

Pracownia Projektowo-Konsultingowa

Dróg i Mostów

10-059 Olsztyn

ul. Polna 1b/10

DROMOS

Spółka z o.o.

tel./fax 534-94-20

OPERAT WODNOPRAWNY

na odprowadzanie wód opadowo-roztopowych i ścieków deszczowych do odbiornika

Nazwa inwestycji: **Odprowadzanie wód deszczowych i roztopowych
z kanalizacji w ul. Wiejskiej do stawu przy
ul. Gdańskiej w Iławie.**

Adres inwestycji: **Ul. Gdańska i Nowomiejska w Iławie
Gmina Iława
Powiat Iława
Województwo warmińsko-mazurskie**

Inwestor: **GMINA MIEJSKA IŁAWA
UL. NIEPODLEGŁOŚCI 13
14-200 IŁAWA**

Opracowała: mgr inż. Agnieszka Demczyńska

Olsztyn, wrzesień 2018 r.

ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

I. OPIS TECHNICZNY.

1.	PODSTAWA OPRACOWANIA.	2
2.	PRZEDMIOT OPRACOWANIA.	2
3.	DANE DO UZYSKANIA POZWOLENIA WODNOPRAWNEGO.	3
3.1	Cel i zakres zamierzonego korzystania z wód.	3
3.2	Rodzaj urządzeń pomiarowych oraz znaków żeglugowych.	3
3.3	Stan prawny nieruchomości usytuowanych w zasięgu oddziaływania zamierzonego korzystania z wód lub planowanych do wykonania urządzeń wodnych, z podaniem siedzib i adresów ich właścicieli.	3
3.4	Obowiązki ubiegającego się o wydanie pozwolenia w stosunku do osób trzecich.	4
3.5	Charakterystyka wód objętych pozwoleniem wodnoprawnym.	4
3.6	Ustalenia wynikające z Planu gospodarowania wodami na obszarze Dorzecza Wisły, Warunków korzystania z wód regionu wodnego Dolnej Wisły, Planu zarządzania ryzykiem powodziowym, Planu przeciwdziałania skutkom suszy oraz Krajowego programu oczyszczania ścieków komunalnych.	5
3.7	Wpływ wprowadzonych wód opadowych i roztopowych na wody powierzchniowe i podziemne, w szczególności na stan tych wód i realizację celów środowiskowych dla nich określonych.	12
3.8	Planowany okres rozruchu i sposób postępowania w przypadku rozruchu, zatrzymania działalności bądź wystąpienia awarii.	12
3.9	Informacja o formach ochrony przyrody, występujących w zasięgu oddziaływania zamierzonego korzystania z wód.	12
3.10	Określenie ilości, stanu i składu ścieków oraz przewidywanego efektu ich oczyszczania.	16
3.11	Opis instalacji i urządzeń służących do gromadzenia, oczyszczania oraz wprowadzania wód opadowych i roztopowych.	17
3.12	Określenie zakresu i częstotliwości wykonywania wymaganych analiz wprowadzanych wód opadowych i roztopowych powyżej i poniżej miejsca zrzutu.	25
3.13	Opis urządzeń służących do pomiaru oraz rejestracji ilości, stanu i składu wprowadzanych ścieków.	26
3.14	Opis jakości wody w miejscu zamierzonego wprowadzenia wód opadowych i roztopowych.	26
3.15	Informacja o sposobie zagospodarowania osadów ściekowych.	26
3.16	Zasięg oddziaływania.	27

II. WNIOSEK O UDZIELENIE POZWOLENIA WODNOPRAWNEGO.

III. OPIS W JĘZYKU NIETECHNICZNYM.

RYSUNKI:

RYSUNEK NR 1 – PLAN SYTUACYJNY Z ZASIĘGIEM ODDZIAŁYWANIA

RYSUNEK NR 2 – PLAN ZLEWNI

I. OPIS TECHNICZNY

DO OPERATU WODNOPRAWNEGO NA WPROWADZANIE WÓD OPADOWYCH I ROZTOPOWYCH DO ODBIORNIKA – STAWU PRZY UL. GDAŃSKIEJ W IŁAWIE.

1. PODSTAWA OPRACOWANIA.

- 1) Umowa na opracowanie operatu wodnoprawnego.
- 2) Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (tekst jednolity Dz. U. z 2017 r., poz. 1566).
- 3) Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2014 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. z 2014r. poz.1800).
- 4) Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. 1994 nr 89 poz. 414 z późn. zm.).
- 5) Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo Ochrony Środowiska (Dz. U. 2001 nr 62 poz. 627 z późn. zm.).
- 6) Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000r. z późniejszymi zmianami, w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (Dz. U. 2000 nr 63 poz. 735 z późn. zm.).
- 7) Polskie normy:
 - PN-97/S-02204 „Drogi samochodowe. Odwodnienie dróg”;
 - PN-85/S-10030 „Obiekty mostowe. Obciążenia”;
 - PN-98/S-02205 „Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania”;
 - PN-81/B-03020 „Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie.
- 8) Materiały informacyjne producentów i dostawców karbowanych rur stalowych dla drogownictwa - ogólne wytyczne montażu konstrukcji sprężystych ze stalowych blach karbowanych.
- 9) Aprobaty techniczne IBDiM.
- 10) Aktualna mapa do celów projektowych.
- 11) Opinia geotechniczna.
- 12) Pomiary terenowe.

2. PRZEDMIOT OPRACOWANIA.

Przedmiotem opracowania jest operat wodnoprawny na wprowadzanie wód opadowych i roztopowych z kanalizacji deszczowej w ulicy Gdańskiej w Iławie do odbiornika - stawu przy ul. Gdańskiej w Iławie na działce nr 12-136/46.

Jednostką ubiegającą się o pozwolenie wodnoprawne jest Gmina Miejska Iława, ul. Niepodległości 13, 14-200 Iława.

3. DANE DO UZYSKANIA POZWOLENIA WODNOPRAWNEGO.

3.1 Cel i zakres zamierzonego korzystania z wód.

Celem korzystania z wód jest wprowadzanie wód opadowo-roztopowych i ścieków deszczowych do odbiornika – stawu przy ul. Gdańskiej w Iławie.

Zakres korzystania z wód:

- Wprowadzanie wód opadowo-roztopowych i ścieków deszczowych do odbiornika - stawu przy ul. Gdańskiej w Iławie, oczyszczonych z zawiesin i substancji ropopochodnych zgodnie z wytycznymi podanymi w Rozporządzeniu Ministra Środowiska w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzeniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego [Dz. U. Nr 137, poz. 984 z 2006r.] istniejącymi urządzeniami kanalizacji deszczowej składającymi się ze studni wpustów deszczowych z osadnikami, studni rewizyjnych z osadnikami, osadnika zawiesziny mineralnej o średnicy DN2000mm, separatora substancji ropopochodnych o średnicy DN1500mm oraz wylotu kolektora kanalizacji deszczowej o średnicy 0,6m.

Współrzędne geograficzne istniejących urządzeń:

Urządzenie	N	E
SO - osadnik zawiesziny mineralnej	53°35' 23,07"	19°33' 34,98"
SP - separator substancji ropopochodnych	53°35' 23,35"	19°33' 35,06"
WL - wylot, rz. 106,80 m n.p.m.	53°35' 24,73"	19°33' 35,62"

Współrzędne geodezyjne w układzie odniesienia PL-ETRF200:

Urządzenie	N (X)	E (Y)
SO - osadnik zawiesziny mineralnej	5940767,21	7404636,46
SP - separator substancji ropopochodnych	5940769,76	7404638,08
WL - wylot, rz. 106,80 m n.p.m.	5940812,19	7404649,23

3.2 Rodzaj urządzeń pomiarowych oraz znaków żeglugowych.

Dla planowanej działalności nie jest konieczne umieszczanie znaków żeglugowych ani stałych urządzeń pomiarowych.

3.3 Stan prawny nieruchomości usytuowanych w zasięgu oddziaływania zamierzonego korzystania z wód lub planowanych do wykonania urządzeń wodnych, z podaniem siedzib i adresów ich właścicieli.

Jednostka ewidencyjna	Obręb ewidencyjny	Nr działki ewidencyjnej	Własność
280701_1 - miasto-Iława	12	136/46	GMINA IŁAWA UL. NIEPODLEGŁOŚCI 13 14-200 IŁAWA

Nieruchomość, na której usytuowany jest staw – odbiornik przewidziany do wprowadzenia oczyszczonych wód opadowych i roztopowych należy w całości do jednostki ubiegającej się o pozwolenie wodnoprawne. Nieruchomość ta jest

ogólnodostępna i zgodnie z miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego uchwalonym przez Radę Miejską Uchwałą Nr XXII/228/12 z dnia 11 maja 2012 r. teren ten opisano symbolem B-WS i B-ZP1, co oznacza przeznaczenie pod wody powierzchniowe i różne formy zieleni urządzonej. Wody w stawie oczyszczane są gęsto porastającymi hydrofitami.

Do stawu odprowadzane są wody opadowo-roztopowe i ścieki deszczowe nowo wybudowaną kanalizacją deszczową DN600 od ulicy Gdańskiej, oczyszczane w nowo wybudowanym zespole separacji, składającym się z osadnika zawiesiny mineralnej o średnicy DN2000mm i separatora substancji ropopochodnych o średnicy DN1500mm.

Na ww. nieruchomości usytuowany jest także istniejący kolektor deszczowy DN 300 z wylotem betonowym. Urządzenia te zostały wybudowane prawdopodobnie kilkadziesiąt lat temu zgodnie z ówczesnym stanem prawnym. Zgodnie z informacjami uzyskanymi na chwilę obecną zostały stan prawny tych urządzeń nie został jeszcze zaktualizowany i nastąpi to prawdopodobnie możliwie niezwłocznie, zgodnie z postanowieniami nowych przepisów Prawa wodnego, które sukcesywnie mają wejść w życie od 2018 r.

3.4 Obowiązki ubiegającego się o wydanie pozwolenia w stosunku do osób trzecich.

Wprowadzenie objętym wnioskiem wód i ścieków deszczowych i roztopowych do odbiornika nie pogorszy spływu wód opadowo-roztopowych i znacząco nie wpłynie na ich odbiór. W związku z wprowadzeniem ścieków do stawu przy ul. Gdańskiej ubiegający się o wydanie Pozwolenia nie ma żadnych obowiązków w stosunku do osób trzecich. Ze względu na wprowadzenie ścieków do ww. stawu Inwestor ubiegający się o wydanie uzgodnienia powinien spełnić następujące warunki:

- woda wprowadzana do stawu przy ul. Gdańskiej nie może zawierać zanieczyszczeń mogących spowodować skażenie odbiornika - stawu przy ul. Gdańskiej – jakości zrzucanych ścieków powinna spełniać wymogi zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 18.07.2014r. w sprawie warunków jakie należy spełniać przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz.U. z 2014 r. poz. 1800 ze zm.).

Wszelkie szkody i naruszenia wyrządzone osobom trzecim muszą być naprawione.

3.5 Charakterystyka wód objętych pozwoleniem wodnoprawnym.

Wody i ścieki objęte wnioskiem to wody, ścieki deszczowe i roztopowe pochodzące z powierzchni dróg oraz ciągów pieszych i parkingów. Wody i ścieki objęte wnioskiem zawierają w swoim składzie głównie zawiesinę mineralną oraz substancje rozpuszczone, jako naturalne składniki wód opadowych. Dodatkowo wody zbierane z powierzchni szczelnej mogą w swoim składzie zawierać substancje ropopochodne i zawiesinę ogólną przekraczającą dopuszczane wartości.

Przed wprowadzeniem tych wód zostaną one oczyszczone w nowo wybudowanym osadniku zawiesin mineralnych i separatorze substancji ropopochodnych. Zastosowanie urządzeń podczyszczających wody i ścieki deszczowe powinno pozwolić w pełni osiągnąć wymagane obowiązującymi przepisami wartości:

- stężenie węglowodorów ropopochodnych <15 mg/dm³,

- stężenie zawiesiny ogólnej $<100 \text{ mg/dm}^3$.

Osady ściekowe z separatora, osadnika, osadników wpustów deszczowych i studni rewizyjnych odbierane będą przez firmę zajmującą się ich utylizacją.

Docelowym miejscem wprowadzenia wód opadowych i roztopowych będzie staw przy ul. Gdańskiej. Wody deszczowe będą odprowadzane grawitacyjnie.

3.6 Ustalenia wynikające z Planu gospodarowania wodami na obszarze Dorzecza Wisły, Warunków korzystania z wód regionu wodnego Dolnej Wisły, Planu zarządzania ryzykiem powodziowym, Planu przeciwdziałania skutkom suszy oraz Krajowego programu oczyszczania ścieków komunalnych.

- a) Ustalenia wynikające z Planu gospodarowania wodami na obszarze Dorzecza Wisły.

Ustalenia wynikające z Planu gospodarowania wodami na obszarze Dorzecza Wisły zostały zawarte w Planie gospodarowania wodami na obszarze Dorzecza Wisły zatwierdzonym Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. Poz. 1911.

Celem środowiskowym dla JCWP rzecznych w zakresie stanu chemicznego jest dobry stan chemiczny. Wskaźniki stanu dobrego przyjęto zgodnie z rozporządzeniem klasyfikacyjnym. Celem środowiskowym dla JCWP rzecznych w zakresie elementów hydromorfologicznych jest dobry stan tych elementów (II klasa). W przypadku JCW monitorowanych, które zgodnie z wynikami oceny stanu przeprowadzonej przez GIOŚ osiągają bardzo dobry stan ekologiczny, celem środowiskowym jest utrzymanie hydromorfologicznych parametrów oceny na poziomie I klasy. Ponadto, dla osiągnięcia celów środowiskowych istotne jest umożliwienie swobodnej migracji organizmów wodnych przez zachowanie lub przywrócenie ciągłości ekologicznej cieków. Plan udrażniania korytarzy rzecznych powinien skupiać się na gatunkach kluczowych, wodach priorytetowych i etapach udrożeń, dlatego też wskazuje się cieki istotne z punktu widzenia migracji ryb dwuśrodowiskowych, dla których konieczne jest zachowanie ciągłości hydromorfologicznej. W związku z tym, dla niektórych JCWP rzecznych został wskazany uszczegółowiony cel środowiskowy, jakim jest dobry stan lub potencjał ekologiczny oraz możliwość migracji organizmów wodnych na odcinku cieku istotnego.

Celem środowiskowym dla JCWP przejściowych i przybrzeżnych w zakresie stanu chemicznego jest dobry stan chemiczny. W przypadku osiągnięcia dobrego stanu chemicznego przez daną JCWP, celem środowiskowym jest utrzymanie parametrów chemicznych wód na poziomie dobrym. Ze względu na fakt, iż żadna JCW przejściowa lub przybrzeżna nie osiągnęła bardzo dobrego stanu ekologicznego w zakresie elementów biologicznych, elementom fizykochemicznym, jako cel środowiskowy zostały przypisane wartości graniczne dla stanu dobrego. Celem środowiskowym dla JCW przejściowych i przybrzeżnych w zakresie elementów hydromorfologicznych jest dobry stan wód (II klasa). Natomiast dla JCW monitorowanych, które według oceny stanu przeprowadzonej przez GIOŚ osiągnęły bardzo dobry stan ekologiczny, celem jest utrzymanie parametrów oceny na poziomie I klasy jakości wód.

Celem środowiskowym dla JCW jeziornych jest dobry stan ekologiczny (specyficzne substancje syntetyczne i niesyntetyczne) i dobry stan chemiczny (substancje priorytetowe). Ustalenie celów środowiskowych dla JCW jeziornych o stanie co najmniej dobrym, opierało się na zasadzie niepogarszania stanu wraz z zachowaniem wartości wskaźników nie niższych niż wartości graniczne stanu dobrego i umiarkowanego. Jeżeli któryś element był w stanie bardzo dobrym, to zgodnie z zasadą niepogarszania stanu, musi pozostać w stanie bardzo dobrym. W sytuacji, gdy stan JCW jest poniżej dobrego, lub jezioro nie było badane, celem środowiskowym jest osiągnięcie dobrego stanu ekologicznego, z wyjątkiem sytuacji, gdy uzasadnione jest ustalenie mniej rygorystycznego celu środowiskowego.

Celem środowiskowym dla JCWPd jest dobry stan ilościowy i chemiczny, charakteryzowany wartościami wskaźników zgodnie z rozporządzeniem o ocenie wód podziemnych. Stan ilościowy obrazuje wpływ poboru wody na części wód podziemnych. Natomiast stan chemiczny odnosi się do parametrów fizykochemicznych wód podziemnych (zarówno traktowanych jako zanieczyszczenia, jak i skażenie). Cel ten został określony przy pomocy kryteriów charakteryzujących dobry stan chemiczny lub ilościowy zgodnie

z rozporządzeniem o ocenie wód podziemnych. Natomiast dla JCWP zagrożonych nieosiągnięciem celów środowiskowych, ale będących zgodnie z

oceną stanu na 2012 r. w stanie dobrym, brakowało podstaw do wskazania przesłanek do ustalenia odstępstw. W przypadku JCWPd, które zostały zidentyfikowane jako zagrożone i będące w stanie słabym zgodnie z oceną stanu na 2012 r., wykonano wstępną procedurę włączeń, czyli ustalenia odstępstw od celów środowiskowych. Wstępnie zaproponowano odstępstwa od celów środowiskowych w postaci przedłużenia terminu osiągnięcia celów oraz ustalenie mniej rygorystycznych celów, które powinny zostać ostatecznie potwierdzone analizami presji i wpływów. Podczas wskazywania odstępstw, w pierwszej kolejności musiało zostać udowodnione wykluczenie przedłużania terminu, a następnie można było rozważyć ustalenie mniej rygorystycznych celów.

Celem środowiskowym dla obszarów chronionych jest osiągnięcie norm i celów wynikających z przepisów szczególnych, na podstawie których zostały utworzone. Wskaźniki jakości wody przeznaczonej do poboru na potrzeby zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia ujęte w rozporządzeniu o wodach wykorzystywanych do zaopatrzenia ludności stanowią dodatkowy wymóg celu środowiskowego dla JCW. Wody powierzchniowe przeznaczone na potrzeby zaopatrzenia ludności w wodę do spożycia, których stan jest zagrożony pogorszeniem, należy chronić poprzez ustanowienie strefy ochronnej ujęcia, tak aby jakość wody nie uległa pogorszeniu. Dla JCWPd ujmowanych na potrzeby zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia, przypisano dodatkowy cel środowiskowy, którym jest utrzymanie stałych wartości wskaźników fizykochemicznych wód przeznaczonych do spożycia, aby zapobiec konieczności modyfikacji procesów uzdatniania wód lub wprowadzeniu uzdatniania wód podziemnych na ujęciach wód podziemnych. Wody zagrożone pogorszeniem stanu, należy chronić przez ustanowienie strefy ochronnej ujęcia na podstawie aktu prawa miejscowego.

Obszary przeznaczone do ochrony gatunków wodnych o znaczeniu ekonomicznym – z uwagi na brak takich obszarów nie wyznaczono elementów

dla których cele środowiskowe mogłyby być zastosowane. Dla JCWP przeznaczonych dla celów rekreacyjnych, w tym kąpieliskowych, wskazano dodatkowy cel, jakim jest poprawa warunków sanitarnych dla wyznaczanego kąpieliska. Normy i cele w przypadku obszarów chronionych przeznaczonych do ochrony dla gatunków i siedlisk wskazują, które cele określone są w akcie tworzącym daną formę ochrony przyrody. lub logicznie wynikające z taki ego aktu w świetle przepisów ogólnych i wiedzy merytorycznej. Dla parków narodowych, rezerwatów przyrody i parków krajobrazowych, cele określane są na podstawie ustawy, aktu prawnego tworzącego daną formę ochrony przyrody, zaś w przypadku obszarów Natura 2000 cel wynika z ustawy i prawa UE. Cele mogą być uszczegółowione w procesie planowania ochrony danego obszaru.

Przedmiotowa inwestycja nie narusza postanowień Planu Gospodarowania Wodami na obszarze Dorzecza Wisły, do którego należy rozpatrywany obszar. Plan gospodarowania wodami na obszarze Dorzecza Wisły zalicza obszar, na którym znajdują się urządzenia wodne odprowadzające wody deszczowe i roztopowe do stawu przy ul. Gdańskiej w Iławie do:

➤ **Regiony wodne: region wodny Dolnej Wisły**

Nazwa regionu wodnego: region wodny Dolnej Wisły

Europejski kod regionu wodnego: PL2000DW

Krajowy kod regionu wodnego: 2000DW

Powierzchnia regionu wodnego: 35070.12km²

➤ **Obszary dorzeczy: Obszar Dorzecza Wisły**

Nazwa obszaru dorzecza: Obszar Dorzecza Wisły

Europejski kod obszaru dorzecza: PL2000

Krajowy kod obszaru dorzecza: 2000

Powierzchnia obszaru dorzecza: 183175.81km²

➤ **Obszaru Jednolitej Części Wód Powierzchniowych:**

Zlewnie JCWPRW200025285693

Krajowy kod JCWP: RW200025285693

Kategoria części wód: RW (RW-River)

Uwagi: zlewnia JCWP rzecznej

Powierzchnia zlewni JCWP: 300.50958854km²

Zgodnie z tabelą 16. Uzasadnienie dla wyznaczania SZCW i SCW na obszarze Dorzecza Wisły zawartą w Rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. Plan gospodarowania wodami na obszarze Dorzecza Wisły (Dz. U. z 2016 r. poz. 1911):

Kod JCWP	Status JCWP wstępny	Status JCWP ostateczny	Zmiany hydromorfologiczne uzasadniające wyznaczenie
PLRW200025285693	naturalna	naturalna	nie dotyczy

Zgodnie z tabelą 19. Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych dla JCWP rzecznych na obszarze Dorzecza Wisły ww. Rozporządzenia:

Lp.	Kod JCWP	Czy JCWP jest monitorowana?	Status JCWP	Aktualny stan lub potencjał JCWP	Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych
1280	PLRW200025285693	niemonitorowana	naturalna	zły	zagrożona

Zgodnie z tabelą 57. „Zestawienie JCWP rzecznych ze wskazaniem odstępstw oraz ich uzasadnieniem” określono przedłużenie terminu osiągnięcia celu lub ustalenie celów mniej rygorystycznych dla JCWP rzecznych ww. Rozporządzenia:

Lp.	Kod JCWP	Odstępstwo	Typ odstępstwa	Termin osiągnięcia dobrego stanu	Uzasadnienie odstępstwa
1280	PLRW200025285693	tak	przedłużenie terminu osiągnięcia celu: - brak możliwości technicznych, - dysproporcjonalne koszty	2021	Brak możliwości technicznych oraz dysproporcjonalne koszty. Z uwagi na niską wiarygodność oceny i związany z tym brak możliwości wskazania przyczyn nieosiągnięcia dobrego stanu brak jest możliwości zaplanowania racjonalnych działań naprawczych. Zaplanowanie i wdrożenie jakichkolwiek działań będzie generowało nieuzasadnione koszty. W związku z tym w JCWP zaplanowano działania nie mające na celu rozpoznanie rzeczywistego stanu ekologicznego – przeprowadzenie monitoringu badawczego. W przypadku potwierdzenia złego stanu po 2 latach wprowadzone zostanie działanie mające na celu rozpoznanie jego przyczyn. Takie etapowe postępowanie pozwoli na racjonalne zaplanowanie niezbędnych działań i zapewnienie ich wymaganej skuteczności.

➤ **Obszaru Jednolitej Części Wód Podziemnych:**

Podziemne JCW: PLGW200039

Kod UE: PLGW200039

Powierzchnia: 7573.5 km²

Dorzecze: Wisła

Region wodny: Dolnej Wisły

RZGW: RZGW w Gdańsku

Ocena stanu chemicznego: dobry

Ocena stanu ilościowego: dobry

Ocena stanu: dobry

Cel dla stanu chemicznego: dobry stan chemiczny

Cel dla stanu ilościowego: dobry stan ilościowy

Rodzaj użytkowania JCWP: rolniczy

Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych: niezagrażona

Typ odstępstwa: brak

Termin osiągnięcia celów środowiskowych: 2015

Czy wskazano odstępstwo z art. 4.7: nie

Czy JCW wyznaczono na mocy art. 7 RDW do poboru wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi: TAK

- b) Ustalenia wynikające z Warunków korzystania z wód regionu wodnego Dolnej Wisły.

Warunki korzystania z wód, w rozumieniu ustawy Prawo wodne, stanowią istotne dokumenty planistyczne w zakresie gospodarowania wodami, w tym również są ważnymi instrumentami zarządzania zasobami wodnymi, nadrzędnymi nad pozwoleniami wodnoprawnymi (na mocy ustawy Prawo wodne pozwolenia wodnoprawne nie mogą naruszać ustaleń warunków korzystania z wód). Głównym zadaniem warunków korzystania z wód jest wspomaganie osiągnięcia celów środowiskowych wskazanych w planie gospodarowania wodami na

obszarze dorzecza. Zgodnie z ustawą Prawo wodne warunki korzystania z wód regionu wodnego oraz warunki korzystania z wód zlewni ustala, w drodze aktu prawa miejscowego, dyrektor regionalnego zarządu gospodarki wodnej, po ich uzgodnieniu z Prezesem Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej, kierując się ustaleniami planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza. Warunki korzystania z wód są publikowane we właściwych, pod względem terytorialnym, dziennikach urzędowych województw.

Warunki korzystania z wód określają:

- szczegółowe wymagania w zakresie stanu wód wynikające z ustalonych celów środowiskowych;
- priorytety w zaspokajaniu potrzeb wodnych;
- ograniczenia w korzystaniu z wód niezbędne dla osiągnięcia ustalonych celów środowiskowych, w szczególności w zakresie:
 - o poboru wód powierzchniowych lub podziemnych,
 - o wprowadzania ścieków do wód lub do ziemi,
 - o wprowadzania substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego do wód, do ziemi lub do urządzeń kanalizacyjnych,
 - o wykonywania nowych urządzeń wodnych.

Warunków korzystania z wód regionu wodnego Dolnej Wisły zostały określone w Rozporządzeniu Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Gdańsku nr 9/2014 z dnia 7 listopada 2014 r. w sprawie warunków korzystania z wód regionu wodnego Dolnej Wisły opublikowanym odpowiednio w:

- Dzienniku Urzędowym Województwa Pomorskiego z dnia 26.11.2014 r. poz. 4137,
- Dzienniku Urzędowym Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 26.11.2014 r. poz. 3510,
- Dzienniku Urzędowym Województwa Warmińsko-Mazurskiego z dnia 25.11.2014 r. poz. 3882,
- Dzienniku Urzędowym Województwa Mazowieckiego z dnia 26.11.2014 r. poz. 10661

i wchodzącym w życie z dniem 12 grudnia 2014 r. oraz zmienione Rozporządzeniem Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Gdańsku nr 7/2016 z dnia 24 listopada 2016 r. opublikowanym odpowiednio w:

- Dzienniku Urzędowym Województwa Pomorskiego z dnia 23.11.2016 r. poz. 3885,
- Dzienniku Urzędowym Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 23.11.2016 r. poz. 4091,
- Dzienniku Urzędowym Województwa Warmińsko-Mazurskiego z dnia 22.11.2016 r. poz. 4613,
- Dzienniku Urzędowym Województwa Mazowieckiego z dnia 23.11.2016 r. poz. 10012

i wchodzącym w życie z dniem 24 listopada 2016 r.

Dla osiągnięcia celu środowiskowego dla jednolitych części wód powierzchniowych niewyznaczonych jako sztuczne lub silnie zmienione, którym jest ochrona, poprawa oraz przywracanie stanu jednolitych części wód powierzchniowych, tak aby osiągnąć dobry stan tych wód, a także zapobieganie pogorszeniu ich stanu wymaga się, by jednocześnie:

- 1) stan jednolitej części wód był co najmniej dobry;

- 2) wskaźniki jakości określone w rozporządzeniu Prawo wodne, umożliwiały sklasyfikowanie jednolitej części wód w I lub II klasie jakości;
- 3) stan żadnego z elementów jakości określonych w rozporządzeniu wydanym na podstawie art. ww. ustawy nie ulegał pogorszeniu, w tym w szczególności, aby nie następowało przeklasyfikowanie żadnego wskaźnika jakości wód do wartości odpowiadających klasie niższej niż wskazana w rozporządzeniu wydanym na podstawie art. tej ustawy.

Dla osiągnięcia celu środowiskowego dla sztucznych i silnie zmienionych jednolitych części wód powierzchniowych, którym jest ochrona tych wód oraz poprawa ich potencjału ekologicznego i stanu chemicznego, tak aby osiągnąć dobry potencjał ekologiczny i dobry stan chemiczny wód powierzchniowych, a także zapobieganie pogorszeniu ich potencjału ekologicznego oraz stanu chemicznego wymaga się by jednocześnie:

- 1) potencjał jednolitej części wód był co najmniej dobry;
- 2) wskaźniki jakości określone w rozporządzeniu wydanym na podstawie ustawy Prawo wodne, umożliwiały sklasyfikowanie jednolitej części wód w I lub II klasie jakości;
- 3) stan żadnego z elementów jakości określonych w rozporządzeniu wydanym na podstawie ww. ustawy nie ulegał pogorszeniu, w tym w szczególności, aby nie następowało przeklasyfikowanie żadnego wskaźnika jakości wód do wartości odpowiadających klasie niższej niż wskazana w rozporządzeniu wydanym na podstawie art. tej ustawy.

Dla osiągnięcia celu środowiskowego dla jednolitych części wód podziemnych wymaga się aby stan jednolitej części wód sklasyfikowany zgodnie z rozporządzeniem wydanym na podstawie art. Prawo wodne był dobry.

Ponadto wymaga się, by przepływ wody w cieku, w wyniku korzystania z wód, nie był zmniejszany poniżej przepływu nienaruszalnego. Wielkość przepływu nienaruszalnego nie może być niższa niż iloczyn współczynnika k oraz średniego niskiego przepływu z wielolecia, zwanego „SNQ”. W przypadku, gdy iloczyn współczynnika k i SNQ jest mniejszy od najniższego niskiego przepływu z wielolecia, zwanego dalej „NNQ”, wartość przepływu nienaruszalnego nie może być mniejsza niż NNQ.

Przedmiotowa inwestycja nie zmienia ilości przepływu i narusza Warunków korzystania z wód regionu wodnego Dolnej Wisły.

c) Ustalenia wynikające z Planu zarządzania ryzykiem powodziowym.

Ustalenia wynikające z Planu zarządzania ryzykiem powodziowym zostały zawarte w Rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. w sprawie przyjęcia Planu zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszaru Dorzecza Wisły (Dz.U. 2016 poz. 1841).

Cele oraz kierunki działań na obszarach oddziaływania rzek.

Na obszarach oddziaływania rzek, proponuje się w pierwszej kolejności wykonanie działań o nadanym wysokim priorytecie, realizujących następujące wymienione cele szczegółowe:

- 1.1. Utrzymanie oraz zwiększenie istniejącej zdolności retencyjnej zlewni w regionie wodnym;
- 1.2. Wyeliminowanie lub unikanie wzrostu zagospodarowania na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią;

- 1.4. Unikanie wzrostu oraz określenie warunków zagospodarowania na obszarach o niskim (Q0,2%) prawdopodobieństwie wystąpienia powodzi;
- 2.1. Ograniczanie istniejącego zagrożenia powodziowego;
- 2.3. Ograniczenie wrażliwości obiektów i społeczności na zagrożenie powodziowe;
- 3.1. Doskonalenie prognozowania i ostrzegania o zagrożeniach meteorologicznych i hydrologicznych;
- 3.2. Doskonalenie skuteczności reagowania ludzi, firm i instytucji publicznych na powódź;
- 3.4. Wdrożenie i doskonalenie skuteczności analiz popowodziowych;
- 3.5. Budowa instrumentów prawnych i finansowych zniechęcających lub skłaniających do określonych zachowań zwiększających bezpieczeństwo powodziowe;
- 3.6. Budowa programów edukacyjnych poprawiających świadomość i wiedzę na temat źródeł zagrożenia powodziowego i ryzyka powodziowego.

Pozostałe cele, z uwagi na ich mniejsze znaczenie w ograniczeniu zagrożenia na obszarze zlewni, mogą zostać zrealizowane w kolejnym cyklu planistycznym.

Działania obniżające ryzyko powodziowe na przedmiotowym obszarze powinny zmierzać w pierwszej kolejności do powstrzymania dalszego zagospodarowywania terenów zagrożonych. W grupie działań pierwszorzędnych w regionie wodnym Dolnej Wisły, na obszarach oddziaływania rzek, konieczne jest wdrożenie działań związanych z prowadzeniem akcji łodolamania oraz działania zabezpieczające przed powodzią na depresyjnych terenach Żuław, a także inne działania, wpływające na ograniczenie istniejącego zagrożenia powodziowego, przez budowę i modernizację wałów przeciwpowodziowych i poprawę stanu technicznego istniejącej infrastruktury technicznej (znajdującej się zwłaszcza na terenie dużych miast oraz dolnych odcinków rzek, uchodzących do Wisły).

Urządzenia wodne z wprowadzeniem wód opadowych i roztopowych do stawu przy ul. Gdańskiej w Iławie nie leżą w obszarze zagrożonym powodzią.

Przedmiotowa inwestycja zalicza się do działań obniżające ryzyko powodziowe na przedmiotowym obszarze poprzez poprawę stanu technicznego istniejącej infrastruktury technicznej (znajdującej się zwłaszcza na terenie dużych miast oraz dolnych odcinków rzek, uchodzących do Wisły) i jest zgodna z ustaleniami Planu zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszaru Dorzecza Wisły, do którego należy rozpatrywany obszar.

d) Ustalenia wynikające z Planu przeciwdziałania skutkom suszy.

Przeciwdziałanie skutkom suszy jest zadaniem organów administracji rządowej i samorządowej. Głównymi dokumentami planistycznymi w tym zakresie są:

- Plany przeciwdziałania skutkom suszy w regionach wodnych;
- Plany przeciwdziałania skutkom suszy na obszarach dorzeczy.

O przystąpieniu do sporządzenia projektu Planu przeciwdziałania skutkom suszy w regionie wodnym Dolnej Wisły w dniu 14 kwietnia 2014r. Obwieszczeniem zawiadomił Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Gdańsku.

Plan będzie zawierał:

- analizę możliwości powiększenia dyspozycyjnych zasobów wodnych,
- propozycję budowy, rozbudowy lub przebudowy urządzeń wodnych,

- propozycję niezbędnych zmian w zakresie korzystania z zasobów wodnych oraz zmian naturalnej i sztucznej retencji.

Do chwili obecnej nie został sporządzony Plan przeciwdziałania skutkom suszy w regionie wodnym Dolnej Wisły.

- e) Ustalenia wynikające z Krajowego programu oczyszczania ścieków komunalnych. Przedmiotowa inwestycja nie znajduje się w zakresie przedsięwzięć wymienionych w programie – tj. oczyszczalni ścieków oraz zbiorczych systemów kanalizacyjnych. Urządzenia wodne z wprowadzeniem wód opadowych i roztopowych do stawu mają zasięg lokalny – ograniczony do jednego odbiornika w związku z czym nie narusza w żaden sposób zapisów w/w programu.

3.7 Wpływ wprowadzonych wód opadowych i roztopowych na wody powierzchniowe i podziemne, w szczególności na stan tych wód i realizację celów środowiskowych dla nich określonych.

Biorąc pod uwagę zakres przedsięwzięcia nie będzie ono miało wpływu na wody powierzchniowe i podziemne. Odprowadzenie oczyszczonych wód deszczowych i roztopowych do stawu przy ul. Gdańskiej w Iławie nie zakłóca ani nie wpływa negatywnie na realizację celów środowiskowych określonych dla wód podziemnych i powierzchniowych.

W przypadku wystąpienia nadmiaru wód zgromadzonych w stawie zostaną one odprowadzone planowaną kanalizacją deszczową z wlotem usytuowanym po drugiej stronie stawu i odprowadzeniem wód do jeziora Mały Jeziorak. Przy wlocie do stawu zamontowane zostaną urządzenia wodnego typu budowla regulacyjna – piętrząca/upustowa, umożliwiającą wykorzystanie naturalnej retencji stawu do gromadzenia wód do ustalonego poziomu lustra wody od rzędnej 106,00 m n.p.m. do 107,00 m n.p.m. Przepływ dopuszczalny jako rezerwa objęta pozwoleniem wodnoprawnym znak OŚR.6223/19/09 z dnia 08.06.2009r. wynosi $Q_{\max dop.} = 272,40 l/s$ i w celu ograniczenia przepływu zastosowany zostanie za zastawką piętrzącą regulator przepływu o przepływie równym dopuszczalnemu.

3.8 Planowany okres rozruchu i sposób postępowania w przypadku rozruchu, zatrzymania działalności bądź wystąpienia awarii.

Kanalizacji deszczowej, odprowadzającej wody i ścieki objęte wnioskiem została już wykonana i działa samoczynnie w chwili pojawienia się wód opadowych. Urządzenia pracują grawitacyjnie. Zastosowane materiały nie będą ulegały korozji a przy prawidłowej konserwacji nie przewiduje się wystąpienia awarii czy zatrzymania działania. W czasie eksploatacji systemu nie przewiduje się wstrzymywania jej działalności. Może to jednak nastąpić w momencie zatkania kanałów lub wypełnienia się namulem studni, co należy uznać za stan awaryjny. Aby tego uniknąć należy zapewnić okresowe czyszczenie kanałów, osadników, separatora.

3.9 Informacja o formach ochrony przyrody, występujących w zasięgu oddziaływania zamierzonego korzystania z wód.

Odprowadzenie wód opadowych i roztopowych do stawu przy ul. Gdańskiej nie leży w Specjalnym Obszarze Ochrony Natura 2000. Planowana działalność nie narusza postanowień ani zakazów obowiązujących w obszarach.

Innymi najbliższymi w stosunku do planowanej inwestycji są:

a) Rezerwaty

Nazwa	[km]
Jezioro Karaś	4.63
Rzeka Drwęca	6.33
Łabędź	13.05
Uroczysko Piotrowice	14.31
Kociołek	14.58
Czerwica	15.38
Jezioro Iłgi	15.75
Jasne	16.34
Jezioro Gaudy	19.76
Żurawie Bagno	21.93
Wyspa na Jeziorze Partęciny Wielkie	23.63
Okonek - otulina	24.61
Okonek	24.63
Stręszek	25.34
Bagno Mostki	25.49
Jezioro Czarne	26.19
Jezioro Francuskie	26.36
Mieliwo	27.13
Retno	28.02
Dylewo	28.13
Bachotek - otulina	29.65
Bachotek	29.80

b) Parki krajobrazowe

Nazwa	[km]
Park Krajobrazowy Pojezierza Iławskiego - otulina	0.68
Park Krajobrazowy Pojezierza Iławskiego	2.81
Park Krajobrazowy Wzgórz Dylewskich - otulina	16.54
Brodnicki Park Krajobrazowy	17.36
Park Krajobrazowy Wzgórz Dylewskich	20.21
Welski Park Krajobrazowy	23.89

c) Parki narodowe

- brak obszarów.

d) Obszary chronionego krajobrazu

Nazwa	[km]
Obszar Chronionego Krajobrazu Pojezierza Iławskiego - część A i B	0.88
Dolina Dolnej Drwęcy	0.94

Nazwa	[km]
Skarliński	8.95
Kanału Elbląskiego	9.46
Jeziora Goryńskiego	12.02
Doliny Rzeki Wel	13.06
Wzgórz Dylewskich	16.55
Obszar Chronionego Krajobrazu Pojezierza Iławskiego - Wschód	17.00
Obszar Chronionego Krajobrazu Rzeki Liwy (woj.warmińsko-mazurskie)	21.37
Rzeki Liwy (woj. pomorskie)	24.43
Doliny Drwęcy	24.59
Doliny Osy i Gardęgi	25.29
Lasów Taborskich	27.03
Rzeki Dzierzoń (woj. pomorskie)	27.20
Hartowiecki	27.57
Morawski	27.90
Otuliny Welskiego Parku Krajobrazowego - Dębien	28.24
Jeziora Dzierzoń	29.44
Obszar Chronionego Krajobrazu Doliny Górnej Drwęcy	29.90

e) Zespoły przyrodniczo-krajobrazowe

Nazwa	[km]
Las Słupnicki	19.11
Zespół przyrodniczo-krajobrazowy Jeziora Zwiniarz	23.92
Oz Tymawski	24.93

f) Natura 2000 Obszary specjalnej ochrony

Nazwa	[km]
Lasy Iławskie PLB280005	2.88

g) Natura 2000 Specjalne obszary ochrony

Nazwa	[km]
Ostoja Radomno PLH280035	2.58
Ostoja Iławska PLH280053	2.91
Dolina Drwęcy PLH280001	4.21
Aleje Pojezierza Iławskiego PLH280051	4.46
Jezioro Karaś PLH280003	4.64
Dolina Kakaju PLH280036	9.99
Ostoja Dylewskie Wzgórza PLH280043	16.28
Ostoja Brodnicka PLH040036	17.58
Przełomowa Dolina Rzeki Wel PLH280015	25.08

h) Stanowiska dokumentacyjne

Nazwa	[km]
Losy	16.69

i) Użytek ekologiczny

Nazwa	[km]
Jezioro Łajskie	4.32
Bagna, łąki i oczka śródleśne Nadleśnictwa Jamy	13.52
Plajtek Duży	14.47
Plajtek Mały	16.02
Jezioro Czarne	16.74
Wałdyki	18.75
Kociołek	19.20
Czaplak	20.46
Napromek	21.83
Iwanki-Zgniłki	22.08
Tereszowskie Łąki	22.51
brak nazwy	23.79
Nielbark	24.58
Szczepankowo	24.88
brak nazwy	25.59
brak nazwy	25.83
brak nazwy	26.75
Łąka nad Drwęcą	26.95
brak nazwy	27.17
brak nazwy	27.77
brak nazwy	27.83
brak nazwy	27.85
Śródleśne bagna na terenie Nadleśnictwa Brodnica.	28.04

j) Pomnik przyrody

Nazwa	[km]
Jesion Toeppena	8.03
Aleja Napoleona	8.22
Cmentarny Dąb	14.68
Klonowa Brama	14.84
Dęby Graniczne	14.86
Gospoda Lipa	8.03

3.10 Określenie ilości, stanu i składu ścieków oraz przewidywanego efektu ich oczyszczania.

Planowana ilość odprowadzonych wód do odbiornika – stawu przy ul. Gdańskiej w Iławie będzie pochodzić z 3 zlewni zaznaczonych na rysunku nr 2 do niniejszego opracowania.

Są to następujące zlewnie:

Z1 - zlewnia z łącznika Gdańska – Wiejska,

Z2 - zlewnia z ul. Wiejskiej,

Z3 - zlewnia z terenu przy łączniku Gdańska – Wiejska.

Tabela. Obliczenia hydrauliczne.

Ozn.	Pow. zlewni	Wsp. spływu Y_i	Suma pow. SF_i	Średni ważony wsp. spływu $Y_{\text{śr}}$	Zlewnia rzeczywista F_{Zr}	Zlewnia zredukowana $F_{Zr} [\text{ha}]$	n	φ	t	C	q_m	Q
	m^2	-	ha	-	ha	ha			min	lat	$\text{dm}^3/\text{s} \cdot \text{ha}$	dm^3/s
Z1	18300	0,91	1,8300	0,9100	1,8300	0,9800	4	0,86	15	2	180,00	252,00
Z2	12000	0,97	1,2000	0,9700	1,2000	1,1400	4	0,96	15	2	180,00	199,00
Z3	17400	0,60	1,7400	0,6000	1,7400	1,0440	4	0,87	15	2	180,00	163,62

Powierzchnia zlewni wynosi $F=4,77$ ha.

Powierzchnia zredukowana zlewni wynosi $F_z=3,16$ ha

- przepływ maksymalny: $Q_{\text{max}} = 614,6 \text{ dm}^3/\text{s}$,
- przepływ nominalny powstały przy natężeniu deszczu miarodajnego $q_m = 15,0 \text{ dm}^3/\text{sha}$: $Q_{\text{nom}} = 47,4 \text{ dm}^3/\text{s}$,
- przepływ godzinowy maksymalny:
 $Q_{h\text{max}} = (Q_{\text{max}} \cdot 15 \cdot 60 + Q_{\text{nom}} \cdot 45 \cdot 60) / 1000 [\text{m}^3/\text{h}]$
 $Q_{h\text{max}} = 681,1 \text{ m}^3/\text{h}$,
- przepływ minutowy maksymalny $Q_{\text{max}} = 11,35 \text{ m}^3/\text{min}$,
- przepływ sekundowy maksymalny $Q_{s\text{max}} = 0,19 \text{ m}^3/\text{s}$,
- przepływ maksymalny roczny
dla $F_z=3,16$ ha i sumy opadów rocznych z wielolecia $H=668,5\text{mm}$
 $Q_{\text{roczne max}} = 21\,124,6 \text{ m}^3/\text{rok}$,
- przepływ dobowy średni $Q_s = 57,9 \text{ m}^3/\text{d}$,
- przepływ roczny średni
dla $F_z=3,16$ ha i średniorocznej wysokości opadów $H=597,6\text{mm}$
 $Q_{\text{roczne śr}} = 18\,884,2 \text{ m}^3/\text{rok}$.

Stan i skład ścieków oraz przewidywany efekt ich oczyszczania.

Powyższe ilości wód opadowo-roztopowych i ścieków deszczowych odprowadzane są nowo wybudowaną kanalizacją deszczową DN600 od ulicy Gdańskiej, oczyszczane w nowo wybudowanym zespole separacji, składającym się z osadnika zawiesziny

mineralnej o średnicy DN2000mm i separatora substancji ropopochodnych o średnicy DN1500mm. Ponadto wody znajdujące się w stawie oczyszczane są gęsto porastającymi hydrofitami. Dodatkowo wody opadowe i roztopowe, które zostaną odprowadzone ze stawu do istniejącego kolektora DN600 z wylotem do jeziora Mały Jeziorak przed zrzutem będą ponownie oczyszczone w osadnikach studni rewizyjnych oraz w istniejącym zespole separacji i żadna ich ilość nie stanowi podstawy naliczania opłaty za korzystanie ze środowiska.

Wody opadowe i roztopowe charakteryzują się dużą zmiennością zawartości zanieczyszczeń spłukiwanych głównie z dróg, chodników, parkingów i placów. Stężenie zanieczyszczeń początkowej fazy deszczu jest największe i maleje w dalszych fazach deszczu. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 18.11.2014r. (Dz. U. 2014 poz. 1800) w sprawie warunków jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi określa, które przepływy deszczowe wymagają, bądź nie wymagają podczyszczania w zależności od:

- rodzaju i wielkości zlewni,
- natężenia opadu.

Zgodnie z §21.1 ww. rozporządzenia:

„Wody opadowe lub roztopowe, ujęte w otwarte lub zamknięte systemy kanalizacyjne, pochodzące z zanieczyszczonej powierzchni szczelnej:

1) 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”.

Zgodnie z §21.2.

„Wody opadowe lub roztopowe pochodzące z powierzchni innych niż powierzchnie, o których mowa w ust. 1, mogą być wprowadzane do wód lub do ziemi bez oczyszczania”.

3.11 Opis instalacji i urządzeń służących do gromadzenia, oczyszczania oraz wprowadzania wód opadowych i roztopowych.

W zakres urządzeń wprowadzania wód opadowych i roztopowych do stawu przy ul. Gdańskiej wchodzi kanalizacja deszczowa ze studniami rewizyjnymi z osadnikami i studzienkami ściekowymi z osadnikami, osadnikiem zawiesziny mineralnej o średnicy DN2000mm, separatorem substancji ropopochodnych o średnicy DN1500mm oraz wylot kolektora kanalizacji deszczowej o średnicy 0,6m.

Miejsca, gdzie zostały wybudowane urządzenia wodne zostało zobrazowane na poniższych fotografiach, wykonanych podczas wizji lokalnej.



Fot. 1 – Staw przy ul. Gdańskiej – miejsce usytuowania separatora i osadnika.



Fot. 2 – Staw przy ul. Gdańskiej – miejsce usytuowania wylotu.



Fot. 2 – Staw przy ul. Gdańskiej – wylot.

Współrzędne geograficzne istniejących urządzeń:

Urządzenie	N	E
SO - osadnik zawiesiny mineralnej	53°35' 23,07"	19°33' 34,98"
SP - separator substancji ropopochodnych	53°35' 23,35"	19°33' 35,06"
WL - wylot, rz. 106,80 m n.p.m.	53°35' 24,73"	19°33' 35,62"

Współrzędne geodezyjne w układzie odniesienia PL-ETRF200:

Urządzenie	N (X)	E (Y)
SO - osadnik zawiesiny mineralnej	5940767,21	7404636,46
SP - separator substancji ropopochodnych	5940769,76	7404638,08
WL - wylot, rz. 106,80 m n.p.m.	5940812,19	7404649,23

a) Przewody kanalizacji deszczowej.

Kolektory kanalizacji deszczowej wykonane z rur do kanalizacji zewnętrznej PVC-U kielichowych SN8 (typ ciężki) ze ścianką litą. Średnice rur zostały dobrane w zależności od spadków i zakładanych przepływów przy założeniu konieczności zachowania prędkości samooczyszczania w kanałach. Rurociągi ułożone na podsypce piaskowej grubości minimum 20 cm. Nad rurociągiem wykonano warstwę obsypki do wysokości 30 cm ponad wierzch rury oraz 30 cm z każdego boku. Na wlocie i przy wypłyeniach zastosowano docieplenie oraz rury żelbetowe (PCC) o jednakowym

poziomie wytrzymałości klasy obciążenia A, produkowane według normy PN-EN 1916:2005 - beton cementowo-polimerowy C35/45, spełniające warunki przepustów drogowych rurowych żelbetowych. Minimalna nadsypka wynosi 30 cm i rury te są łączone na gumową uszczelkę (wolną).

b) Studnie rewizyjne.

Studnie rewizyjne o konstrukcji żelbetowej (z kręgów) z osadnikiem 0,5m bez zwężeń i kominów włączonych. Płyta pokrywowa prefabrykowana wykonana z żelbetu o średnicy większej od średnicy kręgów, z otworem włączonym o średnicy 600 mm i osadzona na pierścieniu odciążającym D400.

c) Studzienki ściekowe.

Studzienki ściekowe wykonane z rur betonowych klasy C35/45 o średnicy DN500mm z pierścieniem odciążającym i osadnikiem głębokości 1,0 m. W elemencie przyłączeniowym zamontowane fabryczne przejście szczelne dla przykanalika. Zastosowane wpusty pełne klasy D400 z uchylnym zatraskowym rusztem z rygłem z żeliwa szarego o wymiarze 400x600 mm bez uszczelek. Wpust uliczny posadowiony na fundamencie z betonu C12/15 gr. 10,0 cm. Przejścia rur przez ściany studzienek wykonane za pomocą odpowiednich tulei szczelnych lub wkładek „in-situ” zapewniających szczelność całego systemu.

d) Osadnik i separator wód deszczowych.

Zadaniem wysokosprawnego osadnika wirowego dwukomorowego z wkładem lamelowym jest wysokoefektywne oddzielania zawieszin i substancji ropopochodnych z wód opadowych płynących w rozdzielczym systemie kanalizacji deszczowej, przed wprowadzeniem tych wód do odbiornika.

Urządzenie składa się z dwóch zbiorników:

- zbiornik I - pełni rolę komory wirowej, w której zatrzymywane są zawiesziny,
- zbiornik II – pełni rolę lamelowego separatora substancji ropopochodnych.

Osadnik do podczyszczania wód deszczowych jest urządzeniem służącym do wydzielania zawiesziny łatwoopadającej o gęstości większej od 1 kg/dm³ ze ścieków deszczowych płynących kanalizacją rozdzielczą. Urządzenie zbudowane jest z dwóch cylindrycznych zbiorników połączonych rurą centralną.

Pierwszy zbiornik przeznaczony jest do wydzielania z wód deszczowych zanieczyszczeń opadających (zawiesziny). Drugi zbiornik stanowi część separatorową. Umieszczony na wlocie deflektor kierunkowy umożliwia wprowadzenie ścieków stycznie do poboczniczy zbiornika, co wymusza ruch wirowy ścieków. Wylot z pierwszego zbiornika tzw. rurą centralną, znajduje się w centralnej części. Dzięki takiej konstrukcji efekt usuwania zawiesziny osiągany jest przy wykorzystaniu oprócz siły grawitacji, siły odśrodkowej. W konsekwencji uzyskuje się wysoką sprawność separacji zawiesziny przy wysokich obciążeniach hydraulicznych, a co za tym idzie urządzenie posiada stosunkowo małą powierzchnię w planie.

W miarę zwiększania napływu, ścieki w zbiorniku pierwszym wirują coraz intensywniej. Zwierciadło ścieków podnosi się. Zanieczyszczenia pływające, które nie zostały wypłukane do zbiornika drugiego podczas pierwszej fali spływu, podnoszą się wraz ze zwierciadłem ścieków aż do przekroczenia poziomu krawędzi rury centralnej zwanej "czepnią Coriolisa". Z chwilą przekroczenia poziomu krawędzi – części

pływające zostają wciągnięte do środka rury centralnej i przepływają wraz ze strumieniem ścieków zatopionym przewodem wlotowym do komory separacji w zbiorniku drugim. Ścieki przepływają do komory wylotowej poprzez otwór znajdującej się w dolnej części komory. Druga komora urządzenia, wyposażona w pakiety lamelowe, przeznaczona jest do usuwania z wód deszczowych i roztopowych związków ropopochodnych oraz końcowego doczyszczania z zawiesiny.

Separację uzyskuje się podczas poziomego przepływu zanieczyszczonych wód przez sekcje żaluzjowe, będące wewnątrz, wykorzystując procesy flotacji i sedymentacji.

W procesie flotacji oddzielane są zanieczyszczenia lekkie określone w normie PN-EN858. W pojęciu tej normy zanieczyszczeniami lekkimi są płyny o gęstości mniejszej niż woda, naturalnie w niej nie występujące lub występujące w nieznacznych ilościach, takie jak: benzyny, oleje napędowe, opałowe i inne mineralnego pochodzenia. Zanieczyszczeniami wg w/w normy nie są natomiast: emulsje, tłuszcze i oleje pochodzenia roślinnego i zwierzęcego. Konstrukcja zbiornika zabezpiecza zgromadzone zanieczyszczenia olejowe w określonej ilości magazynowania przed wypłukaniem w całym zakresie przepustowości hydraulicznej urządzenia.

Wewnątrz betonowego korpusu umieszczone są na wspornikach sekcje żaluzjowe, na których zachodzi oddzielanie zanieczyszczeń. Wszystkie elementy wewnętrzne i zewnętrzne przystosowane są do pracy w środowisku agresywnym i nie wymagają dodatkowego izolowania i uszczelniania. Zamknięcie stanowi pokrywa betonowa z włazem/włazami. Sekcje lamelowe są elementem nie połączonym na stałe z pozostałymi elementami wyposażenia wewnętrznego separatora – są elementem demontowalnym wyposażonym w linki umożliwiające ich wyciąganie na zewnątrz separatora w celu czyszczenia z powierzchni terenu przez otwór włazowy. Sekcje lamelowe po oczyszczeniu z odseparowanych zanieczyszczeń poza zbiornikiem separatora mogą być używane wielokrotnie. Nie ma konieczności kontaktu ekipy eksploatacyjnej z wnętrzem separatora.

Zalety dodatkowe układu urządzeń podczyszczających

- Budowa urządzeń podczyszczających zapewnia odpowiednią skuteczność oczyszczania w przypadku pracy urządzeń w warunkach podtopienia. W przypadku okresowego wystąpienia podtopienia sieci kanalizacyjnej spowodowanej wysokim poziomem ścieków w odbiorniku, pomimo obniżenia zdolności urządzenia do wytworzenia wiru w pierwszej komorze osadnika wirowego, w urządzeniu wciąż będzie wydzielana zawiesina ze ścieków w wyniku wydłużenia czasu zatrzymania ścieków w osadniku i zmniejszenia prędkości przepływu. Zabezpieczeniem przed wynoszeniem zdeponowanych osadów z osadnika jest odpowiedni poziom krawędzi rury centralnej. Również zbiornik z wkładami lamelowymi pełniący funkcję separatora substancji ropopochodnych ze względu na swoją budowę jest zabezpieczony przed przedostawaniem się zgromadzonych w nim zanieczyszczeń ropopochodnych do odpływu.
- W pierwszej komorze osadnika wirowego umieszczony na wlocie deflektor kierunkowy umożliwia wprowadzenie ścieków stycznie do pobocznicy zbiornika, co wymusza ruch wirowy ścieków. Wylot z pierwszego zbiornika tzw. rurą centralną, znajduje się w centralnej części. Dzięki takiej konstrukcji efekt usuwania zawiesiny osiągany jest przy wykorzystaniu oprócz siły grawitacji, siły odśrodkowej. W konsekwencji uzyskujemy wysoką sprawność separacji zawiesiny przy wysokich obciążeniach hydraulicznych, a co za tym idzie urządzenie posiada

stosunkowo małą powierzchnię zabudowy w stosunku do ilości oczyszczanych ścieków. Mniejsze gabaryty urządzenia mają istotne znaczenie w kwestiach transportu i posadowienia.

- Drobne substancje mineralne, które z uwagi na swój mały ciężar objętościowy zostały wyniesione z pierwszej komory osadnika wirowego zostają dodatkowo zatrzymywane na żaluzjowych sekcjach lamelowych w komorze drugiej (separatorowej) zwiększając tym samym skuteczność oczyszczania ścieków deszczowych.
- Czyszczenie jak i wykonywanie czynności eksploatacyjnych osadnika wirowego EOW-2L odbywa się w sposób prosty z powierzchni terenu i nie wymaga schodzenia do wnętrza urządzeń. Usuwanie zgromadzonych depozytów (piasek, substancje ropopochodne) odbywa się z powierzchni terenu za pomocą wozu asenizacyjnego.
- Osadnik wirowy zintegrowany z wkładem lamelowym zapewnia efekt oczyszczania poniżej 100 mg/dm³ zawiesiny ogólnej i 15 mg/dm³ substancji ropopochodnych tym samym spełniając wymogi Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 18.11.2014 r. (Dz. U. z 2014 poz. 1800).
- Osadnik wirowy zbudowany jest z prefabrykowanych elementów betonowych i żelbetowych, wykonanych z betonu wibroprasowanego C35/45, wodoszczelnego W8, o nasiąkliwości do 5%, mrozoodpornego F-150, spełniającego wymagania normy PN-EN 1917:2004. Prefabrykowane elementy korpusu posiadają - w zależności od średnicy - Aprobaty Techniczne: ITB, IBDiM, IK oraz Deklarację Właściwości Użytkowych CE na zgodność z Normą PN-EN 1917:2004.

e) Dobór osadnika i separatora wód deszczowych.

Dane wyjściowe

- Z_{wlot} - stężenie zawiesiny ogólnej na wlocie do osadnika = 500 [mg/dm³]
- Z_{wyloc} - stężenie zawiesiny ogólnej na wylocie z osadnika = 100 [mg/dm³]
- Przepływ maksymalny $Q_{max} = Q_{max} = 614,6 \text{ dm}^3/\text{s}$
- Przepływ maksymalny z pasa drogowego $Q_{max} = 331,4 \text{ dm}^3/\text{s}$
- Opad nominalny $q_{nom}=15 \text{ dm}^3/\text{s} \cdot \text{ha}$ (zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2014 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego). Opady o intensywności nie większej od 15 dm³/s*ha generują 88% rocznej wysokości opadów.

Przyjęto

- Przepływ nominalny ze zlewni: $Q_{nom} = F_{Zr} \times 15 \text{ dm}^3/\text{s} \times \text{ha}$
 $Q_{nom} = 47,4 \text{ dm}^3/\text{s}$
- Przepływ nominalny ze zlewni pasa drogowego:
 $Q_{nom} = 36,8 \text{ dm}^3/\text{s}$

Dobór

Wymagana skuteczność usuwania zawiesiny przy przepływie nominalnym

$$\eta_{\min} = \frac{(Z1 - Z2) \cdot 100\%}{Z1} = 80\%$$

Dla powyższych przepływów i skuteczności dobrano układ podczyszczający składający się z osadnika wirowego zintegrowanego z separatorem lamelowym o następujących parametrach:

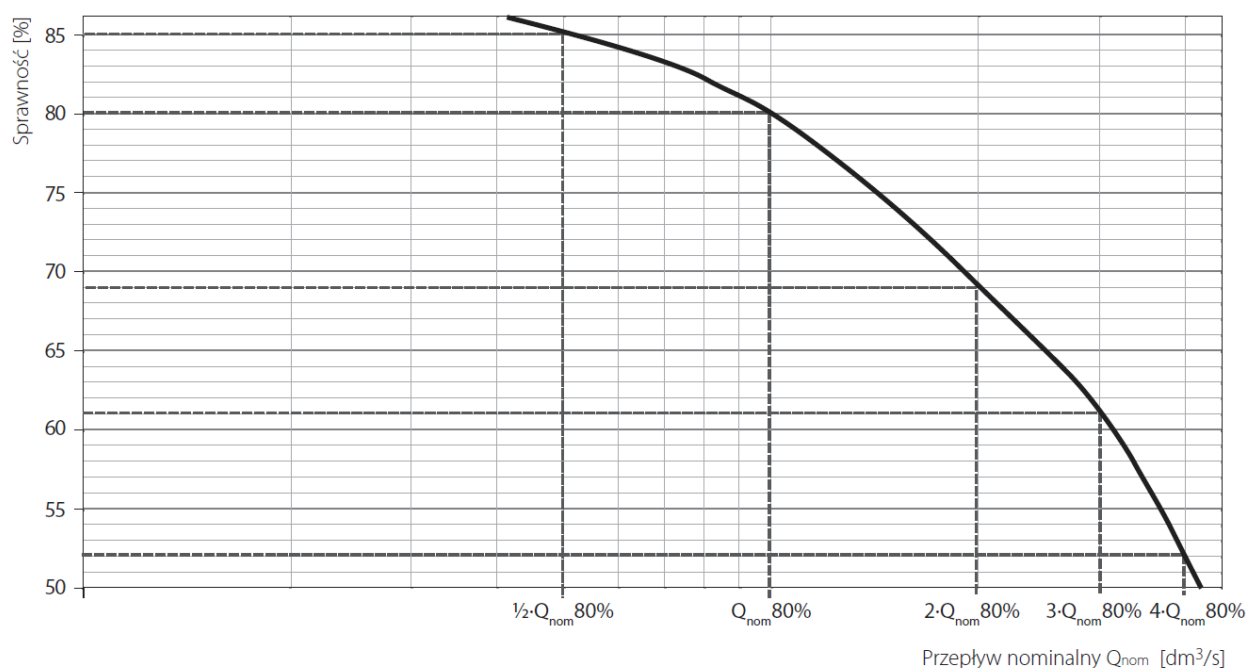
- średnica zbiornika 1 (komora osadnikowa) D_{ow1} : 2000 mm
- średnica zbiornika 2 (komora separatorowa) D_{ow2} : 1500 mm
- przepustowość maksymalna urządzenia: 400 dm³/s
- pojemność magazynowania osadu: 5290 dm³
- pojemność magazynowania oleju: 470 dm³

Zaprojektowane urządzenia w układzie podczyszczającym nie posiadają wewnętrznego kanału odciążającego (by-passu), oznacza to, że wszystkie ścieki wpływające do urządzeń oczyszczających ulegają podczyszczaniu w układzie separacji. Jednocześnie zaprojektowane rozwiązanie zapewnia bezpieczeństwo dla zdeponowanych wcześniej zanieczyszczeń do swojej maksymalnej przepustowości hydraulicznej wynoszącej 400 dm³/s bez ryzyka wypłukania depozytów.

Skuteczność oczyszczania w części osadnikowej.

Skuteczność zatrzymywania zawiesiny w dobranym osadniku wirowym dla przepływu $Q_{nom} = 36,8$ dm³/s wynosi >80% (względem zawiesiny ogólnej o założonym składzie frakcyjnym).

Stopień oczyszczania zawiesin spełnia wymogi zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 24.07.2006 r. (Dz. U. z 2014 poz. 1800).

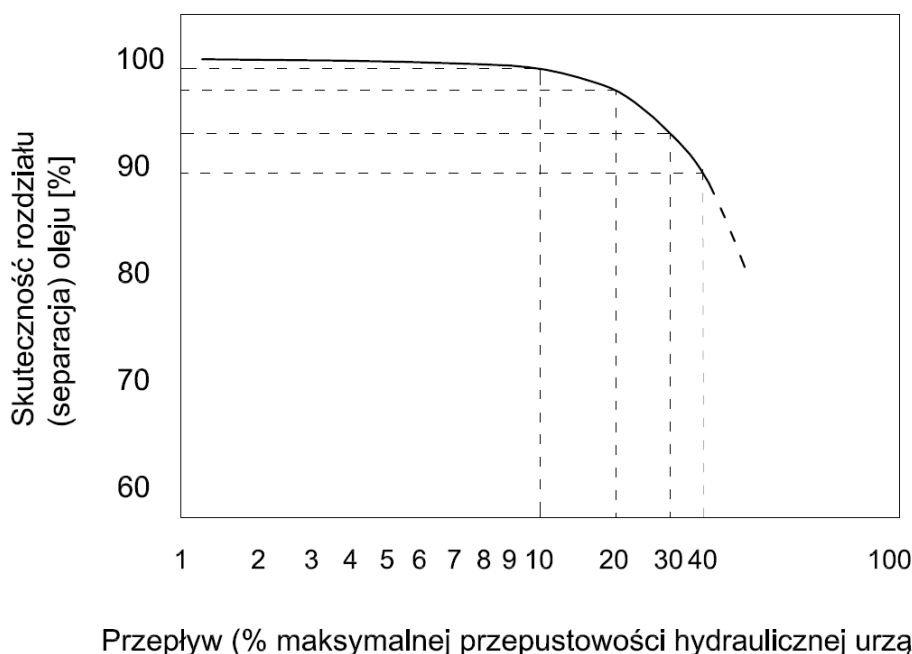


Skuteczność oczyszczania w części separatorowej.

Stopień obciążenia wkładów lamelowych przepływem nominalnym ze zlewni wynosi:

$$\eta = Q_{nom} / Q_2 = 36,8/400 = 9\%$$

Na podstawie wykresu teoretycznej krzywej skuteczności separacji substancji ropopochodnych przy zastosowaniu wkładów lamelowych, skuteczność separacji wyniesie >99% dla przepływu 36,8 dm³/s, które stanowi 9% maksymalnego obciążenia hydraulicznego urządzenia.



Z powyższej krzywej sprawności można odczytać:

- dla 10% przepustowości maksymalnej separatora (dla $Q=40$ dm³/s) - skuteczność separacji wynosi ~99%,
- dla 20% przepustowości maksymalnej separatora (dla $Q=80$ dm³/s) - skuteczność separacji wynosi ~97%,
- dla 30% przepustowości maksymalnej separatora (dla $Q=120$ dm³/s) - skuteczność separacji wynosi ~92%.

Skuteczność usuwania substancji ropopochodnych przy przepływie obliczeniowym ze zlewni wyniesie >99%. Stopień oczyszczania substancji ropopochodnych spełnia wymogi zgodne z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 18.11.2014 r. (Dz. U. z 2014 poz. 1800).

f) Wylot kolektora deszczowego.

Kolektor wód opadowych zakończony został wylotem do stawu przy ul. Gdańskiej na działce nr 12-136/46. Zgodnie z poniższym zobrazowaniem:



g) Wykonanie umocnienia brzegu koryta w miejscu wylotu.

Wylot został wkomponowany w brzeg. Staw w miejscu wylotu kolektora wód deszczowych został umocniony brukiem zgodnie z poniższym zobrazowaniem:



3.12 Określenie zakresu i częstotliwości wykonywania wymaganych analiz wprowadzanych wód opadowych i roztopowych powyżej i poniżej miejsca zrzutu.

Zgodnie z § 21 ust. 1 pkt. 1) Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2014r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. 2014, poz. 1800) wody opadowe lub roztopowe, ujęte w otwarte

lub zamknięte systemy kanalizacyjne, pochodzące z zanieczyszczonej powierzchni szczelnej 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

W § 23 ust. 1 ww. rozporządzenia nakłada się obowiązek oceny spełnienia warunków, o których mowa w § 21 ust. 1, na podstawie dokonywanych przez zakład, co najmniej 2 razy w roku, przeglądów eksploatacyjnych urządzeń oczyszczających; eksploatacja powinna odbywać się zgodnie z instrukcją obsługi i konserwacji urządzeń oczyszczających, a czynności z nią związane odnotowane w zeszycie eksploatacji tego urządzenia.

Zgodnie z § 23 ust. 2 spełnienie warunków, o których mowa w § 21 ust. 1, w stosunku do wód opadowych lub roztopowych wprowadzanych do wód lub do ziemi z urządzeń oczyszczających o przepustowości nominalnej większej niż 300 l/s ocenia się na podstawie przeglądów, o których mowa w ust. 1, oraz na podstawie badań, w zakresie normowanych wskaźników zanieczyszczeń, wykonanych w czasie trwania opadu, co najmniej dwa razy w roku, w okresie wiosny i jesieni; próbkę do badań należy uzyskać przez zmieszanie trzech próbek o jednakowej objętości pobranych w odstępach czasu nie krótszych niż 30 minut.

Ponadto Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 czerwca 2011 r. w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów poziomów substancji lub energii w środowisku przez zarządzającego drogą, linią kolejową, linią tramwajową, lotniskiem lub portem (Dz.U.2011 poz. 824), nie zobowiązuje zarządzającego drogą do wykonywania analiz wód pochodzących z odwodnienia drogi.

3.13 Opis urządzeń służących do pomiaru oraz rejestracji ilości, stanu i składu wprowadzanych ścieków.

Nie dotyczy projektowanej kanalizacji deszczowej.

3.14 Opis jakości wody w miejscu zamierzonego wprowadzenia wód opadowych i roztopowych.

Jakość wody w przedmiotowym stawie nie jest klasyfikowana. Nie mniej jednak można stwierdzić, że jakość wody jest zmienna co wynika ze stopnia czystości terenu z którego spływają wody opadowe.

Wprowadzone wody opadowe i roztopowe do stawu są oczyszczone w osadnikach studni rewizyjnych, osadnikach wpustów deszczowych, w nowo wybudowanym zespole separacji, składającym się z osadnika zawiesiny mineralnej o średnicy DN2000mm i separatora substancji ropopochodnych o średnicy DN1500mm. Ponadto wody znajdujące się w stawie oczyszczane są gęsto porastającymi hydrofitami.

3.15 Informacja o sposobie zagospodarowania osadów ściekowych.

W procesie oczyszczania ścieków technologicznych i wód deszczowych powstają odpady stałe, które zakwalifikowane są do grupy odpadów niebezpiecznych. Klasyfikację odpadów powstających w piaskownikach określa:

- Ustawa z dnia 14 grudnia 2012r. o odpadach (Dz. U. z 2013r. poz. 21),
- Rozporządzenie Ministra Ochrony Środowiska z dnia 27 września 2001 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. Nr 112, poz. 1206).

KATALOG ODPADÓW WRAZ Z LISTĄ ODPADÓW NIEBEZPIECZNYCH (fragment dotyczący separatorów):

13 05	Odpady z odwadniania olejów w separatorach
13 05 01*	Odpady stałe z piaskowników i z odwadniania olejów w separatorach
13 05 02*	Szlamy z odwadniania olejów w separatorach
13 05 03*	Szlamy z kolektorów
13 05 06*	Olej z odwadniania olejów w separatorach
13 05 07*	Zaolejona woda z odwadniania olejów w separatorach
13 05 08*	Mieszanina odpadów z piaskowników i z odwadniania olejów w separatorach

* odpady niebezpieczne

Odbiór, transport i unieszkodliwianie odpadów niebezpiecznych reguluje Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 o odpadach (Dz. U. Nr 62, poz. 628) z późniejszymi zmianami oraz Ustawa z dnia 14 grudnia 2012r. o odpadach (Dz. U. z 2013r. poz. 21). Zgodnie z informacjami uzyskanymi od Gminy Iława zagospodarowaniem osadów ściekowych z osadników kanalizacji deszczowych zajmuje się zgodnie z obowiązującymi przepisami wyspecjalizowany do tego wykonawca wybierany każdorazowo na czas określony w drodze przetargu nieograniczonego.

3.16 Zasięg oddziaływania.

W rejonie wprowadzenia wód opadowych i roztopowych do stawu przy ul. Gdańskiej w Iławie nie występują żadne formy ochrony przyrody wymienione w Ustawie z dnia 16 kwietnia 2004r. o ochronie przyrody (Dz.U. 04.92.880 z dnia 30 kwietnia 2004r.). Odprowadzane wody deszczowe i roztopowe do przedmiotowego stawu nie będą miały istotnego wpływu na stan jego wody.

Zasięg oddziaływania jest ograniczony do stawu, gdzie następuje całkowite oczyszczenie wody przez gęsto porośnięte rośliny hydrofitowe. Zasięg oddziaływania został zaznaczony graficznie na planie sytuacyjnym.

Opracowała

mgr inż. Agnieszka Demczyńska

II. WNIOSEK O UDZIELENIE POZWOLENIA WODNOPRAWNEGO

W oparciu o przedstawiony operat wnioskuje się o wydanie pozwolenia wodnoprawnego na:

1. Wprowadzanie wód opadowo-roztopowych i ścieków deszczowych do odbiornika - stawu przy ul. Gdańskiej w Iławie istniejącymi urządzeniami kanalizacji deszczowej DN600, składającymi się ze studni wpustów deszczowych z osadnikami, studni rewizyjnych z osadnikami, osadnika zawiesiny mineralnej o średnicy DN2000mm, separatora substancji ropopochodnych o średnicy DN1500mm oraz wylotu kolektora kanalizacji deszczowej o średnicy 0,6m.

Współrzędne geograficzne istniejących urządzeń:

Urządzenie	N	E
SO - osadnik zawiesiny mineralnej	53°35' 23,07"	19°33' 34,98"
SP - separator substancji ropopochodnych	53°35' 23,35"	19°33' 35,06"
WL - wylot, rz. 106,80 m n.p.m.	53°35' 24,73"	19°33' 35,62"

Współrzędne geodezyjne w układzie odniesienia PL-ETRF200:

Urządzenie	N (X)	E (Y)
SO - osadnik zawiesiny mineralnej	5940767,21	7404636,46
SP - separator substancji ropopochodnych	5940769,76	7404638,08
WL - wylot, rz. 106,80 m n.p.m.	5940812,19	7404649,23

Powierzchnia odwadnianych terenów o całkowitej powierzchni zredukowanej $F_z=3,16$ ha:

- przepływ maksymalny: $Q_{\max} = 614,6 \text{ dm}^3/\text{s}$,
- przepływ nominalny powstały przy natężeniu deszczu miarodajnego $q_m=15,0 \text{ dm}^3/\text{sha}$: $Q_{\text{nom}} = 47,4 \text{ dm}^3/\text{s}$,
- przepływ godzinowy maksymalny:
 $Q_{h\max} = (Q_{\max} \cdot 15 \cdot 60 + Q_{\text{nom}} \cdot 45 \cdot 60) / 1000 \text{ [m}^3/\text{h]}$
 $Q_{h\max} = 681,1 \text{ m}^3/\text{h}$,
- przepływ minutowy maksymalny $Q'_{\max} = 11,35 \text{ m}^3/\text{min}$,
- przepływ sekundowy maksymalny $Q_{s\max} = 0,19 \text{ m}^3/\text{s}$,
- przepływ maksymalny roczny
dla $F_z=3,16$ ha i sumy opadów rocznych z wielolecia $H=668,5\text{mm}$
 $Q_{\text{roczne max}} = 21\,124,6 \text{ m}^3/\text{rok}$,
- przepływ dobowy średni $Q_{\text{ś}} = 57,9 \text{ m}^3/\text{d}$,
- przepływ roczny średni
dla $F_z=3,16$ ha i średniorocznej wysokości opadów $H=597,6\text{mm}$
 $Q_{\text{roczne śr}} = 18\,884,2 \text{ m}^3/\text{rok}$

zgodnie z przewidywanym dopływem tych wód do kolektora wód opadowych.

III. OPIS W JĘZYKU NIETECHNICZNYM

Korzystanie z wód polega na wprowadzaniu wód opadowo-roztopowych i ścieków deszczowych do odbiornika – stawu przy ul. Gdańskiej w Iławie
Przedsięwzięcie realizować będzie Urząd Miasta Iławy ul. Niepodległości 13, 14-200 Iława.

Opracowała

mgr inż. Agnieszka Demczyńska

Odprowadzanie wód deszczowych i roztopowych
z kanalizacji w ul. Wiejskiej do stawu przy
ul. Gdańskiej w Łławie.

Opracował:	mgr inż. Agnieszka Demczyńska	Skala 1:2500
		Nr rys. 1

WYLOT

