

## **1. Wstęp**

Przedsięwzięcie obejmuje zadanie:

„Utwardzenie nawierzchni przystanku w Hucisku”.

### **1.1 Oznaczenie Inwestora ubiegającego się o wydanie pozwolenia wodnoprawnego**

GMINA Boronów  
Ul. Dolna 2,  
42-283 BORONÓW.

### **1.2 Materiały źródłowe wykorzystane w opracowaniu**

Podstawę niniejszego opracowania stanowią:

- aktualna mapa do celów projektowych,
- pomiary w terenie,
- Ustawa Prawo wodne,
- Rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego,
- Ustawa Prawo Ochrony Środowiska,
- Ustawa o Ochronie Przyrody,
- Ustawa o odpadach.

### **1.3 Cel opracowania**

Celem opracowania jest przedstawienie danych w formie opisowej i graficznej w zakresie wymaganym przy składaniu wniosku o wydanie pozwolenia wodnoprawnego na:

- Usługi wodne – odprowadzanie do rzeki Liswarty wód opadowych i roztopowych.
- Budowę urządzeń wodnych, tj.:
  - wylotu z projektowanej kanalizacji deszczowej do rzeki Liswarty.

oraz uzyskanie pozwolenia wodnoprawnego w oparciu o art. 388.1 Ustawy Prawo wodne z dnia 20 lipca 2017 r.

## **2. Wyszczególnienie**

### **2.1 Cel i zakres zamierzonego korzystania z wód**

#### **Cel opracowania**

Niniejszy operat wykonany został dla potrzeb orzecznictwa administracyjnego w celu uzyskania, zgodnie z art. 388.1 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo Wodne pozwolenia wodnoprawnego na usługi wodne – odprowadzanie do rzeki Liswarty wód opadowych i roztopowych oraz wykonanie urządzeń wodnych.

Zgodnie z ustawą Prawo Wodne organem właściwym do wydania decyzji – pozwolenia wodnoprawnego na usługi wodne – odprowadzanie do rzeki Liswarty wód opadowych i roztopowych oraz wykonanie urządzeń wodnych w przedstawionym zakresie, jest właściwy organ Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie.

#### **Zakres opracowania w zakresie usług wodnych:**

Zakres zamierzonych usług wodnych obejmuje odprowadzanie wód opadowych i roztopowych do rzeki Liswarty. Wody deszczowe i roztopowe pochodzić będą z utwardzonej nawierzchni przystanku w Hucisku. Odbiornikiem wód deszczowych i roztopowych będzie rzeka Liswarta.

#### **Zakres opracowania w zakresie urządzeń wodnych:**

Projektuje się wylot z kanalizacji deszczowej do rzeki Liswarty w km 90+187 jej biegu w celu odprowadzenia wód deszczowych i roztopowych z projektowanej kanalizacji deszczowej.

#### **UWAGA!**

*Wprowadzane wody deszczowe i roztopowe, do wód lub do ziemi, nie mogą zawierać w swoim składzie substancji zanieczyszczających w ilościach przekraczających 100 mg/l zawiesin ogólnych oraz nie więcej niż 15 mg/l węglowodorów ropopochodnych.*

## **2.2 Cel i rodzaj planowanych do wykonania urządzeń wodnych**

Celem planowanych do wykonania urządzeń wodnych jest wykonanie sprawnego systemu odwodnienia w ciągu drogi gminnej ul. Spokojnej w Hucisku - budowa utwardzonej nawierzchni przystanku. Cele planowanych, poszczególnych urządzeń wodnych:

- wylot z kanalizacji deszczowej będzie odprowadzać wody deszczowe i roztopowe do rzeki Liswarty.

## **2.3 Rodzaj i zasięg oddziaływania zamierzonego korzystania z wód i planowanych do wykonania urządzeń wodnych**

Zamierzone korzystanie z wód obejmuje usługi wodne – odprowadzanie do rzeki Liswarty wód opadowych i roztopowych w ciągu drogi gminnej – ul. Spokojnej w Boronowie w związku z budową utwardzonej nawierzchni przystanku. Planowane do wykonania urządzenia wodne to:

- wylot z kanalizacji deszczowej do rzeki Liswarty.

Zasięg oddziaływania zamierzonego korzystania z wód i planowanego do wykonania urządzenia wodnego obejmuje działki geodezyjne nr:

- dz. nr 584/5, obręb: 0001 Boronów, arkusz: 5.

## **2.4 Stan prawny nieruchomości usytuowanych w zasięgu oddziaływania usług wodnych oraz planowanych do wykonania urządzeń wodnych**

Stan prawny nieruchomości przedstawia się następująco:

- dz. nr 584/5, obręb: 0001 Boronów, arkusz: 5, własność: Gmina Boronów, ul. Dolna 2, 42-283 Boronów.

Nie przewiduje się wpływu planowanej inwestycji na otaczający teren.

W terenie objętym opracowaniem występuje miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego Gminy Boronów. Przedmiotowa działka posiada przeznaczenie:

- 1 KP – tereny parkingów i garaży,
- 1 KDL – tereny komunikacji dróg publicznych lokalnych,
- 2 ZN – tereny zieleni przywodnej i nieurządzonej,
- 29 ZN - tereny zieleni przywodnej i nieurządzonej,
- 22 WS – tereny wód.

## **2.5 Rodzaj urządzeń pomiarowych**

Na omawianym terenie nie planuje się żadnych urządzeń do pomiaru oraz rejestracji ilości, stanu i składu odprowadzanych wód, ponieważ odprowadzenie dotyczy wód opadowych i roztopowych, które nie wymagają instalowania tego typu urządzeń.

## **2.6 Obowiązki ubiegającego się o wydanie pozwolenia wodnoprawnego**

Ubiegający się o wydanie pozwolenia wodnoprawnego ma obowiązek:

- wystąpienia do właściwego organu Państwowego Gospodarstwa Wodnego „Wód Polskich” o wydanie pozwolenia wodnoprawnego na usługi wodne, wykonanie urządzeń wodnych,
- odpowiedniego zabezpieczenia wykonywanych prac na terenie inwestycji w okresie wykonywania robót,
- prowadzenia robót budowlanych zgodnie z zakresem przedstawionym w operacie wodnoprawnym,
- uporządkowania terenu po zakończeniu robót i przywrócenia stanu zapewniającego swobodny spływ wód deszczowych i roztopowych.

Ponadto w celu ochrony przed zanieczyszczeniami wprowadzanymi razem z wodami deszczowymi należy prowadzić następujące działania:

- projektowane wyloty, osadniki, projektowane rurociągi należy utrzymywać w należytym stanie technicznym i eksploatacyjnym.

## **UWAGA!**

*Wody deszczowe i roztopowe odprowadzane powierzchniowo z terenu inwestycji nie będą niosły ze sobą substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska.*

### **3. Warunki korzystania z wód regionu wodnego**

Przedmiotowy obszar zlokalizowany jest w miejscowości Hucisko (gmina Boronów, powiat lubliniecki, województwo śląskie) w ciągu ul. Spokojnej. Według fizycznogeograficznej regionalizacji Polski teren badań położony jest w obrębie Obniżenia Liswarty (341.22) – wypreparowanym w mało odpornych skałach dolnej i środkowej jury, wykorzystywanym przez górny bieg Liswarty i górny bieg Proсны. Utwory dolnojurajskie zawierają kilkunastometrową wkładkę kwarcowych i kwarcytowych żwirów, które budują niewielkie pagórki o wysokości 10-18m. Obniżenie rozciąga się w kierunku północno – zachodnim pomiędzy dwoma pasmami wzniesień: Progiem Woźnickim od południowego – zachodu i Progiem Herbskim od północnego – wschodu. Powierzchnia terenu pod względem hipsometrycznym nie jest bardzo zróżnicowana. Teren opada w kierunku zachodnim w stronę koryta rzeki Liswarty, które znajduje się na końcu ulic Młyńskiej. Na podstawie danych z Państwowego Instytutu Geologicznego omawiany teren leży poza obszarami i terenami górnictwami. Inwestycja nie znajduje się w obszarze strefy ochronnej ujęć wody.

Rzeka Liswarta ma długość 93km. Jej źródła znajdują się na Wyżynie Śląskiej, w gminie Woźniki. Jest lewym dopływem Warty, do której uchodzi w okolicach wsi Kule. Rzeka Liswarta jest ciekim naturalnym, figurującym w ewidencji Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie Zarząd Zlewni w Sieradzu. Ciek stanowi własność Skarbu Państwa i zaliczony jest do wód powierzchniowych, płynących. Koryto rzeki na przedmiotowym odcinku jest uregulowane.

Przedkładane rozwiązanie odprowadzania wód deszczowych i roztopowych spełnia ogólne wymogi wynikające z ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo Wodne.

Skład odprowadzanych wód deszczowych i roztopowych musi odpowiadać Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2014 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu wód deszczowych do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. z 2014 r. poz. 1800).

#### **Plan gospodarowania wodami w obszarze dorzecza**

W Planie gospodarowania wodami Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Poznaniu przedstawiona została charakterystyka Jednolitych Części Wód. Rzeka Liswarta, do której zabudowany jest wylot kanalizacji deszczowej znajduje się w obszarze dorzecza Odry. Rzeka Liswarta stanowi lewy dopływ Warty. Jej źródła znajdują się na Wyżynie Śląskiej, w gminie Woźniki, w Mzykach.

Zgodnie z ustaleniami zawartymi w wizualizacji Jednolitych Części Wód (JCW) rzeka Liswarta stanowi potok nizinny piaszczysty. Ma status naturalny. Stan rzeki jest dobry, natomiast Ryzyko Nieosiągnięcia Celów Środowiskowych jest niezagrożone.

**Dane zlewni JCWP:**

- kod JCWP: PLRW6000171816192,
- nazwa JCWP: „Liswarta do Młynówki Kamińskiej”,
- status JCWP ostateczny i wstępny: naturalna część wód,
- aktualny stan JCWP: dobry,
- ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych: niezagrożona.

Przedmiotowa inwestycja zlokalizowana jest w Jednolitej Części Wód Podziemnych o kodzie: PLGW600098, dane:

- monitorowana,
- dobry stan chemiczny,
- dobry stan ilościowy,
- niezagrożone osiągnięcie celu środowiskowego,
- RZGW: Poznań,
- Dorzecze: Odra,
- Region Wodny: Warta,
- użytkowanie: rolniczo – leśne.

**Celem środowiskowym dla PLGW600098 jest:**

- dobry stan chemiczny,
- dobry stan ilościowy.

Działaniem podstawowym jest badanie i monitorowanie środowiska wodnego wraz z sprawozdawczością z zakresu korzystania z wód.

Z uwagi na nie przekroczone wskaźniki zanieczyszczenia oczyszczalnia nie powoduje pogorszenia stanu rzeki Liswarty.

Stan chemiczny i ilościowy JCWPd jest dobry. JCWPd został zapisany pod kodami PLGW600098, dane:

- powierzchnia zlewni: 1297,4km<sup>2</sup>,
- dorzecze: Odra,
- region wodny: Warty,
- RZGW: Poznań,

- stan chemiczny: dobry,
- stan ilościowy: dobry,
- ocena stanu: dobry,
- cel dla stanu chemicznego: dobry stan chemiczny,
- cel dla stanu ilościowego: dobry stan ilościowy,
- użytkowanie: rolniczo – leśne,
- ryzyko: niezagrożone,
- odstępstwo: NIE.

#### **4. Ustalenia wynikające z planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry**

##### a) Plan gospodarowania wodami w obszarze dorzecza

W Planie gospodarowania wodami Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Poznaniu przedstawiona została charakterystyka Jednolitych Części Wód. Rzeka Liswarta, do której wykonywany jest wylot kanalizacji deszczowej znajduje się w obszarze dorzecza Odry.

Rzeka Liswarta stanowi lewy dopływ Warty. Jej źródła znajdują się na Wyżynie Śląskiej, w gminie Woźniki, w Mzykach.

eu_kodJCWP	PLRW6000171816192_RZEKI
nazwa_JCWP	Liswarta do Młynówki Kamińskiej
typJCWP	Potok nizinny piaszczysty (17)
statusJCWP	naturalna
ocena_stan	dobry
ocen_ryzyk	niezagrożona
derogacje	-
uzas_derog	-
euKodJCWPD	PLGW6500118_W.PODZ
oc_st_iloś	dobry
oc_st_chem	dobry
ocRyz_iloś	niezagrożona
ocRyz_chem	niezagrożona
derogacje	-
uzas_derog	-
euKodJCWPD	PLGW650094_W.PODZ
oc_st_iloś	dobry
oc_st_chem	dobry
ocRyz_iloś	niezagrożona
ocRyz_chem	niezagrożona
derogacje	-
uzas_derog	-

Zgodnie z ustaleniami zawartymi w wizualizacji Jednolitych Części Wód (JCW) rzeka Liswarta stanowi potok nizinny piaszczysty. Ma status naturalny. Stan rzeki jest dobry, natomiast Ryzyko Nieosiągnięcia Celów Środowiskowych jest niezagrożone. Z uwagi na nie przekroczone wskaźniki zanieczyszczenia,

inwestycja nie ma wpływu na ustalenia zawarte w wyżej wymienionym Planie oraz nie spowoduje pogorszenia stanu rzeki Liswarty – wody powierzchniowe. Dodatkowo stan rzeki w miejscu projektowanego wylotu ulegnie poprawie, gdyż koryto zostanie oczyszczone oraz wyprofilowane zostaną skarpy na tym odcinku. Wpływ odprowadzanych wód deszczowych na wody podziemne będzie również niezauważalny, gdyż są one oddzielone znaczną ilością warstwy ziemi od miejsca wprowadzenia wód opadowych wylotem kanalizacji deszczowej. Zaprojektowane urządzenie wodne (wylot) również nie będzie miało wpływu na wody podziemne.

b) Warunki korzystania z wód regionu wodnego

Na rozpatrywanym terenie, od 1 maja 2014 r., obowiązuje Rozporządzenie Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Poznaniu z dnia 2 kwietnia 2014 r. w sprawie warunków korzystania z wód regionu wodnego Warty. § 12 ww. Rozporządzenia (w dziale IV *Ograniczenia w korzystaniu z wód*) stanowi, iż ogranicza się możliwość bezpośredniego odprowadzania wód z odwodnień oraz ścieków opadowych i roztopowych z kanalizacji deszczowej, dopuszczając do realizacji tylko te przypadki, dla których w kontekście realizacji założonych funkcji rozpatrzono i zastosowano rozwiązania minimalizujące utratę naturalnej retencji oraz spowalniające odpływ odprowadzanych wód i przywracające w możliwym zakresie naturalny, gruntowy charakter ich odpływu. Niemniej jednak ograniczenie, o którym mowa powyżej nie dotyczy tymczasowych odwodnień zakładów górniczych prowadzonych na czas eksploatacji złoża, odwodnień budynków i budowli oraz przypadków, dla których z uwagi na uwarunkowania realizacji przedsięwzięcia lub założoną funkcję nie ma możliwości zastosowania wykonalnych technicznie i uzasadnionych ekonomicznie rozwiązań, o których mowa powyżej. Odnosząc się do powyższego należy stwierdzić, iż lokalizacja inwestycji i zakres przyjętych rozwiązań wykonania planowanego wylotu oraz zamierzonych usług wodnych jest najlepszym rozwiązaniem pod kątem zarówno technicznym, środowiskowym i ekonomicznym. Nie wpłynie na pogorszenie dobrego stanu jednolitej części wód powierzchniowych o nazwie *Liswarta do Młynówki Kamińskiej*, a tym samym nie spowoduje zagrożenia nieosiągnięcia celów środowiskowych dla tej JCWP. Zastosowanie w tym przypadku innych rozwiązań byłoby technicznie i ekonomicznie nieuzasadnione. Jak już wspomniano powyżej, odprowadzenie ścieków opadowych projektowanym wylotem kanalizacji deszczowej zostanie spowolnione przez zastosowanie przed wylotem osadnika wirowego. Wody opadowe w rzece będą miały naturalny, spokojny odpływ dzięki zastosowaniu wyżej wymienionego urządzenia - nie będą powodowały utraty naturalnej retencji rzeki. Odprowadzenie wód opadowych do rzeki Liswarty nie będzie naruszało warunków korzystania z wód regionu wodnego. Zatem w niniejszej sytuacji zasadnym jest zastosowanie odstępstwa przewidzianego w § 12 ust. 2

Rozporządzenia Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Poznaniu z dnia 2 kwietnia 2014 r. w sprawie warunków korzystania z wód regionu wodnego Warty.

#### **5. Ustalenia wynikające z planu zarządzania ryzykiem powodziowym**

Na podstawie Ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne Prezes Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej sporządza Plany zarządzania ryzykiem powodziowym (PZRP) dla obszarów dorzeczy. Integralną częścią Planu zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszaru dorzecza Odry jest Plan zarządzania ryzykiem powodziowym wraz z prognozą oddziaływania na środowisko za sporządzenie, którego odpowiedzialny jest Dyrektor Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Poznaniu. Na podstawie mapy zagrożenia powodziowego sporządzonej przez Prezesa Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej ustalono, że teren, na którym realizowane będą prace związane z w/w inwestycją znajduje się poza obszarem szczególnego zagrożenia.

#### **6. Ustalenia wynikające z planu przeciwdziałania skutkom suszy**

Na podstawie ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne Prezes Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej sporządza Plany przeciwdziałania skutkom suszy dla obszarów dorzeczy. Integralną częścią Planu przeciwdziałania skutkom suszy dla obszaru dorzecza Odry jest Plan przeciwdziałania skutkom suszy za sporządzenie, którego odpowiedzialny jest Dyrektor Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Poznaniu. Aktualizacji planów przeciwdziałania skutkom suszy dokonuje się co 6 lat. Przedmiotowa inwestycja nie ma znaczącego wpływu na występowanie suszy. Zaprojektowane odprowadzanie wód z terenu przedmiotowej inwestycji minimalizuje utratę naturalnej retencji i spowalnia odpływ odprowadzanych wód. Przewidziane rozwiązanie zapewnia naturalny, gruntowy charakter odpływu wód deszczowych i roztopowych.

#### **7. Ustalenia wynikające z krajowego programu oczyszczania ścieków komunalnych**

Niniejsze zamierzenie nie obejmuje oczyszczania ścieków komunalnych. Tym samym ustalenia zawarte w wyżej wymienionym programie nie odnoszą się do rozpatrywanej sytuacji.

#### **8. Określenie ilości i jakości odprowadzanych wód deszczowych i roztopowych**

Zanieczyszczenie wód opadowych i roztopowych oraz związany z tym ich szkodliwy wpływ na środowisko stwarza coraz wyraźniejszą potrzebę praktycznego rozwiązania problemu ochrony środowiska przed zanieczyszczeniami zawartymi w tych wodach.

Specyfika wód opadowych polega głównie na występowaniu okresowych krótkotrwałych zrzutów wód i ładunków zanieczyszczeń przy ich dużej zmienności w czasie. W celu wszechstronnego i kompleksowego przeanalizowania zagadnień techniczno – ekonomicznych związanych z problemem oczyszczania wód opadowych niezbędnym jest:

- ustalenie miarodajnej ilości wód opadowych,
- ustalenie metody prognozowania jakości wód opadowych,
- ustalenie warunków odprowadzania wód opadowych i wyznaczenie wymaganego stopnia ich oczyszczania,



- opracowanie metod ograniczenia zrzutu zanieczyszczeń z wodami opadowymi do odbiornika przy uwzględnieniu różnych możliwości ich oczyszczania.

Wielkość spływu wód opadowych charakteryzuje się dużą zmiennością w ciągu roku, miesiąca czy doby, a także w czasie trwania opadu. Związane jest to ze specyfiką występowania opadów atmosferycznych, których wielkość zależy od położenia geograficznego, kierunku panujących wiatrów, rozmieszczenia lądów i oceanów. Zmienność wysokości opadów obserwuje się w przekrojach wieloletnich, rocznych i miesięcznych. Sumy opadów z poszczególnych lat, a nawet wartości średnie z kilku lat obserwacji mogą być różne. Istnieją pewne ciągi lat, w których opady atmosferyczne są skąpe i serie lat, w których są obfite. Są to tzw. lata suche i mokre. Jednakże lata te nie następują po sobie w żadnej określonej prawidłowości. Podział rocznej sumy opadów między poszczególne miesiące jest w każdym roku inny, jednak dla dłuższego okresu jest dość stały i zależy głównie od położenia geograficznego i miejscowego klimatu.

Wysokość opadu dobowego charakteryzuje się największą nieregularnością i zmiennością. Duże opady dobowe mogą być wynikiem jednego lub kilku deszczy krótkotrwałych o dużym natężeniu. Każdy deszcz charakteryzuje się czasem trwania, wysokością opadu, natężeniem i zasięgiem. Parametry te są od siebie zależne i wpływają w zasadniczy sposób na wielkość spływu wód opadowych.

Oprócz parametrów charakteryzujących opad na wielkość spływu ma wpływ szereg elementów charakteryzujących zlewnię, takich jak:

- wielkość powierzchni terenu, z którego spływają wody opadowe,
- zagospodarowanie zlewni (szczelność zlewni),
- stan początkowy wilgotności zlewni,
- temperatura powietrza i powierzchni spływu,
- spadek terenu.

Wyznaczenie jednoznacznych wartości tych parametrów i ustalenie ich wpływu na wielkość spływu wód opadowych jest stosunkowo skomplikowane. Podstawową trudność stwarza ich zmienność nie tylko w pewnych okresach czasu, ale także w czasie trwania opadu i spływu wód opadowych. Wynika stąd konieczność ustalenia miarodajnych wielkości opadu i spływu.

Wody deszczowe i/lub roztopowe powstające na terenie objętym opracowaniem oraz odprowadzane do kanalizacji i do ziemi nie powinny zawierać w swoim składzie substancji zanieczyszczających w ilościach przekraczających 100 mg/l zawiesin ogólnych oraz nie więcej niż 15 mg/l węglowodorów ropopochodnych. Dopuszczalne wartości zanieczyszczeń w odprowadzanych, do wód lub do ziemi, wodach opadowych określone są w §21 Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2014 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu wód deszczowych do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. z 2014 r. poz. 1800).

## **9. Wpływ gospodarki wodnej zakładu na wody powierzchniowe oraz podziemne, w szczególności na stan tych wód i realizację celów środowiskowych dla nich określonych**

Zamierzony wpływ gospodarki wodnej nie spowoduje nie osiągnięcia celów środowiskowych określonych dla wód powierzchniowych i podziemnych.

## 10. Charakterystyka wód objętych pozwoleniem wodnoprawnym

Zamierzone korzystanie z wód dotyczy wprowadzania oczyszczonych wód do ziemi.

## 11. Charakterystyka odbiornika wód opadowych i roztopowych objętych pozwoleniem wodnoprawnym

Odbiornikiem wód opadowych i roztopowych będzie rzeka Liswarta w km 90+187 jej biegu.

Rzeka Liswarta, do której wykonywany jest wylot kanalizacji deszczowej znajduje się w obszarze dorzecza Odry. Rzeka Liswarta stanowi lewy dopływ Warty. Jej źródła znajdują się na Wyżynie Śląskiej, w gminie Woźniki, w Mzykach.

Zgodnie z ustaleniami zawartymi w wizualizacji Jednolitych Części Wód (JCW) rzeka Liswarta stanowi potok nizinny piaszczysty. Ma status naturalny. Stan rzeki jest dobry, natomiast Ryzyko Nieosiągnięcia Celów Środowiskowych jest niezagrożone.

Z uwagi na nie przekroczone wskaźniki zanieczyszczenia, inwestycja nie ma wpływu na ustalenia zawarte w wyżej wymienionym Planie oraz nie spowoduje pogorszenia stanu rzeki Liswarty – wody powierzchniowe. Dodatkowo stan rzeki w miejscu projektowanego wylotu ulegnie poprawie, gdyż koryto zostanie oczyszczone oraz wyprofilowane zostaną skarpy na tym odcinku.

### Warunki hydrologiczne rzeki Liswarta – przepływ w rzece

W obrębie rzeki Liswarta zlokalizowano punkty wodowskazowe. Jednakże są one znacznie oddalone od projektowanego wylotu kanału deszczowego w km 90+187.

Zgodnie z *Atlasem posterunków wodowskazowych dla potrzeb Państwowego Monitoringu Środowiska*, Wydawnictwo Biblioteka Monitoringu Środowiska, Warszawa 1995-1996, punkty wodowskazowe są zlokalizowane w następujących przekrojach rzeki Liswarta:

- Kule – km 0,9 (powierzchnia zlewni 1557,0 km<sup>2</sup>)
- Niwki – km 59,6 (powierzchnia zlewni 218,3 km<sup>2</sup>)

Zgodnie z danymi literaturowymi wielkości przepływów w poszczególnych punktach wodowskazowych na rzece Liswarta kształtują się następująco:

Nazwa wodowskazu		Niwki	Kule
Lokalizacja wodowskazu		dł.: 18°39'50"	dł.: 19°03'00"
		szer.: 50°49'15"	szer.: 51°02'40"
Przepływ [m <sup>3</sup> /s]	NNQ	0,12	1,5
	SNQ	0,44	2,98
	SSQ	1,62	8,03
	SWQ	10,5	39,8

W związku z brakiem punktów wodowskazowych w obrębie wylotu kanału deszczowego do rzeki Liswarty, przepływy charakterystyczne w tej rzece w km 88+800 obliczono wzorami empirycznymi Iszkowskiego.

a) absolutna średnia z normalnego roku

$$Q_m = 0,03171 * C_m * h * F \quad [m^3/s]$$

b) absolutnie najniższa woda

$$Q_0 = 0,2 * V * Q_m \quad [m^3/s]$$

c) najmniejsza normalna woda

$$Q_1 = 0,4 * V * Q_m \quad [m^3/s]$$

d) średnia normalna woda (SNQ)

$$Q_2 = 0,7 * V * Q_m \quad [m^3/s]$$

e) najwyższa wielka woda:

$$Q_4 = C_h * m * h * F \quad [m^3/s]$$

gdzie:

F - powierzchnia zlewni (powierzchnia zlewni rzeki Liswarta dla projektowanego wylotu kanału deszczowego w km 90+187 wynosi 33,7km<sup>2</sup>),

h - średni opad roczny (h = 600 mm = 0,6 m)

C<sub>m</sub> - współczynnik zależny od rzeźby terenu (przyjęto pagórkowaty niespadzisty = 0,35)

V - współczynnik - grunt przepuszczalny, w okolicy z normalnie rozwiniętą roślinnością, dorzecze mniejsze od 200 km<sup>2</sup>: V = 1,00 – 25 % = 1,00 – 0,25 = 0,75

C<sub>h</sub> - współczynnik zależny od rzeźby terenu, zlewnia kat. II - 0,07

m - współczynnik zależny od wielkości zlewni - 9,54

zatem:

$$Q_m = 0,03171 * 0,35 * 0,6 * 33,7 = 0,22 m^3/s$$

$$Q_0 = 0,2 * 0,75 * 0,22 = 0,033 m^3/s$$

$$Q_1 = 0,4 * 0,75 * 0,22 = 0,066 m^3/s$$

$$Q_2 = 0,7 * 0,75 * 0,22 = 0,116 m^3/s$$

$$Q_4 = 0,070 * 9,54 * 0,6 * 33,7 = 13,5 m^3/s$$

Wielka woda letnia  $Q_{3l}$ :

$$Q_{3l} = 0,30 \cdot Q_4 = 0,30 \cdot 13,50 = 4,05 \text{ m}^3/\text{s}$$

Wielka woda zimowa  $Q_{3z}$ :

$$Q_{3z} = 0,26 \cdot Q_4 = 0,26 \cdot 13,50 = 3,51 \text{ m}^3/\text{s}$$

Zasięg oddziaływania zamierzonego korzystania z wód tj. wprowadzania wód deszczowych i roztopowych do wód (rzeki Liswarta) obliczono wzorem Fischera (za Adamskim W. „Modelowanie systemów oczyszczania wód, PWN Warszawa 2002”). Do obliczenia zasięgu oddziaływania tj. odległości od miejsca zrzutu ścieków do miejsca uzyskania strefy wody czystej (punktu, w którym nastąpi całkowite wymieszanie się ścieków z wodami odbiornika):

Obliczenia:

$$L_m = \frac{0,03 \times V_p \times B^2}{D_{hp}} [m]$$

Gdzie:

$V_p$  – średnia prędkość wody w kanale = 0,5m/s,

$B$  – szerokość zwierciadła wody przy przepływie obliczeniowym = 3,0m,

$H$  – głębokość rzeki dla przepływu obliczeniowego = 0,3m,

$D_{hp}$  – współczynnik dyspersji poprzecznej =  $0,2 \times H \times V_p = 0,2 \times 0,3 \times 0,5 = 0,03$ .

**Zasięg oddziaływania zamierzonego korzystania z wód będzie wynosił  $L_m = 4,5\text{m}$ .**

## **12. Charakterystyka planowanych urządzeń wodnych**

### **12.1 Budowa urządzeń wodnych – wylotu z kanalizacji deszczowej**

**WYL1:**

- wylot „WYL1” zaprojektowano jako nowy do rzeki Liswarty w km 90+187 jej biegu,
- wylot usytuowany w istniejącej skarpie rzeki,
- kanał wylotowy – rura PVC-U lita  $\varnothing 315 \times 9,2\text{mm}$ , SDR34, SN8,
- kanał wylotowy zabudowany w prefabrykowanej, betonowej lub wylanej z betonu B15 konstrukcji wylotu,
- umocnienie dna rzeki w rejonie wylotu: kamień łamany na podbudowie cementowo – piaskowej grubości 10cm,

- umocnienie skarp rzeki w rejonie wylotu: kamień łamany na podbudowie cementowo – piaskowej grubości 10cm,
- umocnienie rzeki w rejonie wylotu na długości L=8,0m,
- zabezpieczenie wylotu: kłapa zwrotna  $\phi 315\text{mm}$  PCV,
- rzekę w rejonie wylotu należy oczyścić z roślinności oraz różnego rodzaju osadów, skarpy rowu oczyścić i wykosić. Konserwacji dokonać na odcinku 100m od wylotu w kierunku spływu rzeki.

Nr wylotu	Rzędna wylotu m n.p.m.	kanal wylotowy	Współrzędne PL-ETRF2000	nr działki ew., obręb ew.
1.	2.	3.	4.	5.
WYL1	284,70	$\phi 315\text{mm}$	X: 5613710.52 Y: 6566227.86	dz. nr 584/5, obręb: Boronów 0001, arkusz: 5

**UWAGA!**

*Nie przewiduje się zamierzonego oddziaływania przedmiotowej inwestycji na tereny sąsiednie w trakcie eksploatacji.*

### 13. Obliczenia wielkości zrzutu wód deszczowych

#### Maksymalna godzinowa ilość wód deszczowych odprowadzanych do ziemi

Maksymalną ilość wód deszczowych obliczono w oparciu o wytyczne normy PN-S-02204 metodą granicznych natężeń deszczu. Spływ wód deszczowych z obszaru przedmiotowej zlewni F w jednostce czasu oblicza się wg wzoru:

$$Q = \psi \cdot q \cdot F \text{ [dm}^3/\text{s]}$$

gdzie:  $\psi$  – współczynnik spływu powierzchniowego [-]  
 $q$  – natężenie deszczu [ $\text{dm}^3/(\text{s} \cdot \text{ha})$ ]  
 $F$  – powierzchnia spływu [ha]

Natężenie deszczu oblicza się wg wzoru:

$$q = \frac{470^3 \sqrt{c}}{t^{0,667}} \text{ [dm}^3/(\text{s} \cdot \text{ha})]$$

gdzie:  $c$  – okres jednorazowego przekroczenia danego natężenia [rok]  
 $t$  – czas trwania deszczu [min]

Dla odwodnień dróg dojazdowych i lokalnych prawdopodobieństwo występowania deszczu przyjmuje się  $p = 100\%$  zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 02.03.1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43 poz. 430). Częstotliwość występowania deszczu: przyjęto prawdopodobieństwo występowania opadów  $100\%$  ( $c = 1$  rok).

W rozpatrywanym przypadku przyjęto czas trwania opadu  $t = 10$  min i wyznaczono  $q = 101 \text{ dm}^3/(\text{s} \cdot \text{ha})$ .

#### **ZLEWNIA:**

Wyznaczono powierzchnię zlewni  $F = 961 \text{ m}^2$ , wraz z jej podziałem na obszary różniące się wartością współczynnika spływu powierzchniowego, w tym:

– powierzchnia jezdni:	591m <sup>2</sup>	$\psi = 0,90$	$F_{0,90} = 532 \text{ m}^2$
– powierzchnia chodników:	180m <sup>2</sup>	$\psi = 0,85$	$F_{0,85} = 153 \text{ m}^2$
– powierzchnia terenów zielonych:	190m <sup>2</sup>	$\psi = 0,10$	$F_{0,10} = 19 \text{ m}^2$

Powierzchnia zlewni zredukowanej wynosi:

$$F_{zr} = \sum (\psi_i \cdot F_i) \quad F_{zr} = 704 \text{ m}^2 = 0,07 \text{ ha}$$

Maksymalny spływ wód z terenu zlewni  $F$  przedstawia się następująco:

$$Q_{\max} = F_{zr} \cdot q$$

$$Q_{\max} = 0,07 \cdot 101 = 7 \text{ [dm}^3/\text{s]} = 0,007 \text{ [m}^3/\text{s]} = 36 \text{ [m}^3/\text{h]}$$

#### **Miarodajna ilość wód deszczowych odprowadzanych do ziemi**

Miarodajną ilość wód deszczowych obliczono w oparciu o wytyczne normy PN-S-02204 metodą granicznych natężeń deszczu. Spływ wód deszczowych z obszaru przedmiotowej zlewni  $F$  w jednostce czasu oblicza się wg wzoru:

$$Q = \psi \cdot F \cdot q \text{ [dm}^3/\text{s]}$$

gdzie:  $\psi$  – współczynnik spływu powierzchniowego [-]

$q$  – natężenie deszczu [ $\text{dm}^3/(\text{s} \cdot \text{ha})$ ]

$F$  – powierzchnia spływu [ha]

Natężenie deszczu miarodajnego przyjęto  $15,0 \text{ [dm}^3/(\text{s} \cdot \text{ha})]$ .

Powierzchnia zlewni zredukowanej wynosi:

$$F_{zr} = \sum (\psi_i \cdot F_i) \quad F_{zr} = 0,07 \text{ ha}$$

Miarodajny spływ wód z terenu zlewni F przedstawia się następująco:

$$Q = F_{zr} \cdot q$$

$$Q = 0,07 \cdot 15,0 = 1,1 \text{ [dm}^3/\text{s]} = 4,0 \text{ [m}^3/\text{h]}$$

#### **Maksymalna roczna ilość wód deszczowych odprowadzanych do ziemi**

Maksymalną roczną ilość wód opadowych określa się wg następującego wzoru:

$$Q_{\max \text{ roczne}} = \psi \cdot \psi \cdot H \cdot F \cdot 10 \text{ [m}^3/\text{rok]}$$

gdzie:  $\psi$  – współczynniki zmniejszające

$H$  – wysokość opadów: przyjęto 680 mm słupa wody

$F$  – całkowita powierzchnia zlewni zredukowanej [ha]

$$Q_{\max \text{ roczne}} = 0,9 \cdot 0,9 \cdot 680 \cdot 0,07 \cdot 10 = 386 \text{ [m}^3/\text{rok]}$$

#### **Średniodobowa ilość wód deszczowych odprowadzanych do ziemi**

Średniodobową ilość wód deszczowych obliczono uwzględniając maksymalną roczną ilość wód deszczowych dzieloną przez ilość dni w roku:

$$Q_{\text{śr. dobowe}} = 386 : 365$$

$$Q_{\text{śr. dobowe}} = 1,06 \text{ [m}^3/\text{d]}$$

Czas wyrażony w dniach kiedy następuje odprowadzanie wód opadowych do wód wynosi w terenie przedmiotowej inwestycji: **159,7 dni** – na podstawie: „Częstość dni z opadem w Polsce” Pracy Geograficznej nr 86 Instytutu Geografii Polskiej i Nauk PWN Warszawa 1970.

#### **ZESTAWIENIE TABELARYCZNE ZLEWNI:**

Oznaczenie zlewni i odbiornika	Powierzchnia całkowita zlewni [m <sup>2</sup> ], [ha]	Powierzchnia zredukowana zlewni [m <sup>2</sup> ], [ha]	Maksymalna ilość wód deszczowych Q <sub>max</sub> [dm <sup>3</sup> /s]	Maksymalna ilość wód deszczowych Q <sub>max</sub> [m <sup>3</sup> /s]	Roczna ilość wód deszczowych Q <sub>roczne</sub> [m <sup>3</sup> /rok]
<b>Zlewnia</b> Odbiornik: rzeka Liswarta w km 90+187 jej biegu	961m <sup>2</sup> = 0,096ha	704m <sup>2</sup> = 0,07ha	7dm <sup>3</sup> /s	0,007m <sup>3</sup> /s	386m <sup>3</sup> /rok

## 14. Sposób oczyszczania wód deszczowych i roztopowych

Zgodnie z §21 ust. 2 Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2014 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu wód deszczowych do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. z 2014 r. poz. 1800), wody opadowe lub roztopowe pochodzące z powierzchni terenów przemysłowych, składowych, baz transportowych, portów, lotnisk, miast, dróg zaliczanych do kategorii dróg krajowych, wojewódzkich lub powiatowych klasy G, a także parkingów o powierzchni powyżej 0,1 ha, w ilości, jaka powstaje z opadów o natężeniu co najmniej 15 l na sekundę na 1 ha mogą być wprowadzane do wód lub do ziemi, o ile nie zawierają substancji zanieczyszczających w ilościach przekraczających 100 mg/l zawiesin ogólnych oraz 15 mg/l węglowodorów ropopochodnych.

Wody opadowe i/lub roztopowe mogą być wprowadzane do wód lub do ziemi o ile nie zawierają substancji zanieczyszczających w ilościach przekraczających 100 mg/l zawiesin ogólnych oraz 15 mg/l węglowodorów ropopochodnych. Wody deszczowe i roztopowe przed wprowadzeniem ich do odbiornika będą poddane procesom podczyszczenia. Przed wylotem zaprojektowano studnię rewizyjną z osadnikiem. Ponadto każdy z wpustów ulicznych wyposażony będzie w osadnik o wysokości minimum 0,5m.

### 14.1 Określenie stanu i składu wód deszczowych i roztopowych.

#### Koncentracja zanieczyszczeń w odprowadzanych wodach opadowych

Wody opadowe odprowadzane z terenów zanieczyszczonych, do których należy zaliczyć drogi zawierają różnorakie zanieczyszczenia mineralne i organiczne.

Czynnikami wpływającymi na zanieczyszczenie ścieków deszczowych są:

- gazy spalinowe,
- zanieczyszczenie powietrza atmosferycznego,
- wycieki olejów, benzyny,
- natężenie ruchu samochodowego w poj/d.

Wskaźnikami charakterystycznymi dla wód deszczowych są:

- zawiesina,
- węglowodory ropopochodne.

Aktualnie, wg obserwacji, natężenie pojazdów samochodowych na drodze gminnej – ul. Spokojna w miejscowości Hucisko **nie przekracza 500 na dobę**. Opierając się na wzorach zawartych w Załączniku nr 42 Generalnego Dyrektora Dróg Publicznych z dnia 24.05.1999 - Zasady ochrony środowiska w drogownictwie” tab. 11.6 stężenie zawiesiny wynosić będzie:

$$S_{z0} = 0,8 * S * 4/n$$



gdzie:

S – stężenie zawiesiny w ściekach opadowych dla terenu zurbanizowanego do 10000 pojazdów na dobę,

n – ilość pasm ruchu o szerokości do 3,5 m; n = 2

$$S_{zo} = 0,8 * 220 * 4/2 = 352,00 \text{ mg/dm}^3 \text{ - dla 10000 pojazdów na dobę}$$

Z uwagi na fakt, iż natężenie pojazdów samochodowych nie przekracza 500 na dobę faktyczne stężenie zawiesiny będzie wynosić:

$$S_{zo} = 352,00/20 = 17,6 \text{ mg/dm}^3$$

Zawiesina ogólna jest podstawowym wskaźnikiem zanieczyszczenia ścieków opadowych, gdyż jak wykazały badania pozostałe rodzaje zanieczyszczenia są z nią związane.

Stężenie węglowodorów ropopochodnych można określić z zależności:

$$S_{rop} = 0,08 * S_{zo} = 0,08 * 17,6 = 1,41 \text{ mg/dm}^3$$

Dla wyliczonych powyżej stężeń zanieczyszczeń nie wymagane jest stosowanie urządzeń podczyszczających, z uwagi na nie przekroczenie dopuszczalnych wskaźników. Należy również uwzględnić okresowe wahania stężeń zanieczyszczeń.

#### **Ładunki zanieczyszczeń w ściekach opadowych odprowadzane z drogi gminnej – ul. Młyńska.**

Obliczenia przeprowadzone wg poniższego wzoru wynoszą:

$$\text{Ł}_{\text{roczny}} = S_{zo} * V * 10^{-3}$$

- dla zawiesiny:

$$\text{Ł}_{\text{roczny}} = 17,6 * 4374,0 * 10^{-3} = 76,98 \text{ kg/a}$$

- dla węglowodorów ropopochodnych:

$$\text{Ł}_{\text{roczny}} = 1,41 * 4374,0 * 10^{-3} = 6,17 \text{ kg/a}$$

Obliczenia wykazały, że wyliczone stężenie ropopochodnych i zawiesin nie przekracza dopuszczalnych wartości. W celu podczyszczenia wód opadowych i roztopowych projektuje się:

- zabudowę przed wylotem osadnika,
- każdy z wpustów ulicznych wyposażony będzie w osadnik o wysokości min. 0,5m,

Osady ściekowe będą odbierane przez wyspecjalizowane firmy posiadające odpowiednie pozwolenia i zagospodarowane zgodnie z Ustawą z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. z 2015 r., poz. 87).

### **15. Efekt oczyszczania wód deszczowych i roztopowych**

Obliczenia wykazały, że wyliczone stężenie ropopochodnych i zawiesin nie przekracza dopuszczalnych wartości. W celu podczyszczenia wód opadowych i roztopowych projektuje się:

- zabudowę przed wylotem osadnika,
- każdy z wpustów ulicznych wyposażony będzie w osadnik o wysokości min. 0,5m.

**W efekcie wody opadowe i roztopowe wprowadzane do wód nie będą zawierały substancji zanieczyszczających w ilościach przekraczających 100 mg/l zawiesin ogólnych oraz 15 mg/l węglowodorów ropopochodnych.**

### **16. Urządzenia do pomiaru oraz rejestracji ilości, stanu i składu odprowadzanych wód deszczowych i roztopowych**

Ilość wód powstałych w wyniku opadów deszczowych jest wielkością niemierzalną. Przyjmujemy ją jedynie na podstawie teoretycznych obliczeń.

### **17. Wpływ gospodarki wodnej obiektu na wody powierzchniowe i podziemne**

Gospodarka wodna obiektu nie wywiera negatywnego wpływu zarówno na wody powierzchniowe jak również na wody podziemne. Omawiany system odprowadzania wód opadowych i roztopowych nie ma bezpośredniego wpływu na wody powierzchniowe i podziemne.

### **18. Planowany okres rozruchu i sposób postępowania w przypadku rozruchu**

Po wykonaniu odbioru projektowanych urządzeń wodnych są one gotowe do pracy. Niewymagany jest okres rozruchu. Praca zaprojektowanych urządzeń wodnych i kanalizacyjnych nie wymaga stałej obsługi, wymaga natomiast okresowych przeglądów i ich konserwacji. Po każdorazowym większym opadzie atmosferycznym konieczny jest przegląd sprawności działania systemu odwodnienia wraz z wylotami. Przeglądowi podlega ich drożność i szczelność. W zakresie osadników należy wykonywać czyszczenie. Czyszczenie osadnika może odbywać się z powierzchni terenu i nie wymaga schodzenia do wnętrza urządzenia. Kontrole ilości zgromadzonych zanieczyszczeń oraz kontrole wyposażenia wewnętrznego wykonuje się nie rzadziej niż raz na pół roku.

### **19. Sposób postępowania w przypadku wystąpienia awarii**

Nie przewiduje się sytuacji awaryjnych. W przypadku wystąpienia awarii użytkownik zgłasza usterkę odpowiednim służbom. Zaistniałą awarię należy jak najszybciej usunąć.

### **20. Formy ochrony przyrody w zasięgu oddziaływania inwestycji**

Obszar przedmiotowej inwestycji nie leży w obrębie obiektów objętych ochroną prawną, wymienionych w art. 6 ust. 1 Ustawy z dn. 16.04.2004 r. o ochronie przyrody, stanowiące krajowy system obszarów chronionych, tj.: parki narodowe, rezerваты przyrody, obszary chronionego krajobrazu, obszary Natura 2000, pomniki przyrody, stanowiska dokumentacyjne, użytki ekologiczne, zespoły przyrodniczo-krajobrazowe, chronione gatunki roślin, zwierząt i grzybów.

Najbliżej położonymi obszarami objętymi ochroną w pobliżu projektowanego przedsięwzięcia to:

a) Park Krajobrazowy „LASY NAD GÓRNĄ LISWARTĄ”

Park utworzono w 1998 r. rozporządzeniem Wojewody Częstochowskiego Nr 28/98 z dnia 21.12.1998 r. w sprawie utworzenia Parku Krajobrazowego „Lasy nad Górną Liswartą”. Park wchodzi w skład Zespołu Parków Krajobrazowych Województwa Śląskiego od 01.01.2000 r. na mocy rozporządzenia Nr 222/99 Wojewody Śląskiego z 19.11.1999 r.

Powierzchnia Parku: 38 701 ha, powierzchnia otuliny Parku: 12 045 ha, łącznie 50746 ha. Położenie administracyjne: województwo śląskie, gminy Przystajń, Panki i Wręczyca Wielka w powiecie Kłobuck, gminy Blachownia, Konopiska i Starcza w powiecie Częstochowa oraz gminy Boronów, Woźniki, Koszęcin, Herby, Kochanowice i Ciasna w powiecie Lubliniec. Terytorialnie rejon Nadleśnictw Herby, Lubliniec, Koszęcin i Kłobuck.

Park Krajobrazowy Lasy nad Górną Liswartą obejmuje zwarty kompleks leśny położony na zachód od Częstochowy, na zachodnim skraju Wyżyny Śląsko-Krakowskiej. Obszar Parku stanowi nieckę, środkiem której płynie Liswarta, wypływająca na wysokości 315m.n.p.m w pobliżu miejscowości Mzyki. Rzeka płynie szeroką na kilkaset metrów doliną w otoczeniu lasów, łąk oraz zabudowań wsi. Jej największymi dopływami w obrębie Parku są: Olszynka, Turza i Potok Jeżowski. Lasy zajmują tu 63% powierzchni Parku i jego otuliny, 31% zajęte jest przez użytki rolne, pozostałą część stanowią tereny zabudowane i stawy (ok.6 %). Lesistość samego parku to 66%. Wśród lasów Parku przeważają bory mieszane świeże oraz wilgotne, w drzewostanie dominuje sosna zwyczajna. Wzdłuż cieków rosną bogate lasy łąkowe z cennym zbiorowiskiem podgórskiego łągu jesionowego. Cennymi zespołami leśnymi są także spotykane w południowej części Parku grądy niskie z udziałem jesionu i olszy oraz świetlista dąbrowa ze stanowiskami roślin ciepłolubnych. Wśród zbiorowisk roślinności nieleśnej w Parku na uwagę zasługują wrzosowiska, wilgotne łąki oraz zespoły roślinności wodnotorfowiskowej. Największą osobliwością jest stanowisko pomnikowe różanecznika kątawbijskiego (gm. Kochanowice). Dużą grupę gatunków rzadkich stanowią rośliny górskie: widłak wroniec, ciemiężycza zielona. Spośród innych gatunków rzadkich na uwagę zasługują: wawrzynek wilczczyko, lilia złotogłów, mieczyk dachówkowaty, storczyki, rosziczka okrągłolistna.

Najcenniejszym elementem fauny Parku są ptaki, znajdujące tu dogodne warunki gniazdowania. Stwierdzono tu gniazdowanie 127 gatunków ptaków. Do bardzo cennych przedstawicieli awifauny łąkowej należą: bielik, rybołów, orlik krzykliwy, błotniaki, bocian czarny. W grupie drobnych ssaków na uwagę zasługują: popielica, koszatka, ryjówka aksamitna i malutka oraz kilka gatunków nietoperzy. Wśród gadów najrzadszy jest gniewosz plamisty. Fauna płazów liczy 12 gatunków. W granicach Parku znajdują się cztery rezerваты przyrody: leśno-florystyczne "Cisy nad Liswartą", "Cisy w Łebkach"-gm.Herby oraz leśne "Rajchowa Góra" - gm. Boronów i "Łęg nad Młynówką" - Gm. Ciasna. Znajdują się tu również użytki ekologiczne: "Bagno w Jeziorze", "Jezioro", i "Bagienko w Pietrzakach" oraz projektowany użytek Brzoza. Spośród kilkudziesięciu pomników przyrody warto wymienić głaz narzutowy w Olszynie czy okazałe dęby szypułkowe w Boronowie.

b) obszar Natura 2000 – Bagno Bruch (Kod obszaru : PLH24\_13; forma ochrony w ramach sieci Natura 2000: specjalny obszar ochrony siedlisk (Dyrektywa Siedliskowa)).

"Bagno Bruch" znajduje się w głębi dużego kompleksu Lasów Lublinieckich, w jego południowej części, niedaleko portu lotniczego w Pyrzowicach. Większość terenu zajmują fitocenozy boru bagiennego (postać młodociana, średnio zaawansowane stadium sukcesji), które w strefie przybrzeżnej obniżenia wraz ze wznoszeniem się terenu przechodzą w wilgotny bór trzęślicowy, a dalej i wyżej - w wilgotną, dobrze wykształconą postać suboceanicznego boru świeżego. Ponad 70% zajmują lasy

iglaste, a pozostałą część terenu zajmują siedliska leśne. W miejscach najniżej położonych, występują dobrze wykształcone fitocenozy torfowiska przejściowego i wysokiego. W ich środkowej części stwierdzono typowe pło, mało stabilne trzęsawisko. W wielu miejscach woda stagnuje tu na powierzchni. W obrębie "pasów" i na ich obrzeżach występują również niewielkie zespoły turzycowisk. Siedliska i zbiorowiska torfowisk wysokich i przejściowych są na tym obszarze dobrze wykształcone i zachowane.. Za najcenniejsze walory przyrodnicze "Bagna Bruch" należy uznać dobry stan wykształcenia siedlisk i zbiorowisk torfowiskowych boru bagiennego, masowy udział gatunków typowych dla nich, a zwłaszcza gatunków chronionych, jak rosziczka okrągłolistna (wiele tysięcy okazów) i rzadkich, np. modrzewnicy zwyczajnej i przygielki białej.

W zasięgu oddziaływania zamierzonego przedsięwzięcia nie występują formy ochrony przyrody utworzone lub ustanowione na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, w tym obszary NATURA 2000. W związku z powyższym, zamierzone przedsięwzięcie nie będzie oddziaływać na obszary chronione. Opisane powyżej formy ochrony przyrody występują w pobliżu planowanej inwestycji. Z uwagi na wskazane odległości od form objętych ochroną projektowana inwestycja nie stwarza zagrożenia dla środowiska naturalnego.

## **21. Zasięg oddziaływania inwestycji**

Na załączonym projekcie zagospodarowania terenu zaznaczono zasięg oddziaływania inwestycji, który obejmuje działkę geodezyjną nr 584/5 w obrębie: 0001 Boronów.

## **22. Analiza formalno-prawna**

Odprowadzanie wód deszczowych i roztopowych do rzeki Liswarta jest usługą wodną i wymaga uzyskania pozwolenia wodnoprawnego.

Budowa urządzeń wodnych wymaga uzyskania pozwolenia wodnoprawnego.

W celu formalnego załatwienia sprawy Inwestor zobowiązany jest do uzyskania stosownego pozwolenia wodnoprawnego.

Podstawą uzyskania pozwolenia wodnoprawnego jest niniejszy operat wodnoprawny wykonany zgodnie z Ustawą z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne oraz właściwy wniosek do Państwowego Gospodarstwa Wodnego „Wody Polskie”.

Uzyskanie pozwolenia wodnoprawnego stanowić będzie równoczesne pozwolenie na wykonanie urządzeń wodnych oraz powierzchniowe odprowadzenie wód deszczowych i roztopowych.

## **23. Wniosek o pozwolenie wodnoprawne**

Wnioskuję się o wydanie decyzji – pozwolenia wodnoprawnego na:

- Usługi wodne – odprowadzanie do rzeki Liswarty wód opadowych i roztopowych.
- Budowę urządzeń wodnych, tj.:
  - wylotu z projektowanej kanalizacji deszczowej do rzeki Liswarty.

na warunkach określonych w niniejszym operacie.

#### **24. Strony postępowania**

W postępowaniu administracyjnym, w sprawie przedmiotowego pozwolenia wodnoprawnego, stronami postępowania są:

- Gmina Boronów, ul. Dolna 2, 42-283 Boronów - **na ręce pełnomocnika – Rafał Golaś**, projektanta biura „Gramar”, ul. Chłopska 15, 42-700 Lubliniec,
- PGW „Wody Polskie” – Nadzór Wodny Kłobuck, ul. Wieluńska 11, 42-100 Kłobuck.

opracowanie:  
mgr inż. Rafał Golaś