PIĘTRZENIEM	0,3	88,80	89,10

PROJEKT BUDOWLANY

Lp.	Obiekt	Rodzaj budowli	Wysokość napełnienia [m]	Rzędna dna koryta [m n.p.m.]	Rzędna przelewu [m n.p.m.]
18	732.7.30	BRÓD Z PROGIEM	0,2	87,40	87,60
19	732.7.31	BRÓD Z PROGIEM	0,2	87,40	87,60
20	732.9.1-a	PRZEPUST Z PIĘTRZENIEM	0,5	89,40	89,90
21	732.9.2-a	PRZEPUST Z PIĘTRZENIEM	0,4	89,80	90,20
22	732.9.2-b	PRZEPUST Z PIĘTRZENIEM	0,3	89,90	90,20
23	732.9.40	PRZEPUST	-	88,10	-
24	732.10.1	BRÓD Z PROGIEM	0,2	91,10	91,30
25	732.10.2	BRÓD Z PROGIEM	0,2	91,00	91,20
26	732.10.3	BRÓD Z PROGIEM	0,2	91,00	91,20
27	732.10.4	BRÓD Z PROGIEM	0,2	93,10	93,30
28	732.10.5	BRÓD Z PROGIEM	0,2	92,20	92,40
29	732.10.7	BRÓD Z PROGIEM	0,2	94,80	95,00
30	732.11.7-a	ZASTAWKA	0,6	86,30	86,90
31	732.11.26	BRÓD Z PROGIEM	0,2	86,30	86,50
32	732.11.27A	BRÓD	-	86,40	86,40
33	732.11.28A	BRÓD	-	86,30	86,30
34	732.11.38	ZASTAWKA	0,9	86,10	87,00
35	732.11.39	ZASTAWKA	0,7	85,80	86,50
36	732.11.40	PRZEPUST Z PIĘTRZENIEM	0,5	86,30	86,80
37	732.11.44	BRÓD Z PROGIEM	0,2	86,20	86,40
38	732.11.46	BRÓD Z PROGIEM	0,2	86,20	86,40
39	732.11.50	BRÓD Z PROGIEM	0,2	86,20	86,40

– Zestawienia parametrów przepustów:

Tabela. 3 Charakterystyczne parametry techniczne projektowanych przepustów

Lp.	Obiekt	Rodzaj budowli	Średnica przepustu [mm]	Długość przepustu [m]	Rzędna wlotu [m n.p.m.]	Rzędna wylotu [m n.p.m.]
1	732.2.35	PRZEPUST Z PIĘTRZENIEM	600	5,7	92,60	92,50
2	732.3.25	PRZEPUST Z PIĘTRZENIEM	600	7,0	95,30	95,20
3	732.4.19	PRZEPUST Z PIĘTRZENIEM	600	8,5	98,20	98,10
4	732.6.17	PRZEPUST	600	6,5	91,10	91,00
5	732.7.3-a	PRZEPUST Z PIĘTRZENIEM	2 x 800	2 x 8,5	86,80	86,60
6	732.7.4	PRZEPUST Z PIĘTRZENIEM	600	7,0	89,80	89,70
7	732.7.5	PRZEPUST Z PIĘTRZENIEM	600	8,5	90,00	89,90
8	732.7.18	PRZEPUST	600	7,0	87,80	87,70
9	732.7.23	PRZEPUST Z PIĘTRZENIEM	600	7,0	89,30	89,20
10	732.7.25	PRZEPUST Z PIĘTRZENIEM	600	7,0	88,80	88,70
11	732.9.1-a	PRZEPUST Z PIĘTRZENIEM	600	7,5	89,40	89,30
12	732.9.2-a	PRZEPUST Z PIĘTRZENIEM	600	8,5	89,80	89,70
13	732.9.2-b	PRZEPUST Z PIĘTRZENIEM	600	6,2	89,90	89,80
14	732.9.40	PRZEPUST	600	6,7	88,10	88,00
15	732.11.40	PRZEPUST Z PIĘTRZENIEM	600	7,0	86,30	86,20

– Zestawienia parametrów progów i zastawek:

PROJEKT BUDOWLANY

Tabela. 4 Charakterystyczne parametry techniczne projektowanych progów i zastawek

Lp.	Obiekt	Rodzaj budowli	Wysokość napełnienia [m]	Szerokość światła przelewu [m]	Rzędna przelewu [m n.p.m.]
1	732.2.24	ZASTAWKA	0,7	0,80	94,70
2	732.2.27	ZASTAWKA	0,4	0,80	94,00
3	732.2.35	PRZEPUST Z PIĘTRZENIEM	0,5	0,80	93,10
4	732.3.24-a	PRÓG	0,4	1,90	94,50
5	732.3.25	PRZEPUST Z PIĘTRZENIEM	0,8	0,80	96,10
6	732.3.41	ZASTAWKA	0,8	0,80	94,50
7	732.4.19	PRZEPUST Z PIĘTRZENIEM	0,5	0,80	98,70
8	732.4.21	ZASTAWKA	0,8	0,80	97,60
9	732.5.19-a	PRÓG	0,5	2,15	102,70
10	732.7.3-a	PRZEPUST Z PIĘTRZENIEM	0,9	2 x 1,00	87,70
11	732.7.4	PRZEPUST Z PIĘTRZENIEM	0,8	0,80	90,60
12	732.7.5	PRZEPUST Z PIĘTRZENIEM	0,6	0,80	90,60
13	732.7.23	PRZEPUST Z PIĘTRZENIEM	0,2	2,60	89,50
14	732.7.25	PRZEPUST Z PIĘTRZENIEM	0,3	1,90	89,10
15	732.9.1-a	PRZEPUST Z PIĘTRZENIEM	0,5	0,80	89,90
16	732.9.2-a	PRZEPUST Z PIĘTRZENIEM	0,4	0,80	90,20
17	732.9.2-b	PRZEPUST Z PIĘTRZENIEM	0,3	0,80	90,20
18	732.11.7-a	ZASTAWKA	0,6	0,80	86,90
19	732.11.38	ZASTAWKA	0,9	0,80	87,00
20	732.11.39	ZASTAWKA	0,7	0,80	86,50
21	732.11.40	PRZEPUST Z PIĘTRZENIEM	0,5	0,80	86,80

– Zestawienie parametrów brodów:

– Tabela. 5 Charakterystyczne parametry techniczne projektowanych brodów

Lp.	Obiekt	Rodzaj budowli	Szerokość ramy [m]	Długość ramy [m]	Rzędna dna koryta [m n.p.m.]	Rzędna przelewu [m n.p.m.]
1	732.7.30	BRÓD Z PROGIEM	4,0	15,4	87,40	87,60
2	732.7.31	BRÓD Z PROGIEM	4,0	15,4	87,40	87,60
3	732.10.1	BRÓD Z PROGIEM	4,0	8,0	91,10	91,30
4	732.10.2	BRÓD Z PROGIEM	4,0	8,0	91,00	91,20
5	732.10.3	BRÓD Z PROGIEM	4,0	15,4	91,00	91,20
6	732.10.4	BRÓD Z PROGIEM	4,0	8,0	93,10	93,30
7	732.10.5	BRÓD Z PROGIEM	4,0	8,0	92,20	92,40
8	732.10.7	BRÓD Z PROGIEM	4,0	8,0	94,80	95,00
9	732.11.26	BRÓD Z PROGIEM	4,0	8,0	86,30	86,50
10	732.11.27A	BRÓD	4,0	8,0	86,40	86,40
11	732.11.28A	BRÓD	4,0	8,0	86,30	86,30
12	732.11.44	BRÓD Z PROGIEM	4,0	30,2	86,20	86,40
13	732.11.46	BRÓD Z PROGIEM	4,0	8,0	86,20	86,40
14	732.11.50	BRÓD Z PROGIEM	4,0	29,9	86,20	86,40

– Zestawienie parametrów rowu melioracyjnego:

- długość projektowanego odcinka rowu do odbudowy: 268 m,
- szerokość dna min. 0,6 m

PROJEKT BUDOWLANY

- nachylenie skarp 1:1,5,
- rzędna dna koryta: 90,60 m n.p.m. – 91,60 m n.p.m.
- średni spadek dna: 0,37%

4.5 FORMA ARCHITEKTONICZNA, FUNKCJA OBIEKTU BUDOWLANEGO ORAZ SPOSÓB JEGO DOSTOSOWANIA DO KRAJOBRAZU I OTACZAJĄCEJ ZABUDOWY

Forma architektoniczna projektowanego zamierzenia inwestycyjnego nie zmieni w zasadniczy sposób aktualnego wyglądu terenu. Projektowane rozwiązania nie ingeruje w zasadniczy sposób w formę istniejącego terenu. Ponadto planowane materiały do budowy będą głównie pochodzenia naturalnego.

Funkcją projektowanych obiektów jest zatrzymywanie wód powierzchniowych na terenach leśnych oraz zapobieganie powstawaniu lub minimalizację negatywnych skutków zjawisk naturalnych takich jak: niszczące działanie wód wezbraniowych, powodzie i podtopienia, susza i pożary.

Projektowane rozwiązania techniczne mają za zadanie rewitalizację istniejących elementów zagospodarowania w związku z czym nie ingeruje zasadniczo w istniejący krajobraz oraz nie zmieniają przeznaczenia terenu. Roboty budowlane z uwagi na zastosowanie materiałów naturalnych, tj. drewno i kamień sprawiają, że projektowane urządzenia wtopią się w istniejące zagospodarowanie terenu.

4.6 GEOTECHNICZNE WARUNKI POSADOWIENIA OBIEKTU

4.6.1 Wyznaczenie warunków posadowienia obiektu

Warunki gruntowe określono na podstawie dokumentacji badań podłoża gruntowego i opinii geotechnicznej wykonanej przez firmę Topaz we wrześniu, październiku oraz listopadzie 2018 r. Badania geologiczne wykazały występowanie prostych warunków gruntowych.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych dla projektowanego obiektu ustala się:

- Pierwszą kategorię geotechniczną,
- Proste warunki gruntowe.

Ustala się pierwszą kategorię geotechniczną, która obejmuje obiekty budowlane posadowione w prostych warunkach gruntowych przy braku występowania niekorzystnych zjawisk geologicznych.

4.6.2 Warunki gruntowo – wodne

PROJEKT BUDOWLANY

Tabela. 6 Charakterystyczne parametry badań podłoża gruntowego

Lp.	Nr obiektu	Nr odwiertu	Charakterystyka odwiertu
1	732.2.24	O.2.24	Głębokość odwiertu wynosi 3,0 m. Podłoże gruntowe stanowi: gleba – 0,4 m, piasek średni – 1,1 m, piasek gruby – 2,0 m oraz piasek średni – 3,0 m. Zwierciadło wody swobodne na głębokości 1,10 m p.p.t.
2	732.2.27	O.2.27	Głębokość odwiertu wynosi 3,0 m. Podłoże gruntowe stanowi: gleba – 0,4 m oraz piasek średni, gruby – 3,0 m. Zwierciadło wody swobodne na głębokości 1,20 m p.p.t.
3	732.2.35	O.2.35	Głębokość odwiertu wynosi 3,0 m. Podłoże gruntowe stanowi: gleba – 0,4 m oraz piasek średni, gruby – 3,0 m. Zwierciadło wody swobodne na głębokości 1,30 m p.p.t.
4	732.3.24-a	O. 3.24-a	Głębokość odwiertu wynosi 3,0 m. Podłoże gruntowe stanowi: gleba – 0,4 m, piasek drobny – 2,0 oraz piasek średni – 3,0 m. Zwierciadło wody swobodne na głębokości 1,40 m p.p.t.
5	732.3.25	O.3.25	Głębokość odwiertu wynosi 3,0 m. Podłoże gruntowe stanowi: gleba – 0,3 m oraz piasek średni – 3,0 m. Zwierciadło wody swobodne na głębokości 1,40 m p.p.t.
6	732.3.41	O.3.41	Głębokość odwiertu wynosi 3,0 m. Podłoże gruntowe stanowi: gleba – 0,3 m, piasek średni – 1,0, piasek drobny – 1,4 m oraz piasek średni – 3,0 m. Zwierciadło wody swobodne na głębokości 1,60 m p.p.t.
7	732.4.19	O.4.19	Głębokość odwiertu wynosi 3,0 m. Podłoże gruntowe stanowi: gleba – 0,2 m, piasek drobny – 2,0 m oraz piasek średni – 3,0 m. Zwierciadło wody swobodne na głębokości 1,90 m p.p.t.
8	732.4.21	O.4.21	Głębokość odwiertu wynosi 3,0 m. Podłoże gruntowe stanowi: gleba – 0,4 m, piasek drobny – 1,8, pospółka – 2,2 m oraz piasek średni – 3,0 m. Zwierciadło wody swobodne na głębokości 1,80 m p.p.t.
9	732.5.19-a	O.5.19-a	Głębokość odwiertu wynosi 3,0 m. Podłoże gruntowe stanowi: gleba – 0,4 m, piasek średni – 1,0 m, glina pylasta – 2,4 m oraz piasek średni – 3,0. Brak wody gruntowej
10	732.6.14	O.6.14	Głębokość odwiertu wynosi 3,0 m. Podłoże gruntowe stanowi: gleba – 0,3 m, piasek gliniasty – 0,6 m, namuł gliniasty – 1,0 m oraz piasek średni – 3,0 m. Zwierciadło wody nawiercono na głębokości 1,00 m p.p.t., ustabilizowane na głębokości 0,60 m p.p.t.
11	732.6.17	O.6.17	Głębokość odwiertu wynosi 3,0 m. Podłoże gruntowe stanowi: gleba – 0,3 m, pospółka – 0,6 m, namuł gliniasty – 1,0 m oraz piasek średni – 3,0 m. Zwierciadło wody nawiercono na głębokości 1,00 m p.p.t., ustabilizowane na głębokości 0,60 m p.p.t.

PROJEKT BUDOWLANY

Lp.	Nr obiektu	Nr odwiertu	Charakterystyka odwiertu
12	732.7.3-a	O.7.3-a	Głębokość odwiertu wynosi 3,0 m. Podłoże gruntowe stanowi: gleba – 0,4 m, glina – 1,0 m oraz piasek średni – 3,0 m. Zwierciadło wody swobodne na głębokości 1,10 m p.p.t.
13	732.7.4	O.7.4	Głębokość odwiertu wynosi 3,0 m. Podłoże gruntowe stanowi: nasyp niebudowlany – 0,9 m, piasek średni – 1,1 m, piasek drobny – 2,0 m oraz piasek średni – 3,0 m. Zwierciadło wody swobodne na głębokości 2,50 m p.p.t.
14	732.7.5	O.7.5	Głębokość odwiertu wynosi 3,0 m. Podłoże gruntowe stanowi: nasyp niebudowlany – 1,4 m oraz piasek średni – 3,0 m. Zwierciadło wody swobodne na głębokości 2,50 m p.p.t.
15	732.7.18	O.7.18	Głębokość odwiertu wynosi 3,0 m. Podłoże gruntowe stanowi: nasyp niebudowlany – 0,9 m, piasek średni – 2,0 m, piasek średni – 2,0 m oraz piasek drobny – 3,0 m. Zwierciadło wody swobodne na głębokości 1,50 m p.p.t.
16	732.7.23	O.7.23	Głębokość odwiertu wynosi 3,0 m. Podłoże gruntowe stanowi: gleba – 0,3 m, piasek średni 0,6 m oraz piasek drobny – 3,0 m. Zwierciadło wody swobodne na głębokości 2,80 m p.p.t.
17	732.7.25	O.7.25	Głębokość odwiertu wynosi 3,0 m. Podłoże gruntowe stanowi: nasyp niebudowlany – 0,7 m oraz piasek średni – 3,0 m. Zwierciadło wody swobodne na głębokości 1,10 m p.p.t.
18	732.7.30	O.7.30	Głębokość odwiertu wynosi 3,5 m. Podłoże gruntowe stanowi: gleba – 0,4 m, glina – 1,0 m, namuł gliniasty – 2,8 m oraz piasek średni – 3,5 m. Zwierciadło wody nawiercono na głębokości 1,20 m p.p.t., ustabilizowane na głębokości 0,80 m p.p.t.
19	732.7.31	O.7.31	Głębokość odwiertu wynosi 3,0 m. Podłoże gruntowe stanowi: gleba – 0,4 m, glina – 1,0 m oraz piasek średni – 3,0 m. Zwierciadło wody swobodne na głębokości 1,10 m p.p.t.
20	732.9.1-a	O.9.1-a	Głębokość odwiertu wynosi 3,5 m. Podłoże gruntowe stanowi: nasyp niebudowlany – 1,3 m oraz piasek średni – 3,5 m. Zwierciadło wody swobodne na głębokości 1,50 m p.p.t.
21	732.9.2-a	O.9.2-a	Głębokość odwiertu wynosi 3,5 m. Podłoże gruntowe stanowi: gleba – 0,4 m, piasek średni – 0,7 m, pył piaszczysty – 1,3 m oraz piasek średni – 3,5 m. Zwierciadło wody swobodne na głębokości 1,90 m p.p.t.
22	732. 9.2-b	O.9.2-b	Głębokość odwiertu wynosi 3,5 m. Podłoże gruntowe stanowi: gleba – 0,4 m, piasek średni – 0,7 m, pył piaszczysty – 1,3 m oraz piasek średni – 3,5 m. Zwierciadło wody swobodne na głębokości 1,90 m p.p.t.

PROJEKT BUDOWLANY

Lp.	Nr obiektu	Nr odwiertu	Charakterystyka odwiertu
23	732.9.40	O.9.40	Głębokość odwiertu wynosi 3,5 m. Podłoże gruntowe stanowi: nasyp niebudowlany – 1,0 m, piasek średni – 2,7 m oraz piasek drobny – 3,5 m. Zwierciadło wody swobodne na głębokości 1,30 m p.p.t.
24	732.10.1	O.10.1	Głębokość odwiertu wynosi 3,0 m. Podłoże gruntowe stanowi: gleba – 0,3 m, piasek średni – 1,1 m, oraz glina piaszczysta – 3,0. Brak wody gruntowej
25	732.10.2	O.10.2	Głębokość odwiertu wynosi 3,0 m. Podłoże gruntowe stanowi: gleba – 0,3 m, glina piaszczysta – 1,1 m, piasek średni – 1,8 m oraz glina piaszczysta – 3,0. Brak wody gruntowej
26	732.10.3	O.10.3	Głębokość odwiertu wynosi 3,0 m. Podłoże gruntowe stanowi: gleba – 0,3 m, glina piaszczysta – 0,8 m, piasek średni – 1,1 m oraz glina piaszczysta – 3,0. Brak wody gruntowej
27	732.10.4	O.10.4	Głębokość odwiertu wynosi 3,0 m. Podłoże gruntowe stanowi: nasyp niebudowlany – 0,4 m, piasek drobny – 1,3 m oraz piasek gliniasty – 3,0 m. Brak wody gruntowej
28	732.10.5	O.10.5	Głębokość odwiertu wynosi 3,0 m. Podłoże gruntowe stanowi: nasyp niebudowlany – 0,4 m, piasek średni – 2,2 m, oraz glina piaszczysta – 3,0. Brak wody gruntowej
29	732.10.7	O.10.7	Głębokość odwiertu wynosi 3,0 m. Podłoże gruntowe stanowi: gleba – 0,3 m, piasek drobny – 0,6 m, piasek gliniasty – 0,9 m oraz piasek gliniasty – 3,0. Brak wody gruntowej
30	732.11.7-a	O.11.7-a	Głębokość odwiertu wynosi 3,0 m. Podłoże gruntowe stanowi: gleba – 0,3 m oraz piasek średni – 3,0 m. Zwierciadło wody swobodne na głębokości 1,50 m p.p.t.
31	732.11.26	O.11.26	Głębokość odwiertu wynosi 3,0 m. Podłoże gruntowe stanowi: gleba – 0,2 m, piasek drobny przewarstwiony piaskiem gliniastym – 1,0 m, piasek drobny – 1,4 m, glina pylasta – 1,7 m, piasek średni – 2,1 m, namuł – 2,5 m oraz piasek drobny – 3,0 m. Zwierciadło wody nawiercono na głębokości 1,70 m p.p.t., ustabilizowane na głębokości 1,4 m p.p.t.
32	732.11.27A	O.11.27A	Głębokość odwiertu wynosi 3,0 m. Podłoże gruntowe stanowi: gleba – 0,2 m, piasek drobny przewarstwiony piaskiem gliniastym – 1,4 m, glina pylasta – 1,7 m, piasek średni – 2,5 m oraz piasek drobny – 3,0 m. Zwierciadło wody nawiercono na głębokości 1,70 m p.p.t., ustabilizowane na głębokości 1,30 m p.p.t.

PROJEKT BUDOWLANY

Lp.	Nr obiektu	Nr odwiertu	Charakterystyka odwiertu
33	732.11.28A	O.11.28A	Głębokość odwiertu wynosi 3,0 m. Podłoże gruntowe stanowi: gleba – 0,2 m, piasek średni – 0,6 m, glina przewarstwiona piaskiem gliniastym – 2,0 m, oraz piasek drobny – 3,0 m. Zwierciadło wody nawiercono na głębokości 2,00 m p.p.t., ustabilizowane na głębokości 1,00 m p.p.t.
34	732.11.38	O.11.38	Głębokość odwiertu wynosi 3,0 m. Podłoże gruntowe stanowi: gleba – 0,7 m, glina – 1,7 m, namuł gliniasty – 2,2 m oraz piasek drobny – 3,0 m. Zwierciadło wody nawiercono na głębokości 2,20 m p.p.t., ustabilizowane na głębokości 1,50 m p.p.t.
35	732.11.39	O.11.39	Głębokość odwiertu wynosi 3,0 m. Podłoże gruntowe stanowi: gleba – 0,7 m, glina – 1,7 m, namuł gliniasty – 2,2 m oraz piasek drobny – 3,0 m. Zwierciadło wody nawiercono na głębokości 2,20 m p.p.t., ustabilizowane na głębokości 1,50 m p.p.t.
36	732.11.40	O.11.40	Głębokość odwiertu wynosi 3,0 m. Podłoże gruntowe stanowi: nasyp niebudowlany – 0,7 m, namuł gliniasty – 1,7 m oraz piasek drobny – 3,0 m. Zwierciadło wody nawiercono na głębokości 1,70 m p.p.t., ustabilizowane na głębokości 0,70 m p.p.t.
37	732.11.44	O.11.44	Głębokość odwiertu wynosi 3,0 m. Podłoże gruntowe stanowi: gleba – 0,2 m, piasek średni – 0,8 m, namuł gliniasty – 1,1 m, piasek gliniasty – 1,4 m oraz piasek drobny – 3,0 m. Zwierciadło wody nawiercono na głębokości 1,50 m p.p.t., ustabilizowane na głębokości 0,60 m p.p.t.
38	732.11.46	O.11.46	Głębokość odwiertu wynosi 3,0 m. Podłoże gruntowe stanowi: gleba – 0,2 m, piasek średni – 0,6 m, namuł gliniasty – 1,1 m, piasek gliniasty – 1,5 m oraz piasek drobny – 3,0 m. Zwierciadło wody nawiercono na głębokości 1,50 m p.p.t., ustabilizowane na głębokości 0,60 m p.p.t.
39	732.11.50	O.11.50	Głębokość odwiertu wynosi 3,0 m. Podłoże gruntowe stanowi: gleba – 0,3 m, piasek gliniasty – 0,6 m, piasek drobny – 1,5 m oraz piasek średni – 3,0 m. Zwierciadło wody swobodne na głębokości 1,60 m p.p.t.

4.7 OPIS PROJEKTOWANYCH ROZWIĄZAŃ

Zakres obejmuje projekt budowy urządzeń wodnych, celem umożliwienia zatrzymania nadwyżek wody z okresów mokrych do okresów suszy i zwiększenia możliwości retencyjnych obszaru objętego projektem. Planowane działania obejmują rozbiórkę 15 przepustów, budowę 2 brodów, 12 brodów z progiem, 2 progów, 3 przepustów, 12 przepustów z piętrzeniem, 7 zastawek oraz odbudowę 1 rowu melioracyjnego.

4.7.1 Brody, brody z progami

W miejscu skrzyżowania się istniejących dróg leśnych z przeprawą przez koryto rowu lub teren podmokły przewiduje się wykonanie brodów o konstrukcji drewniano-kamiennej. Rzędna górnej krawędzi brodu w najniższym punkcie będzie równa rzędnej poziomu dna

PROJEKT BUDOWLANY

koryta, lub wyniesiona 20 cm ponad poziom dna, przez co bród będzie pełnił jednocześnie funkcję progów.

Podłoże pod bród zostanie zagęszczone oraz wyprofilowane zgodnie z projektowanymi spadkami. Na przygotowanym podłożu planuje się ułożenie geowłókniny o gramaturze 200 g/m², na której należy wykonać warstwę podbudowy z kruszywa łamanego frakcji 0 - 63 mm. Ramę brodu zaprojektowano jako drewnianą z bali o średnicy 20-40 cm, we wnętrzu której na warstwie podbudowy gr. 5 cm z zaprawy cementowej należy ułożyć metodą brukarską kamień budowlany, łupany o krawędzi ok. 20 cm. Na warstwie ułożonego kamienia należy rozsypać warstwę klinującą z kruszywa drobnego.

Na dojazdach do brodu planuje się przebudowanie drogi, wykonanie korekty geometrii, szerokości, konstrukcji oraz niwelety drogi poprzez wykonanie najazdów w postaci nakładki z kruszywa. Bezpośrednio przy ramie brodu należy zastabilizować najazd głazami kamiennymi frakcji 50-60 cm. Konstrukcję nawierzchni najazdów należy wykonać z kruszywa łamanego frakcji 0-63 mm oraz ze spadkiem poprzecznym w dwóch kierunkach w dowiązaniu do istniejącej drogi oraz nachyleniem nieprzekraczającym 12%.

Koryto rowu należy zabezpieczyć przed erozją warstwą gr. 30 cm narzutu kamiennego o frakcji 15-25 cm na warstwie geowłókniny separacyjnej.

4.7.2 Progi

Próg stanowi budowlę posadowioną w poprzek koryta rowu, mającą na celu spowolnienie odpływu przez czasowe zatrzymanie wody w korycie. Obiekty wpływają na redukcję spadku oraz zwiększenie mikroretencji. Projekt obejmuje wykonanie łącznie 4 progów, z których 2 będą stanowić odrębne obiekty, a pozostałe 2 będą obiektami zespolonymi z przepustem (obiekt typu przepust z piętrzeniem). Progi zaprojektowano jako obiekty, których konstrukcja wykonana zostanie z elementów drewnianych łączonych przy użyciu elementów stalowych. Progi zaprojektowano w 2 wariantach konstrukcyjnych w zależności od projektowanego poziomu napełnienia koryta rowu:

- progi niskie o wysokości napełnienia do 0,2 m wykonane zostaną poprzez zabicie 2 rzędów pali drewnianych o średnicy 20 cm, pomiędzy które zostaną ułożone 3 rzędy bali drewnianych o średnicy 20 cm. Krawędzie bali w miejscach styku z kolejnymi balami należy ociosać. Dodatkowo górna krawędź górnego bala zostanie ociosana pomiędzy rzędami zabitych pali tworząc krawędź przelewu. Bale należy ułożyć na warstwie podsypki wyrównującej podłoże. Długość bali powinna pozwolić na obustronne zakotwienie górnego bala w skarpach koryta na długość min. 50 cm.
- progi średnie o wysokości napełnienia do 0,5 m, wykonane zostaną w postaci drewnianej ścianki szczelnej z prostokątnym przelewem. Próg wykonany zostanie poprzez zabicie skrajnych pali kierujących o przekroju 20x20 cm, pomiędzy które po połączeniu pali oczepem dolnym zabita zostanie ścianka szczelna z brusów drewnianych. Brusy w środkowej części progów zostaną zabite głębiej do założonej rzędnej napełnienia koryta. Po zabiciu ścianki górna konstrukcja zostanie zastabilizowana poprzez zabicie górnego rzędu oczepów oraz skręcona. Długość ścianki

powinna pozwolić na obustronne zakotwienie górnego oczepu w skarpach koryta na długość min. 100 cm.

Koryto rowu poniżej oraz powyżej progu należy zabezpieczyć przed erozją warstwą gr. 30 cm narzutu kamiennego o frakcji 15-25 cm na warstwie geowłókniny separacyjnej wraz z zabezpieczeniem za pomocą palisady drewnianej o średnicy kołków 12-14 cm dł. 1,5 m.

4.7.3 Zastawki drewniane

W ramach zadania inwestycyjnego, zaprojektowano typowe zastawki drewniane z zamknięciami szandorowymi umożliwiającymi dowolne regulowanie poziomu wody. Celem wykonywanych zastawek jest spowolnienie odpływu przez czasowe zatrzymanie wody w korycie rowu. Projekt obejmuje wykonanie łącznie 17 zastawek, z których 7 będą stanowić odrębne obiekty, a pozostałe 10 będą obiektami zespolonymi z przepustem (obiekt typu przepust z piętrzeniem).

Zastawki zaprojektowano jako obiekty, których konstrukcja wykonana zostanie z elementów drewnianych łączonych przy użyciu elementów stalowych. Szerokość światła zaprojektowanych zastawek wynosić będzie 0,8 m z wyjątkiem obiektu nr. 732.7.3-a, który posiadać będzie 2 światła o szerokości 1,0 m. Zastawka zbudowana będzie ze ścianki szczelnej pionowej z brusów drewnianych zabijanych w gruncie połączonych na pióro-wpust pomiędzy wcześniej osadzone pale kierujące. Wykonanie ścianki szczelnej prowadzone będzie poprzez wbicie końcowej deski rozpierającej pozostałe zabite elementy. Pionowa ścianka zastabilizowana zostanie oczepami w postaci desek poziomych zabitych szpilkami lub śrubami stalowymi. Kolejny rząd oczepu poziomego znajdować się będzie w linii dna koryta rowu. Regulacja poziomu lustra wody odbywać się będzie za pomocą szandorów w postaci desek poziomych zabitych pomiędzy pionowymi stalowymi prowadnicami z możliwością ich regulacji i wyciągania. Pionowe prowadnice szandorów wykonane zostaną z oparciem o zastrzał od strony wody dolnej oparte na palu oporowym zabitym pionowo w dnie koryta rowu. Część obiektów wykonana zostanie w oparciu o konstrukcję kaszyc powyżej wlotu do przepustu. W przypadku tych obiektów nie zachodzi konieczność wzmacniania konstrukcji zastrzałami. Dodatkowo przy zastawkach które nie zostaną oparte o kaszycę, od strony wody górnej wykonana zostanie kładka eksploatacyjna w celu umożliwienia dojścia do elementów regulacji napełnienia.

Górna krawędź konstrukcji zastawki zostanie zagłębiona na min. 1,0 m w głąb skarpy rowu, z wyjątkiem zastawek opartych o konstrukcję kaszyc z bali drewnianych.

Zostanie wykonane umocnienie koryta rowu powyżej i poniżej zastawki w postaci kamienia łupanego na zaprawie cementowej spoinowanego zaprawą cementową oraz narzutem kamiennym, wraz z zabezpieczeniem za pomocą palisady drewnianej. Narzut kamienny należy układać na geowłókninie. Zaplanowano również wykonanie konserwacji rowu. W części graficznej niniejszego opracowania przedstawiono charakterystyczne rozwiązania, opisane powyżej.

4.7.4 Przepusty, przepusty z piętrzeniem

Istniejące przepusty, których stan określono jako zły, zagrażający bezpieczeństwu obiektu, planuje się rozebrać, a w ich miejsce wybudować m.in. nowe przepusty (część rozebranych przepustów zastąpiona będzie poprzez wykonanie brodu). Projekt obejmuje wykonanie łącznie 15 przepustów, z których 3 będą stanowić odrębne obiekty, a pozostałe 12 będą obiektami zespolonymi z urządzeniem piętrzącym (obiekt typu przepust z piętrzeniem).

Przepusty zaprojektowano jako kołowe z rur o spiralnej konstrukcji wykonanych z tworzywa sztucznego HDPE. Średnica wewnętrzna zaprojektowanych przepustów wynosić będzie 0,6 m z wyjątkiem obiektu nr 732.7.3-a, który zaprojektowano jako przepust okularowy z użyciem 2 równoległych rur o średnicy 0,8 m. Długość przepustów będzie się zawierać w przedziale 5,7 m – 8,5 m.

Przepusty zostaną osadzone na wstępnie przygotowanym podłożu, które po wytyczeniu osi konstrukcji należy zagęścić oraz wyprofilować z projektowanym spadkiem rurociągu. Na tak przygotowanym podłożu, przepusty należy posadzić na fundamencie gr. 15 cm z kruszywa frakcji 0-31,5 mm, na którym zostanie ułożona warstwa styku z rurą w postaci warstwy gr. 15 cm podsypki piaskowej. Rura zostanie zasypana gruntem zasypowym układanym warstwami z zagęszczeniem kolejnych warstw. Długość przepustu została dostosowana do miejsca wbudowania z uwzględnieniem istniejących warunków terenowych. Wlot i wylot z przepustu należy wykonać poprzez ścięcie skośne pod kątem 45° konstrukcji, zgodnie z pochyleniem skarpy, a następnie wykończyć poprzez obrukowanie kamieniem na zaprawie cementowej frakcji 15-30 cm. W przypadku kiedy warunki terenowe uniemożliwiają wykonanie wlotu przepustu jako ścięcie skośne, należy wykonać konstrukcję kaszyc z bali drewnianych o średnicy 20 cm obustronnie ciosanych. Wnęki kaszyc należy wypełnić materiałem miejscowym.

Na wlocie i wylocie przepustu koryto należy zabezpieczyć przed erozją kamieniem łupanym frakcji 15-30 cm na zaprawie cementowej spoinowanym zaprawą cementową oraz narzutem kamiennym o frakcji 15-25 cm na warstwie geowłókniny separacyjnej, wraz z zabezpieczeniem za pomocą palisady drewnianej.

W przypadku obiektów typu przepust z piętrzeniem, jako urządzenie pierzące zastosowano powyżej wlotu zastawkę drewnianą, z piętrzeniem do 0,9 m lub próg drewniany, z piętrzeniem do 0,5 m. W części graficznej niniejszego opracowania przedstawiono charakterystyczne rozwiązania, opisane powyżej.

4.7.5 Rów melioracyjny

Projektuje się odbudowę rowu poprzez odmulenie i wyprofilowanie koryta na długości ok. 268 m. Rów nie jest obecnie połączony z żadnym ciekim. Planuje się wyprofilować przekrój poprzeczny koryta rowu, jako zbliżony do charakterystycznego trapezowego kształtu, skarpy wykonać z nachyleniem 1:1,5, o szerokości dna min. 0,60 m. Skarpy należy obsiać mieszkanką traw.

4.8 UKŁAD KONSTRUKCYJNY OBIEKTU BUDOWLANEGO

Projektowane obiekty przewidziano posadowić na podłożu rodzimym z zaleceniem wymiany gruntu w miejscach, w których zajdzie taka konieczność. Konstrukcję poszczególnych obiektów stanowią elementy z materiałów naturalnych (kamień i drewno). Projektowane obiekty są konstrukcji prostej, typowej o nieskomplikowanej zasadzie działania.

4.9 CHARAKTERYSTYKA ROZWIĄZAŃ MATERIAŁOWYCH

Rozwiązania materiałowe zgodnie z częścią graficzną opracowania. Do budowy projektowanych obiektów wykorzystane zostaną głównie materiały naturalne tj. drewno, kamień, kruszywo, grunt lokalny oraz materiały prefabrykowane z tworzywa sztucznego do konstrukcji przepustu oraz elementy ze stali.

Dodatkowo na etapie budowy zostaną zużyte typowe materiały i surowce jak paliwo do napędzania pojazdów i maszyn, drewno lub elementy prefabrykowane do zabezpieczenia placu budowy, woda.

4.10 CHARAKTERYSTYKA EKOLOGICZNA INWESTYCJI

Projektowanie obiekty nie powodują zagrożeń w następujących kategoriach:

- **Zapotrzebowanie i jakość wody, jakość i sposób odprowadzania ścieków.**

Projektowane obiekty ze względu na swój charakter nie generują zapotrzebowania na wodę oraz nie będą wytwarzać ścieków.

- **Emisja zanieczyszczeń gazowych (w tym zapachów), pyłowych i płynnych.**

Projektowane obiekty nie będą emitowały zanieczyszczeń gazowych, pyłowych i płynnych.

- **Wytwarzanie odpadów stałych.**

Nie przewiduje się wytwarzania odpadów.

- **Emisja hałasu oraz wibracji, a także promieniowania, w szczególności jonizującego, zakłóceń elektromagnetycznych i innych.**

Projektowane obiekty nie będą emitowały hałasu, drgań, promieniowania ani zakłóceń elektromagnetycznych i innych.

- **Wpływ obiektu na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne.**

Nie przewiduje się negatywnego oddziaływania na środowisko w fazie eksploatacji. Korzystne oddziaływanie to:

- ograniczenie i opóźnienie odpływu wód opadowych i roztopowych;
- poprawa struktury bilansu wodnego;
- zwiększenie różnorodności biologicznej w lokalnym ekosystemie leśnym;
- zapobieganie suszy.

PROJEKT BUDOWLANY

UWAGI

- Przedmiotem niniejszego opracowania jest Projekt Budowlany w zakresie niezbędnym do uzyskania decyzji pozwolenia na budowę.
- Prace budowlano-montażowe można rozpocząć wyłącznie po uzyskaniu decyzji o pozwoleniu na budowę.
- Przed rozpoczęciem robót budowlanych wszystkie wymiary należy sprawdzić bezpośrednio w terenie. Wszystkie rzędne przyjęte w projekcie są podane w układzie Kronsztad 86.
- Realizację inwestycji należy przeprowadzić zgodnie z pozyskanymi decyzjami oraz projektem wykonawczym.

Projektowali:

mgr inż. Anita Banaś

Sprawdzili:

mgr inż. Mateusz Trela

mgr inż. Tomasz Kowalski

mgr inż. Łukasz Kwaśniak

5 INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia dla zadania inwestycyjnego:

Rozbiórka 15 przepustów, budowa 2 brodów, 12 brodów z progiem, 2 progów, 3 przepustów, 12 przepustów z piętrzeniem, 7 zastawek oraz odbudowa 1 rowu melioracyjnego w ramach inwestycji pn.: „Zwiększenie wykorzystania zasobów wodnych poprzez adaptację istniejących systemów melioracyjnych do pełnienia funkcji retencyjnych oraz niwelowanie ich negatywnego oddziaływania na ekosystemy leśne na terenie Leśnego Kompleksu Promocyjnego Lasy Doliny Baryczy”

5.1 Nazwa i adres obiektu budowlanego

Projektowana inwestycja zostanie usytuowana na działce ewid. nr:

250/79, 251/80, 332 - obręb 0017 – Książęca Wieś
315/209, 301/179, 312/212, 308/172, 323/201 - obręb 0038 – Koniowo
814 - obręb 0025 – Wszemirów
373/2 - obręb 0032 – Niezgodą
396/127, 337/136, 335/148, 372/167, 364/191, 378/193, 416, 388/201, 388/200 - obręb
0002 – Borek
480/227 - obręb 0029 – Żmigródek
314/269, 312/260, 367, 318/272 - obręb 0006 – Dębno
364/274 - obręb 0018 – Laskowa
505/346 - obręb 0005 – Chodlewo
360/343, 363/340, 358/345, 359/344 - obręb 0008 – Garbce
gmina Żmigród, Trzebnica, powiat trzebnicki, woj. dolnośląskie

5.2 Inwestor

Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe
Nadleśnictwo Żmigród
ul. Parkowa 4a
55-140 Żmigród

5.3 Projektant sporządzający informację

mgr inż. Anita Banaś
ul. Skrajna 41a
25-650 Kielce

5.4 Zakres robót zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów

W zakres robót związanych z wykonywaniem projektowanego obiektu wchodzi:

- przygotowanie terenu budowy;
- wykonanie robót ziemnych umożliwiających dotarcie do poziomu posadowienia konstrukcji projektowanego obiektu;
- rozbiórka istniejącego przepustu dla wskazanych obiektów,
- wykonanie konstrukcji projektowanego obiektu;
- wykonanie umocnienia skarp i koryta rowu;
- uporządkowanie terenu po robotach budowlanych obiektu.

5.5 Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Wykaz istniejących obiektów budowlanych:

- przepust,
- rów melioracyjny.

5.6 Wykaz elementów zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Elementy zagospodarowania terenu mogące stwarzać zagrożenie:

- nasypy, skarpy i uskoki ziemne.

5.7 Wykaz przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych określające skale i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia

5.7.1 Roboty w pobliżu wód płynących i stojących

Przewidywane ogólne zagrożenia:

- zagrożenie wpadnięciem ludzi i maszyn do wody,
- zagrożenie zachłystnięciem się wodą.

5.7.2 Roboty ziemne

Przewidywane ogólne zagrożenia:

- zagrożenie upadkiem z wysokości,
- zagrożenie wpadnięciem do wykopu,
- zagrożenie przysypania ziemią,
- zagrożenie poprzez osunięcie gruntu,
- zagrożenia wynikające z obsługi maszyn i urządzeń (koparki, spycharki, dźwigi):
 - uszkodzenie ciała przez ruchome części maszyn i urządzeń,
 - przejechanie przez maszynę,
 - potrącenie sprzętem budowlanym,
 - ugrzęźnięcie lub zatopienie sprzętu budowlanego.

5.7.3 Roboty montażowe

Przewidywane ogólne zagrożenia:

- zagrożenie od elementu tymczasowo lub niewłaściwie zamontowanego,
- zagrożenie upadkiem z montowanej konstrukcji,
- zagrożenia wynikające z obsługi maszyn i urządzeń (dźwig, urządzenia i narzędzia ręczne):
 - zagrożeniem porażeniem prądem od urządzeń elektroenergetycznych wykorzystywanych w trakcie robót montażowych,
 - przygniecenie częścią maszyny lub elementami transportowanymi dźwigiem,
 - uszkodzenie ciała przez ruchome części maszyn i urządzeń,
 - zaproszenie oczu w trakcie obsługi pilarek,
 - hałas pracujących maszyn,
 - wibracje od pracujących maszyn.

5.7.4 Zagrożenie pożarem przy robotach budowlanych

Przy wykonywaniu robót budowlanych (realizacji poszczególnych technologii) na budowie występują różnorodne zagrożenia pożarem. Do najważniejszych czynników, mających wpływ na te zagrożenia, należą:

- stosowanie maszyn i urządzeń elektrycznych wymagających doprowadzenia prądu przewodami stałymi,
- stosowanie maszyn i urządzeń elektrycznych wymagających doprowadzenia prądu przewodami ruchomymi,
- stosowanie materiałów palnych (np. drewna).

5.8 Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

Przed przystąpieniem do realizacji robót kierownik budowy winien poinformować pracowników o miejscach zagrożenia i warunkach bezpiecznego poruszania się w rejonie zagrożenia oraz przeprowadzić instruktaż w zakresie BHP:

- szkolenie wstępne – przed rozpoczęciem pracy na budowie nowi pracownicy;
- szkolenie stanowiskowe – przeprowadzone na stanowisku pracy dla każdego pracownika wykonującego po raz pierwszy prace na nowym stanowisku;
- szkolenie z zakresu udzielania pierwszej pomocy medycznej – przynajmniej jedna osoba na zmianie.

Instruktaż BHP powinien określać zasady postępowania w przypadku:

- zaistnienia katastrofy budowlanej;
- wystąpienia pożaru;
- zaistnienia możliwości zanieczyszczenia środowiska.

Konieczność stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej przekazywana będzie na bieżąco przez brygadzystów kierujących poszczególnymi brygadami

roboczymi, na których spoczywa również obowiązek egzekwowania od pracowników ich używania.

Zasady sprawowania bezpośredniego nadzoru nad bezpiecznym wykonywaniem prac niebezpiecznych, określa kierownik budowy na tydzień przed rozpoczęciem robót, bezpośrednio po wyznaczeniu osoby odpowiedzialnej.

5.9 Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń

Robót budowlanych nie należy prowadzić w warunkach pogodowych stwarzających zagrożenie dla życia lub zdrowia.

Przed przystąpieniem do robót w strefach szczególnie niebezpiecznych niezbędne jest przeszkolenie w zakresie umownego posługiwania się znakami i sygnałami bezpieczeństwa.

Do obsługi maszyn budowlanych mają prawo tylko osoby posiadające stosowne uprawnienia. Osoby będące pomocnikami operatorów powinny w trakcie realizacji robót utrzymywać kontakt wzrokowy z operatorami.

Do realizacji robót winny być użyte jedynie maszyny budowlane spełniające wymagania zawarte w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 30 października 2002 r. w sprawie minimalnych wymagań dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy w zakresie użytkowania maszyn przez pracowników podczas pracy (Dz. U. Nr 191 poz. 1569, zam. Dz. U. z 2003 r. Nr 178 poz. 1745). Maszyny budowlane muszą być używane zgodnie z ich przeznaczeniem i instrukcją obsługi. Nie dopuszczalne jest pozostawienie maszyn pracujących bez nadzoru. Zabronione jest wykonywanie napraw maszyn w czasie pracy.

5.10 Teren budowy

Teren budowy powinien być oznakowany odpowiednimi tablicami ostrzegawczymi: „TEREN BUDOWY. NIEZATRUDNIONYM WSTĘP WZBRONIONY” oraz Tablicę informacyjną.

5.11 Nadzór nad robotami budowlanymi

Nadzór nad realizowanymi robotami winien pełnić kierownik budowy posiadający stosowne uprawnienia budowlane.

Przed przystąpieniem do realizacji robót kierownik budowy winien opracować lub zapewnić sporządzenie planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, na podstawie którego roboty będą realizowane /art. 21a ustawy prawo budowlane/.

5.12 Przechowywanie dokumentacji budowy oraz dokumentów niezbędnych do prawidłowej eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych

W biurze kierownika budowy obowiązkowo przechowywane będzie: dziennik budowy i dokumentacja techniczna oraz dokumenty dotyczące:

PROJEKT BUDOWLANY

- badań lekarskich;
- szkolenia w zakresie bhp;
- uprawnień do obsługi maszyn i urządzeń znajdujących się na budowie, uprawnień osób do obsługi poszczególnych maszyn i urządzeń, gdy takie uprawnienia wymagane;
- dopuszczenia do eksploatacji maszyn i urządzeń podlegających dozorowi technicznemu;
- kontroli zewnętrznych i wewnętrznych dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony środowiska naturalnego.

5.13 Uwagi końcowe

Wszystkie roboty budowlane należy prowadzić pod nadzorem osoby uprawnionej na podstawie zatwierdzonej dokumentacji technicznej.

Wszystkie prace należy wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonawstwa i odbioru robót” oraz przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy.

Opracowała:

mgr inż. Anita Banaś

SPIS ZAŁĄCZNIKÓW

- Zał. 1 Mapa do celów projektowych
- Zał. 2 Oświadczenie projektanta i sprawdzającego, kopia uprawnień, zaświadczenie o przynależności do Izby Inżynierów.
- Zał. 3 Decyzja o braku konieczności przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko wydana przez Burmistrza Gminy Żmigród pismem znak: ROŚ.6220.12.14.2018 z dnia 16.05.2019r.
- Zał. 4 Decyzja o braku konieczności przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko wydana przez Burmistrza Gminy Żmigród pismem znak: ROŚ.6220.16.6.2019 z dnia 19.12.2019r.
- Zał. 5 Decyzja Nr 10/CP/2019 o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego wydana przez Burmistrza Gminy Żmigród pismem znak: AGN.6733.7.2019 z dnia 16.10.2019 r.
- Zał. 6 Decyzja Nr 183/2019 o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego wydana przez Burmistrza Gminy Trzebnica pismem znak: ARCH.6733.20.2019 z dnia 16.10.2019r.
- Zał. 7 Decyzja Nr 10/2019 o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego wydana przez Burmistrza Gminy Prusice pismem znak: GP.6733.7.2019 z dnia 25.09.2019 r.
- Zał. 8 Decyzja wodnoprawna wydana przez Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie Zarząd Zlewni w Lesznie znak: WR.ZUZ.4210.104.2020.MM z dnia 17.08.2020 r.
- Zał. 9 Opinia geotechniczna z dokumentacją badań podłoża gruntowego Etap 1.
- Zał. 10 Opinia geotechniczna z dokumentacją badań podłoża gruntowego Etap 2.
- Zał. 11 Opinia geotechniczna z dokumentacją badań podłoża gruntowego Etap 3.
- Zał. 12 Opinia znak: WZA.5183.4783.2020.EOZ z dnia 06.08.2020 r. wydana przez Dolnośląski Wojewódzki Urząd Ochrony Zabytków

SPIS CZĘŚCI GRAFICZNEJ OPRACOWANIA

MAPY

PB-H-0	Mapa pogładowa
PB-H-1.1	Projekt zagospodarowania terenu obiekt 732.2.24
PB-H-1.2	Projekt zagospodarowania terenu obiekt 732.2.27
PB-H-1.3	Projekt zagospodarowania terenu obiekt 732.2.35
PB-H-1.4	Projekt zagospodarowania terenu obiekt 732.3.24-a
PB-H-1.5	Projekt zagospodarowania terenu obiekt 732.3.25
PB-H-1.6	Projekt zagospodarowania terenu obiekt 732.3.41
PB-H-1.7	Projekt zagospodarowania terenu obiekt 732.4.19
PB-H-1.8	Projekt zagospodarowania terenu obiekt 732.4.21
PB-H-1.9	Projekt zagospodarowania terenu obiekt 732.5.19-a
PB-H-1.10	Projekt zagospodarowania terenu obiekt 732.6.14
PB-H-1.11	Projekt zagospodarowania terenu obiekt 732.6.17
PB-H-1.12	Projekt zagospodarowania terenu obiekt 732.7.3-a
PB-H-1.13	Projekt zagospodarowania terenu obiekt 732.7.4
PB-H-1.14	Projekt zagospodarowania terenu obiekt 732.7.5
PB-H-1.15	Projekt zagospodarowania terenu obiekt 732.7.18
PB-H-1.16	Projekt zagospodarowania terenu obiekt 732.7.23
PB-H-1.17	Projekt zagospodarowania terenu obiekt 732.7.25
PB-H-1.18	Projekt zagospodarowania terenu obiekt 732.7.30
PB-H-1.19	Projekt zagospodarowania terenu obiekt 732.7.31
PB-H-1.20	Projekt zagospodarowania terenu obiekt 732.9.1-a
PB-H-1.21	Projekt zagospodarowania terenu obiekt 732.9.2-a i 732.9.2-b
PB-H-1.22	Projekt zagospodarowania terenu obiekt 732.9.40
PB-H-1.23	Projekt zagospodarowania terenu obiekt 732.10.1
PB-H-1.24	Projekt zagospodarowania terenu obiekt 732.10.2 i 732.10.3
PB-H-1.25	Projekt zagospodarowania terenu obiekt 732.10.4
PB-H-1.26	Projekt zagospodarowania terenu obiekt 732.10.5
PB-H-1.27	Projekt zagospodarowania terenu obiekt 732.10.7
PB-H-1.28	Projekt zagospodarowania terenu obiekt 732.11.7-a
PB-H-1.29	Projekt zagospodarowania terenu obiekt 732.11.26
PB-H-1.30	Projekt zagospodarowania terenu obiekt 732.11.27A
PB-H-1.31	Projekt zagospodarowania terenu obiekt 732.11.28A
PB-H-1.32	Projekt zagospodarowania terenu obiekt 732.11.38
PB-H-1.33	Projekt zagospodarowania terenu obiekt 732.11.39
PB-H-1.34	Projekt zagospodarowania terenu obiekt 732.11.40
PB-H-1.35	Projekt zagospodarowania terenu obiekt 732.11.44 i 732.11.46
PB-H-1.36	Projekt zagospodarowania terenu obiekt 732.11.50

RYSUNKI

PB-H-2	Profil podłużny terenu – obiekt 732.6.14 – rów melioracyjny
PB-H-3.1	Rysunek konstrukcyjny rowu melioracyjnego – typowy
PB-H-3.2	Rysunek konstrukcyjny zastawki – typowy
PB-H-3.3	Rysunek konstrukcyjny progu drewnianego niskiego – typowy
PB-H-3.4	Rysunek konstrukcyjny progu drewnianego średniego – typowy
PB-H-3.5	Rysunek konstrukcyjny brodu – typowy
PB-H-3.6	Rysunek konstrukcyjny przepustu – typowy
PB-H-3.7	Rysunek konstrukcyjny przepustu z piętrzeniem – typowy