

OPERAT WODNOPRAWNY

na wykonanie urządzeń wodnych:

- wykonanie drenażu francuskiego;
- wykonanie wylotu odprowadzającego wody opadowe i roztopowe do rowu RSZ-49;
- likwidację odcinka rowu przydrożnego;

oraz usługę wodną:

- odprowadzenie wód opadowych i roztopowych do istniejącego rowu melioracyjnego RSZ-49

1. Podstawa i zakres opracowania

Podstawą prawną opracowania jest wymóg przedłożenia operatu wodnoprawnego wraz z wnioskiem o wydanie pozwolenia wodnoprawnego, zgodnie z art. 407 ust. 2 pkt 1 Ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (Dz.U. 2020 poz. 310) z późn. zmianami.

Przedmiotem opracowania jest operat wodnoprawny mający posłużyć za dokument wyjściowy do wydania pozwolenia wodnoprawnego na:

Wykonanie urządzeń wodnych:

(zgodnie z art. 389 pkt.6, w związku z art.17, ust.1, pkt.4)

- wykonanie drenażu francuskiego;
- wykonanie wylotu odprowadzającego wody opadowe i roztopowe do rowu RSZ-49;
- likwidację odcinka rowu przydrożnego;

Usługa wodna:

(zgodnie z art. 389 pkt.1, w związku z art.35, ust.3, pkt.7)

- odprowadzenie wód opadowych i roztopowych z pasa drogowego drogi gminnej i powiatowej do istniejącego rowu melioracyjnego RSZ-49 usytuowanego na terenie działki oznaczonej numerem ewidencyjnym 155 w obrębie 33-Władysławowo gmina Opinogóra Górna
- Celem opracowania jest zebranie i przeanalizowanie danych na temat warunków hydrologicznych, hydrogeologicznych, środowiskowych, planistycznych oraz założeń projektowych. Wynikiem powyższych analiz będzie przedstawienie informacji i wniosków, które są niezbędne w postępowaniu wodnoprawnym, w celu udzielenia wymaganego pozwolenia wodnoprawnego na wykonanie urządzenia wodnego oraz usługi wodnej zgodnie z art. 389 ust. 1 i 6 Ustawy Prawo wodne.

2. Kwalifikacja przedsięwzięcia

Urządzeniem wodnym jest każde urządzenie lub budowla służące do kształtowania zasobów wodnych lub korzystania z tych zasobów - art. 16 ust. 65 Prawo Wodne.

Przedsięwzięcie polegające na:

- wykonanie drenażu francuskiego;
- wykonanie wylotu odprowadzającego wody opadowe i roztopowe do rowu RSZ-49
- likwidacji odcinka rowu przydrożnego jest kwalifikowane jako wykonanie urządzeń wodnych.

Przedsięwzięcie polegające na:

- odprowadzeniu wód opadowych i roztopowych z pasa drogowego drogi gminnej i powiatowej do istniejącego rowu melioracyjnego RSZ-49 usytuowanego na terenie działki oznaczonej numerem ewidencyjnym 155 w obrębie 33-Władysławowo gmina Opinogóra Górna jest kwalifikowane, jako usługa wodna.

Wówczas w myśl art. 389 ust. 1 i 6 Prawa wodnego niezbędne jest uzyskanie pozwolenia wodnoprawnego.

Przedmiotowa inwestycja będzie realizowana zgodnie z ustawą z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. 2019 poz. 1186 t.j.) i wymaga uzyskania pozwolenia na budowę.

Zgodnie z art. 397 ust. 3 pkt 2 ustawy Prawo wodne organem właściwym do wydania pozwolenia wodnoprawnego w powyższej sprawie jest dyrektor regionalnego zarządu gospodarki wodnej Wód Polskich. Dla niniejszej inwestycji organem właściwym będzie:

Dyrektor Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Ciechanowie, ul. Powstańców Warszawskich 11, 06-400 Ciechanów.

Zakres opracowania dostosowany został do wymagań jakim powinien odpowiadać operat wodnoprawny, zawartych w ustawie Prawo wodne art. 409 ust. 1 i 2.

3. Materiały źródłowe

- Ustawa z dnia 20 lipca 2017 roku Prawo wodne (tekst jednolity - Dz.U. z 2020 r. poz. 310).
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2019 r. poz. 1396, z późn. zm.).

- Rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019 r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych (Dz.U. 2019, poz. 1311).
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 roku o ochronie przyrody (Dz.U. 2019 poz. 1396)
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 roku w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. 2019, poz. 1839).
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo budowlane (Dz.U. 2019, poz. 1186 z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie [Dz.U. 2019, poz. 1065 z późn. zmianami].

4. Uwarunkowania planistyczne

Analizowany teren jest objęty Miejscowym Planem Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Opinogóra Górna – Uchwała XIV/66/07 Rady Gminy Opinogóra Górna z dnia 11 grudnia 2007r. Przedsięwzięcie inwestycyjne jest zgodne z zapisami obowiązującego na danym terenie Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Opinogóra Górna.

5. Określenie okresu na jaki ma być udzielone pozwolenie wodnoprawne dotyczące odprowadzenia wód opadowych i roztopowych.

Wnioskuję się o wydanie pozwolenia wodnoprawnego na okres 30 lat dla przedmiotowej inwestycji polegającej na:

- likwidacji odcinka rowu przydrożnego;
- wykonania drenażu francuskiego;
- wykonanie wylotu odprowadzającego wody opadowe i roztopowe do rowu RSZ-49
- odprowadzenie wód opadowych i roztopowych do rowu RSZ-49

6. Oznaczenie zakładu ubiegającego się o wydanie pozwolenia wodnoprawnego

Ubiegającym się o wydanie pozwolenia wodnoprawnego jest:

Powiat Ciechanowski z siedzibą w Ciechanowie

06-40 Ciechanów

ul. 17 Stycznia 7

7. Cel i zakres zamierzonego korzystania z wód

Celem przedsięwzięcia jest wykonanie urządzeń wodnych (zgodnie z definicją z Ustawy Prawo Wodne art.16, pkt 65, ppkt f) i usługi wodnej opisanej w art. 35, ust. 3 pkt. 7 Prawo wodne. Korzystanie z wód w omawianym przypadku wiąże się z odprowadzaniem wód do urządzeń wodnych – wód opadowych lub roztopowych, ujętych w otwarte lub zamknięte systemy kanalizacji deszczowej służące do odprowadzania opadów atmosferycznych- wówczas przedmiotowe odprowadzanie jest kwalifikowane, jako usługa wodna.

Zakres zamierzonego korzystania z wód obejmuje wprowadzenie wód opadowych i roztopowych do istniejącego rowu RSZ-49 z powierzchni odcinka drogi powiatowej objętej opracowaniem na terenie działki oznaczonej numerem ewidencyjnym 128 położonej w obrębie 33-Władysławowo gmina Opinogóra Górna oraz częściowo z terenu drogi gminnej (ul. Krasińskiego) usytuowanej na terenie działki oznaczonej numerem ewidencyjnym 68 w obrębie 33-Władysławowo gmina Opinogóra Górna

Rodzaj wprowadzanych wód : wody opadowe i roztopowe

Odbiornik wód opadowych: istniejący rów otwarty RSZ-49.

Zasięg zamierzonego korzystania z wód: odcinek rowu RSZ-49 o długości 117m.

8. Cel i rodzaj planowanych do wykonania urządzeń wodnych lub robót.

Celem planowanych do wykonania urządzeń wodnych w postaci drenażu francuskiego, wylotu do rowu RSZ-49, likwidacji odcinka rowu przydrożnego jest przejęcie i wprowadzenie do ziemi wód opadowych i roztopowych z terenu pasa drogowego drogi powiatowej 1213W w miejscowości Władysławowo gmina Opinogóra Górna oraz częściowo z terenu drogi gminnej (ul. Krasińskiego)

usytuowanej na terenie działki oznaczonej numerem ewidencyjnym 68 w obrębie 33-Władysławowo gmina Opinogóra Górna

Rodzaj planowanych do wykonania urządzeń wodnych:

- obiekty służące do ujmowania wód powierzchniowych,
- wyloty urządzeń kanalizacyjnych służące do wprowadzania ścieków do wód, do ziemi lub do urządzeń wodnych oraz wyloty służące do wprowadzania wody do wód, do ziemi lub do urządzeń wodnych.

9. Rodzaj urządzeń pomiarowych oraz znaków żeglugowych

W stanie istniejącym w rejonie planowanego przedsięwzięcia brak jest zainstalowanych urządzeń pomiarowych i znaków żeglugowych. Po wykonaniu planowanych prac, stan ten nie ulegnie zmianie.

10. Zasięg oddziaływania zamierzonego korzystania z wód lub planowanych do wykonania urządzeń wodnych (zgodnie z art. 409, ust. 1, pkt.2, lit. D, Ustawy Prawo Wodne)

Zasięg zamierzonego korzystania z wód:

Planowana wielkość zrzutu wód opadowych i roztopowych z projektowanych wylotów kanalizacji deszczowej do istniejącego rowu melioracyjnego RSZ-49 wynosi **180,14 m³ /h**.

Biorąc pod uwagę powyższe, zasięg oddziaływania planowanej usługi wodnej obejmuje:

a) zasięg oddziaływania planowanej usługi wodnej polegającego na wprowadzeniu wody opadowej lub roztopowej do urządzenia wodnego w postaci rowu melioracyjnego RSZ-49 obejmuje dz. nr ew.: 128, 155 obręb 0033 Władysławowo gmina Opinogóra Górna.

Zgodnie z pkt. 15 niniejszego operatu wyznaczono pole powierzchni przekroju poprzecznego rowu otwartego RSZ-49 przy napełnieniu 0,9 m - $F = 1,54 \text{ m}^2$.

Zakładając odprowadzenie planowanej wielkości zrzutu maksymalnej godzinowej **180,14 m³ /h** przy ww. napełnieniu określono, że zasięg oddziaływania zamierzonego korzystania z wód wyniesie:

$$L = V_h / F = 180,14 / 1,54 = 117 \text{ m}.$$

Zasięg planowanych do wykonania urządzeń wodnych:

Przedsięwzięcie polegające na:

- wykonanie drenażu francuskiego;
- wykonanie wylotu odprowadzającego wody opadowe i roztopowe do rowu RSZ-49
- likwidacji odcinka rowu przydrożnego

jest kwalifikowane jako wykonanie urządzeń wodnych.

Biorąc pod uwagę powyższe, zasięg oddziaływania planowanych do wykonania urządzeń wodnych i jest następujący:

a) zasięg oddziaływania planowanych do wykonania urządzeń wodnych obejmuje dz. nr ew. 128, 68 obręb 0033 Władysławowo gmina Opinogóra Górna.

Roboty budowlano-montażowe związane z wykonaniem przedmiotowych robót prowadzone będą na terenie ww. działek.

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

Adres inwestycji: Władysławowo, gmina Opinogóra Górna, droga powiatowa 1213W

Działki: 128 obręb 33-Władysławowo gmina Opinogóra Górna

Właściciel: **Powiat Ciechanowski** Zarządca: **Powiatowy Zarząd Dróg w Ciechanowie**
06-400 Ciechanów **06-400 Ciechanów**
ul. 17 Stycznia 7 **ul. Mazowiecka 7**

Działki: 155 obręb 33-Władysławowo gmina Opinogóra Górna (rów RSZ-49)

Właściciel: **Skarb Państwa**

Działki: 68 obręb 33-Władysławowo gmina Opinogóra Górna (ul. Krasińskiego)

Właściciel: **Gmina Opinogóra Górna 06-406 Opinogóra Górna ul. Krasińskiego 4**

Wypis z ewidencji gruntów w załączniku do Operatu.

Oddziaływanie planowanego zamierzenia inwestycyjnego nie będzie wykraczać zasięgiem poza działki ewidencyjne, na których będzie realizowane przedsięwzięcie.

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

Warunki wynikające z pozwolenia wodnoprawnego:

- utrzymanie w należyтым stanie technicznym urządzeń wodnych,
- prowadzenie dziennika eksploatacji urządzeń wodnych,

- pokrycie wszelkich ewentualnych szkód wynikłych z eksploatacji obiektów,
- utrzymanie właściwego stanu technicznego obiektów, dokonywanie okresowych kontroli stanu technicznego zgodnie z obowiązującym Prawem Budowlanym (Dz. U. z 2019 r. poz. 1186 z późn. zm.),
- wszelkie nieprawidłowości stwierdzone podczas przeglądów będą usuwane na bieżąco,
- podejmowanie działań usuwających powstanie zakłóconego spływu wód na trasie przepływu pod obiektami,
- przestrzeganie warunków pozwolenia wodnoprawnego,
- podjęcie działań w przypadku wystąpienia awarii,
- utrzymywanie należytej czystości korony obiektu i niedopuszczenie do rozlania substancji ropopochodnych.

Obowiązki w stosunku do osób trzecich:

Ubiegający się o pozwolenie wodnoprawne będzie zobowiązany do spełnienia obowiązków wynikających z Prawa Wodnego i Prawa Budowlanego, a szczególnie do przeciwdziałania szkodom lub do ich naprawy, jeżeli źródłem szkód będzie wykonanie przedmiotowych obiektów. Ochrona uzasadnionych interesów osób trzecich zgodnie z warunkami technicznymi dotyczy:

- zapewnienia dostępu do drogi publicznej,
- ochrony przed pozbawieniem możliwości korzystania z wody, kanalizacji, energii elektrycznej i ciepłej oraz ze środków łączności oraz dopływu światła dziennego pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi,
- ochrony przed uciążliwościami powodowanymi przez hałas, wibracje, zakłócenia elektryczne, promieniowanie,
- ochrony przed zanieczyszczeniem powietrza, wody lub gleby.

Jak wynika z opracowanych rozwiązań technicznych podczas eksploatacji obiektu żadne z ww. praw osób trzecich w związku z inwestycją (poza okresem budowy) nie zostanie naruszone. W trakcie eksploatacji należy dbać o prawidłowe funkcjonowanie projektowanych urządzeń wodnych.

Dla prawidłowego funkcjonowania układu systemu odwodnienia konieczna będzie:

- konserwacja i czyszczenie korytek ściekowych z zanieczyszczeń powodujących utrudnienia w odpływie wód opadowych z terenu zlewni (szczególnie w okresie jesienno - zimowym, kiedy do urządzeń wodnych dostają się liście i piasek),
- utylizację zabranych osadów winien przeprowadzić zakład posiadający stosowne uprawnienia,
- w przypadku awarii na drodze, gdy do systemu odwodnienia powierzchniowego dostaną się większe ilości substancji ropopochodnych należy wezwać służby ratownictwa technicznego (konieczne jest dokonanie pomiaru jakości wód),
- monitorowanie w celu dopełnienia zakazu wprowadzania ścieków innych niż opadowe do istniejących i projektowanych urządzeń wodnych,
- Inwestor oraz przyszły użytkownik ponosić będzie pełną odpowiedzialność wobec osób trzecich za ewentualne szkody wynikłe z tytułu realizacji i eksploatacji urządzeń do odprowadzenia i oczyszczania ścieków,
- zakres inwestycji nie rodzi obowiązków, wobec innych zakładów posiadających pozwolenia wodnoprawne,
- planowana inwestycja nie wymaga okresu rozruchowego.

13. Opis urządzenia wodnego, w tym położenie za pomocą współrzędnych geograficznych oraz podstawowe parametry charakteryzujące to urządzenie i warunki jego wykonania.

13.1 Cel, zakres i charakterystyka przedsięwzięcia

Cel przedsięwzięcia:

Celem przedsięwzięcia jest budowa odcinka chodnika w pasie drogowym drogi powiatowej w miejscu istniejącego rowu przydrożnego. Pod chodnikiem zostanie zabudowany kolektor deszczowy którym będą odprowadzane wody roztopowe i opadowe do istniejącego przepustu drogowego $\phi 800$ a następnie do istniejącego rowu RSZ-49. Rów RSZ-49 jest naturalnym odbiornikiem wód opadowych i roztopowych z przedmiotowej zlewni. Teren jest ukształtowany ze spadkiem w kierunku rowu. Planowane zamierzenie inwestycyjne nie zmienia kierunku przepływu wód a jedynie zmienia system

ich odprowadzenia, z systemu otwartego na system zamknięty w postaci kolektora deszczowego. W ramach przedsięwzięcia nie przewiduje się podłączeń nowych obszarów zlewni deszczowej, wody opadowe i roztopowe dotychczas odprowadzane rowem przydrożnym (planowanym docelowo do likwidacji) po realizacji inwestycji zostaną przejęte przez kolektor deszczowy i odprowadzane po ich oczyszczeniu do rowu RSZ-49.

Zakres przedsięwzięcia:

- budowę kolektora deszczowego na odcinku drogi na którym planowana jest zabudowa chodnika
- budowa chodnika
- budowa wpustów kanalizacji deszczowej
- oczyszczenie z zalegającego piasku istniejącego pod drogą powiatową przepustu drogowego $\phi 800$
- budowa studni osadnikowych kanalizacji deszczowej
- budowa drenażu francuskiego wzdłuż planowanego chodnika
- budowa separatorów substancji ropopochodnych zintegrowanych z osadnikami piasku
- przejęcie wód z istniejącego rowu do planowanego kolektora deszczowego oraz z ul. Krasińskiego (droga gminna Opinogóra Górna) w miejscowości Władysławowo gm. Opinogóra Górna
- budowa wylotu wód opadowych i roztopowych (komora żelbetowa) do istniejącego rowu RSZ-49

Charakterystyka przedsięwzięcia:

Planowane przedsięwzięcie inwestycyjne obejmuje budowę szczelnego systemu odprowadzenia wód opadowych i roztopowych wraz z budową studni z osadnikami piasku i separatorów substancji ropopochodnych. Przedsięwzięcie będzie realizowane z materiałów przyjaznych środowisku z zastosowaniem najlepszych dostępnych technologii.

Współrzędne obiektów objętych operatem wodnoprawnym:

Oznaczenie	Nazwa	Współrzędne geodezyjne		Współrzędne geograficzne	
		X	Y	N	E
"A"	początek likwidowanego rowu	5860880.9798	7477437.4310	52° 52' 52,48"	20° 39' 53,39"
"B"	koniec likwidowanego rowu	5860992.7690	7477857.7127	52° 52' 52,13"	20° 40' 15,91"
"C"	początek rozsączania	5860940.7660	7477698.1992	52° 52' 50,40"	20° 40' 07,29"
"D"	koniec rozsączania	5860827.0262	7477691.4643	52° 52' 46,72"	20° 40' 07,01"
SSR-01	separator subst. ropopochodnych	5860950.0399	7477693.4517	52° 52' 50,72"	20° 40' 07,10"
SSR-02	separator subst. ropopochodnych	5860951.6385	7477698.6260	52° 52' 50,76"	20° 40' 07,40"
D-07	koniec kolektora deszczowego	5860884.0308	7477446.9507	52° 52' 48,53"	20° 39' 53,97"
KZ-01	komora włączeniowa	5860950.6818	7477696.1894	52° 52' 50,76"	20° 40' 07,19"
D-12	studnia osadnikowa żelbetowa	5860991.8311	7477853.8687	52° 52' 52,07"	20° 40' 14,78"

13.2. Charakterystyka wód zbieranych ze zlewni

Wody opadowe będą zbierane z powierzchni szczelnej jezdni drogowej oraz planowanego chodnika.

Wody opadowe z powierzchni jezdni i chodnika będą ujmowane poprzez naturalny spływ grawitacyjny do kraterów spustowych i dalej do kolektora deszczowego z odprowadzeniem do istniejącego przepustu drogowego $\phi 800$ i dalej do istniejącego rowu RSZ-49.

13.3. Charakterystyka urządzenia wodnego i warunki jego wykonania

Wylot wód opadowych i roztopowych do istniejącego rowu w postaci żelbetowej komory o wymiarach 2,5mx3,0mx2,5m prefabrykowanej na budowie.

Kolektor deszczowy - planuje się do wykonania z rur żelbetowych WIPRO średnicy 600mm oraz PVC-U średnicy 400mm. Na kolektorze deszczowym zostaną zabudowane urządzenia oczyszczające - osadnik piaski i separator substancji ropopochodnych. Kolektor deszczowy wraz z urządzeniami oczyszczającymi wody opadowe i roztopowe oraz wlot do kolektora z istniejącego rowu został przedstawiony w załącznikach do niniejszego operatu. Powierzchnie zewnętrzne rur WIPRO zabezpieczone izolacją przeciwwilgociową w dwóch warstwach z Abizolu R i P lub równoważnych. Rury do wysokości 50 cm ponad wierzch obsypać pospółką piaskowo-żwirową,

ubijając wibratorami płytowymi o wadze do 150 kg warstwami o wysokości 25 cm do uzyskania wskaźnika zagęszczenia 0,97. Powyżej 50 cm m zagęszczać wibratorami płytowymi o wadze do 300 kg. Studzienki i komory połączeniowe o średnicy 1,2-1,5m wykonać wg. KB 4-4.12.1.6. z kręgów żelbetowych łączonych przy pomocy uszczelki o średnicy 1200/1500 mm i wysokości 200, 300, 500, 600 i 1000 mm łączonych na „wpust i pióro” z zastosowaniem uszczelki z elastomeru. Na studzienkach projektuje się włazy żeliwne typu ciężkiego wg. PN-/H-74051-2 klasy C250 o wysokości korpusu minimum 115 mm. Studzienki ściekowe dla odprowadzenia wód opadowych i roztopowych z rury żelbetowej „WIPRO” o średnicy 500 mm osadzonej na podbudowie betonowej z betonu B25 o wysokości 10 cm lub systemowe np. firmy BUDOKRUSZ lub ALSYBET Sp. z o.o. W studzienkach projektuje się osadniki piasku o wysokości minimum 50 cm. Separator produktów ropopochodnych koalescencyjny z 10-krotnym obejściem burzowym np. firmy NAVOTECH MAKH-II-B lub równoważny. Separator przeznaczony jest do oddzielania substancji ropopochodnych z wód deszczowych płynących grawitacyjnie w rozdzielczym systemie kanalizacji deszczowej przed wprowadzeniem ich do urządzeń wodnych (rowu RSZ-9). Oddzielenie substancji ropopochodnych następuje dzięki zjawisku flotacji, zachodzącemu podczas poziomego przepływu zanieczyszczonych wód przez specjalnie skonstruowane sekcje żaluzjowe (lamelowe). W skład separatora wchodzi: żelbetowy zbiornik z pokrywą żelbetową w klasie betonu C35/45, króćce połączeniowe, przewód przelewu burzowego niezależny od komory separatora zespolony z odpływem nominalnym, wkład koalescencyjny komórkowy z koszem nośnym.

Dren francuski jest to dren kamienny owinięty geowłókniną. Geowłóknina spełnia najważniejszą funkcję w drenażu - filtracyjną, dlatego musi być wyprodukowana w odpowiedniej technologii umożliwiającej uzyskanie wymaganej wodoprzepuszczalności w płaszczyźnie i prostopadle do płaszczyzny również pod obciążeniem. Parametry wodoprzepuszczalności geowłókniny muszą odpowiadać parametrom, które zostały określone w specyfikacji materiałowej, indywidualnie dla przedmiotowego zastosowania. Wypełnienie drenu stanowi kruszywo o frakcji umożliwiającej swobodny przepływ wody. Kruszywo nie może ulec rozpadowi (łusowaniu się) pod wpływem działania wody. Woda do wnętrza drenu wpływa przez płaszczyznę geowłókniny z bardzo małą prędkością, nie powodując zamulania drenu. Dren francuski podciąga kapilarnie wodę całą swoją powierzchnią, dlatego ilość przepływającej wody jest większa niż w przypadku odwadniania rurą drenarską.

14. Charakterystyka wód objętych pozwoleniem wodnoprawnym

Stężenie zanieczyszczeń w (wodach) opadowych i roztopowych zależy przede wszystkim od następujących zmiennych w czasie czynników:

- stan techniczny i jakość zagospodarowania i urządzenia terenów zlewni kolektora deszczowego odprowadzającego wody deszczowe,
- intensywność ruchu kołowego po drogach i ulicach w obrębie zlewni,
- długość okresów bezdeszczowych poprzedzających opady deszczu,
- natężenie deszczu i zmienność w czasie jego trwania,
- czas trwania opadu deszczowego.

Z publikowanych badań wynika, że najbardziej zanieczyszczone są wody opadowe po długim okresie bezdeszczowym i spływające z jezdni ulic i dróg o dużym natężeniu ruchu kołowego. Wynika to ze znacznej akumulacji na powierzchniach utwardzonych zlewni takich zanieczyszczeń jak: pyły, piaski, odpady ścierania się opon pojazdów, gazy spalinowe, środki stosowane do przeciwdziałania śliskości jezdni. Do podstawowych wskaźników oceny zanieczyszczenia wód opadowych w miastach należą:

- zawiesiny,
- pięciodobowe biochemiczne zapotrzebowanie tlenu,
- chemiczne zapotrzebowanie tlenu,
- substancje ropopochodne,
- substancje ekstrahujące się eterem naftowym.

Zgodnie z obowiązującymi przepisami najważniejszymi wskaźnikami zanieczyszczenia wód opadowych są zawiesina ogólna i węglowodory ropopochodne. Stopień zanieczyszczenia wód opadowych zmienia się znacznie w czasie trwania deszczu. Po początkowym okresie niewielkiego wzrostu następuje krótkotrwały znaczny wzrost zanieczyszczeń w wodach po czym stężenie

zanieczyszczeń spada i stabilizuje się na pewnym określonym poziomie. Największe stężenia występują między 10 a 30 min od początku opadu. Na podstawie dostępnych danych i publikowanych wyników badań, rodzaju zabudowy zlewni (głównie zabudowa jednorodzinna), natężenia ruchu pojazdów samochodowych można przyjąć, że średnie wskaźniki zanieczyszczeń wód opadowych z terenu zlewni są następujące:

- zawiesina - 300 mg/dm³,
- węglowodory ropopochodne - 25 mg/dm³.

Projektowany system odwodnienia terenu wraz z elementami oczyszczania wód opadowych i roztopowych zapewnia właściwe oczyszczenie poniżej górnych wartości określonych obowiązującymi przepisami.

15. Charakterystyka odbiornika wód opadowych i roztopowych objętego pozwoleniem wodnoprawnym – rów RSZ-49 (zgodnie z art. 409, ust.1, pkt. 5)

Rów RSZ-49

Rów melioracyjny RSZ-49 usytuowany na działce oznaczonej numerem ewidencyjnym 155 jest urządzeniem wodnym odprowadzającym wody opadowe i roztopowe z przyległych terenów rolniczych. Ww. działka figuruje w ewidencji melioracji wodnych oraz zmeliorowanych gruntów prowadzonych zgodnie z art. 196, ust. 14 ustawy Prawo Wodne. Rów ten został zbudowany w 1971 roku w ramach zadania inwestycyjnego „Pomorze”.

Dane techniczne:

Działka lokalizacji wylotu przepustu do rowu – 128 obręb 33 Władysławowo gmina Opinogóra Górna.

rzędna korony rowu 116,90 m n.p.m. (strona prawa)

116,90 m n.p.m. (strona lewa)

rzędna dna rowu 116,00 m n.p.m.

szerokość rowu 150 - 170 cm

szerokość w dnie 50 - 60 cm

nachylenie skarp 1:1.

Dno rowu w miejscu wylotu z przepustu drogowego posiada szerokość 0,6 m, po ok. 1,5 m jego szerokość stabilizuje się na 0,5 m. Powyżej znajdują się skarpy rowu o naturalnym, chociaż miejscami nieregularnym kształcie trapezowym. Przedmiotowy rów prowadzi wody na odcinku 220 m w terenie otwartym, następnie na długości 27 m przebiega przez pas drogowy drogi krajowej istniejącym przepustem drogowym gdzie w końcowym etapie przechodzi ponownie przez teren otwarty na odcinku 48m i odprowadza wody opadowe do wód płynących rzeki Sona.

Obliczenie natężenia przepływu dla $h = 0,9$ m

$b = 0,5$ m (przyjęto średnią szerokość rowu w jego dnie)

$h = 0,9$ m (głębokość rowu)

$F = h \times (b + m \times h) \text{ (m}^2\text{)}$ - pole powierzchni czynnego przekroju

$F = 1,54 \text{ m}^2$

$U = b + 2 \times h \times (m^2 + 1)^{0,5}$ - Obwód zwilżony

$U = 3,52 \text{ m}$

$R_h = F/U$ - Promień hydrauliczny:

$R_h = 0,43 \text{ m}$

$V = 1/n \times R_h^{0,5} \times I^{0,5}$ - Prędkość przepływu

$V = 37,03 \times 0,65 \times 0,044 = 1,05 \text{ m/s}$

Q – przepustowość koryta

$Q = 1,61 \text{ m}^3/\text{s}$

Ilość wprowadzanej wody obliczona została w punkcie 26 niniejszego opracowania i wynosi maksymalnie 0,05 m³/s (całkowita ilość wód deszczowych doprowadzonych do przepustu). Biorąc powyższe pod uwagę uznaje się, że parametry geometryczne rowu pozwalają na przyjęcie ilości wód z odwodnienia przedmiotowego odcinka pasa prawego drogi powiatowej 1213W

Prognozowana ilość odprowadzanych wód.

Powierzchnia zlewni

$F = 0,354 \text{ ha.}$

Powierzchnia zlewni zredukowana

$F_{zr} = 0,230 \text{ ha.}$

Obliczeniowy dopływ wód opadowych do urządzenia

$Q = 50,04 \text{ l/s} = 0,0504 \text{ m}^3/\text{s}$

16. Ustalenia wynikające z planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza i warunków korzystania z wód regionu wodnego

Podstawowymi dokumentami planistycznymi według Ramowej Dyrektywy Wodnej (RDW) są plany gospodarowania wodami na obszarach dorzeczy i programy działań.

Rozpatrywany teren znajduje się w dorzeczu Wisły, w regionie wodnym Środkowej Wisły, w subregionie nizinnym. Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły został zatwierdzony w Rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły – poz. 1911 (wraz z Obwieszczeniem Prezesa Rady Ministrów z dnia 1 grudnia 2016 r. o sprostowaniu błędów – poz. 1958 opublikowany został załącznik nr 2 do Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły). Plan ustala wymagania co do osiągnięcia celów środowiskowych, przy uwzględnieniu różnicy między częściami wód, wynikającymi z ich stanu, w zależności czy część wód została uznana za naturalną, silnie zmienioną, bądź sztuczną. Spełnienie celów „Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły” wiąże się z nienaruszalnością ustaleń wynikających z warunków korzystania z wód regionu wodnego lub warunków korzystania z wód zlewni zarówno dla wód powierzchniowych jak i podziemnych.

Dla wód naturalnych wymagane jest osiągnięcie przez jednolite części wód (JCWP), co najmniej dobrego stanu ekologicznego, natomiast dla wód wyznaczonych jako silnie zmienione lub sztuczne wymaga się dotrzymania warunków odpowiadających dobremu lub powyżej dobrego potencjałowi wód. W obydwu przypadkach konieczne jest dodatkowo dotrzymanie, co najmniej dobrego stanu chemicznego, aby mówić o osiągnięciu dobrego stanu przez wody.

Postanowienia RDW nakazujące sporządzenie i uaktualnianie rejestru obszarów chronionych zostały transponowane do prawa polskiego w ustawie Prawo wodne. Rodzaje obszarów chronionych wymienione zostały w RDW w załączniku IV. W polskim prawie zostały wymienione w art. 317 ust. 4 ustawy Prawo wodne w ramach transponowania postanowień RDW do prawa polskiego, tj.

- 1) jednolitych części wód przeznaczonych do poboru wody na potrzeby zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia przez ludzi, o których mowa w art. 71;
- 2) jednolitych części wód przeznaczonych do celów rekreacyjnych, w tym kąpieliskowych;
- 3) obszarów wrażliwych na eutrofizację wywołaną zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych rozumianą jako wzbogacanie wód biogenami, w szczególności związkami azotu lub fosforu, powodującymi przyspieszony wzrost glonów oraz wyższych form życia roślinnego, w wyniku którego następują niepożądane zakłócenia biologicznych stosunków w środowisku wodnym oraz pogorszenie jakości tych wód;
- 4) obszarów przeznaczonych do ochrony siedlisk lub gatunków, o których mowa w przepisach ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, dla których utrzymanie lub poprawa stanu wód jest ważnym czynnikiem w ich ochronie;
- 5) obszarów przeznaczonych do ochrony gatunków zwierząt wodnych o znaczeniu gospodarczym.

Planowana inwestycja usytuowana jest w zasięgu jednolitej części wód powierzchniowych (JCWP) **Sona od źródeł do odpływu spod Kraszewa**, kod krajowy **PLRW200017268892**, w granicach regionu wodnego Środkowej Wisły.

Inwestycja nie znajduje się w zasięgu strefy ochronnej bezpośredniej, ani pośredniej ujęcia wód.

W tabeli przedstawiono charakterystykę jednolitej części wód powierzchniowych JCWP **PLRW200017268892**

Charakterystyka JCWP zgodnie z obowiązującym Planem gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły.

Nazwa JCWP	Typ	Klasa elementów hydromorfologicznych	Cel środowiskowy		Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych		
			Stan ekologiczny	Stan chemiczny	Monitoring	Aktualny stan JCW	Ryzyko nieosiągnięcia celu środowiskowego
Sona od źródeł do odpływu spod Kraszewa PLRW200017268892	Potok nizinny piaszczysty	(II) dobry	Umiarkowany	nb	Tak	zły	zagrożona

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 udrożnień, dlatego też wskazuje się ciek 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.

Warunki korzystania z wód regionu wodnego

Warunki korzystania z wód zostały określone w Rozporządzeniu Nr 5/2015 Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Warszawie z dnia 3 kwietnia 2015 r. w sprawie ustalenia warunków korzystania z wód regionu wodnego Środkowej Wisły (Dz. Urz. Woj. Mazowieckiego nr 3449 z późn. zm.).

W dniu 1 stycznia 2018 r. weszła w życie ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. – Prawo Wodne (Dz. U. poz. 1566, z późn. zm.). Zgodnie z art. 565 ust. 3 dotychczasowe warunki korzystania z wód dla zlewni i regionów wodnych zachowują moc nie dłużej niż do dnia 22 grudnia 2021 r.

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: poboru wód powierzchniowych lub podziemnych,
- wprowadzania ścieków do wód lub do ziemi,
- wprowadzania substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego do wód, do ziemi lub do urządzeń kanalizacyjnych,
- wykonywania nowych urządzeń wodnych.

Planowane przedsięwzięcie dotyczy odprowadzania wód opadowych do gruntu poprzez istniejący rów RSZ-49.

Wody opadowe z terenów utwardzonych drogi powiatowej będą odprowadzane do istniejącego rowu RSZ-49. System odwadniający będzie zbierał wody tylko z miejsca ich powstania. Wody z jezdni i chodnika będą zawierały substancje ropopochodne, poniżej norm dopuszczalnych, tj. dla węglowodorów ropopochodnych w ilościach nie większych niż 15 mg/l z uwagi na podczyszczenie w planowanych separatorach substancji ropopochodnych.

Obowiązkiem podmiotu ubiegającego się o wydanie pozwolenia wodnoprawnego jest przestrzeganie obowiązujących przepisów prawnych.

Inwestycja znajduje się w zasięgu JCWPd nr 49.

Informacje o JCWPd. Nr JCWPd	Kod UE	Stan	Czy JCWPd jest monitorowana ?	Stan ilościowy	Stan chemiczny
49	PLGW200049	Dobry	monitorowana	dobry	dobry

JCWPd PLGW200049 znajduje się w wykazie jednolitych części wód podziemnych przeznaczonych do poboru wody na potrzeby zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia.

17. Ustalenia wynikające z planu zarządzania ryzykiem powodziowym

Na wielkość i stan zasobów wodnych wpływają przede wszystkim następujące czynniki:

- uwarunkowania geograficzne i hydrogeologiczne,
- klimat, w tym opady atmosferyczne, wielkość parowania terenowego, wielkość odpływu,
- warunki glebowe, - działalność antropogeniczna.

W przypadku wpływu działalności człowieka na gospodarkę wodną szczególną rolę odgrywa gospodarka wodno-ściekowa. Duży wpływ na gospodarkę wodną wywiera również rolnictwo, m.in. niewłaściwe stosowanie zabiegów agrotechnicznych, w tym stosowanie nawozów sztucznych i organicznych. Na jakość wód duży wpływ ma również właściwy sposób postępowania z odpadami. Do głównych przyczyn związanych z wpływem klimatu na gospodarkę wodną należą zjawiska ekstremalne do których należą: deszcze nawalne oraz susze.

Powodzie i podtopienia

Rada Ministrów przyjęła 18 października Plan zarządzania ryzykiem powodziowym (PZRP) dla obszaru dorzecza Wisły (Dz.U. z 2016 r., poz. 1841). Gmina Opinogóra Górna nie została przydzielona do żadnej grupy ryzyka powodziowego. Dla obszarów narażonych na niebezpieczeństwo powodzi, wskazanych we wstępnej ocenie ryzyka powodziowego zostały wykonane dokładne mapy zagrożenia powodziowego i mapy ryzyka powodziowego.

18. Ustalenia wynikające z planu przeciwdziałania skutkom suszy

Susza jest zjawiskiem ciągłym o zasięgu regionalnym i oznacza dostępność wody poniżej średniej w określonych warunkach naturalnych. Suszą nazywa się nie tylko zjawiska ekstremalne, ale wszystkie, które występują w warunkach mniejszej dostępności wody dla danego regionu. Naturalna zmienność klimatyczna wieloletnia i sezonowa pociąga za sobą zmienność zasobów wodnych, co bezpośrednio wiąże się ze zmianami składników bilansu wodnego. Przenoszenie się deficytu opadu na poszczególne elementy cyklu hydrologicznego wywołują zmiany w seriach czasowych tych elementów. Zarówno gleba jak i wody podziemne odgrywają rolę spowalniającego filtra, czego rezultatem jest zmniejszanie się amplitudy obserwowanych elementów cyklu. Na terenie województwa mazowieckiego zgodnie z opracowaniem RZGW pn. „Wskazanie obszarów występowania zjawiska suszy raz z określeniem jej zasięgu i natężenia na terenie RZGW w Warszawie oraz analiza możliwości zwiększenia na wskazanych obszarach dyspozycyjności zasobów wodnych” wyznaczono obszary zagrożone suszą atmosferyczną. Ponadto, w ramach przeciwdziałania skutkom suszy RZGW w Warszawie opracowuje plany przeciwdziałania skutkom suszy (PPSS) w regionach wodnych. Obecnie gotowe są projekty PPSS i poddawane one są konsultacjom społecznym. Zgodnie z informacjami umieszczonymi w powyższym opracowaniu teren gminy Opinogóra Górna jest bardzo narażony na występowanie zjawiska suszy, co ma duży wpływ na wiele dziedzin życia, w tym głównie na rolnictwo.

Analiza SWOT w obszarze gospodarowania wodami

OBSZAR INTERWENCJI – GOSPODAROWANIE WODAMI I GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA	
Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> – możliwe warunki do rozwoju małej retencji, – dobry stan ilościowy i jakościowy wód podziemnych 	<ul style="list-style-type: none"> – słaby rozwój małej retencji – zły stan wód JCWP, warunkowany niskim stanem ekologicznym; – niska świadomość społeczna o zagrożeniach – wysokie zagrożenie wystąpienia suszy
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> – realizacja założeń Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły – opracowanie i wdrożenie Planu przeciwdziałania skutkom suszy; – nowe instrumenty finansowe w finansowaniu projektów do 2020 r.; – zwiększająca się aktywność samorządów terytorialnych i instytucji publicznych oraz organizacji pozarządowych; – realizacja założeń Planu zarządzania ryzykiem powodziowym na obszarze dorzecza Wisły 	<ul style="list-style-type: none"> – zmiany klimatu, prowadzące do wzrostu intensywności i częstotliwości występowania zjawisk o charakterze ekstremalnym (susze, deszcze nawalne); – duża ilość zanieczyszczeń napływających z terenów ościennych, głównie związanych z rolnictwem w szczególności związanych z hodowlą zwierząt; – brak środków na realizację założonych celów.

Działania ograniczające wpływ na gospodarowanie wodami

Do głównych działań ograniczających negatywny wpływ na gospodarowanie wodami należy :

- zwiększenie ilości zbiorników małej retencji
- brak retencjonowania wód,
- ograniczenie spływu zanieczyszczeń z pól, i nieszczelnych zbiorników poprzez kontrolę szczelności zbiorników na ścieki, racjonalne zużycie nawozów i środków ochrony roślin w rolnictwie,
- istotną rolę odgrywa również kontrola ferm hodowlanych na terenach ościennych.

Zmiany w obszarze gospodarowania wodami w latach 2013-2016.

Tendencje zmian w obszarze gospodarowania wodami zostały przeanalizowane na podstawie monitoringu wód prowadzonego przez WIOŚ w Warszawie. Z przedstawionych danych wynika, iż poprawy stanu wymagają wody powierzchniowe. Wody podziemne w analizowanym okresie charakteryzowały się dobrym stanem, zarówno ilościowym jak i jakościowym.

Zmiany w zakresie gospodarki wodnej w oparciu o metody wskaźnikowe w latach 2013-2015

Lp.	Wskaźniki	Lata		
		2013	2014	2015
1.	Jakość JCWP rzecznych (monitorowanych przez WIOŚ)			
	Łydynia od źródeł do Pławnicy	zły	zły	zły
	Łydynia od Pławnicy do ujścia	zły	zły	zły
	Sona od źródeł do dopływu spod Kraszewa	zły	zły	zły
2.	Jakość JCWPd			
	Nr 49	Wody zadowalającej jakości	Wody dobrej jakości	Wody dobrej jakości

Perspektywy zmian w latach 2017-2022

Przewiduje się, że w okresie obowiązywania Programu nastąpi poprawa jakości wód ze względu na planowaną w tym czasie rozbudowę sieci kanalizacyjnej. Coraz więcej gospodarstw domowych zostanie dołączanych do zbiorczych systemów oczyszczania ścieków. Działania edukacyjne oraz zastosowanie nowoczesnych technologii powinny wpłynąć również na zmniejszenie wielkości zużycia wody.

19. Ustalenia wynikające z krajowego programu oczyszczania ścieków komunalnych

Przedsięwzięcie nie dotyczy odprowadzania ścieków komunalnych.

Celem Krajowego programu oczyszczania ścieków komunalnych jest ograniczenie zrzutów niedostatecznie oczyszczanych ścieków, a co za tym idzie ochrona środowiska wodnego przed ich niekorzystnymi skutkami.

Rada Ministrów przyjęła piątą aktualizację KPOŚK 31 lipca 2017 r. Przyjęta przez rząd aktualizacja zawiera listę zadań zaplanowanych przez samorzządy do realizacji w latach 2016-2021. AKPOŚK 2017 dotyczy 1587 aglomeracji o równorzędnej liczbie mieszkańców 38,8 mln), w których zlokalizowanych jest 1769 oczyszczalni ścieków komunalnych. Aglomeracje ujęte w aktualizacji zostały podzielone na priorytety według znaczenia inwestycji oraz pilności zapewnienia środków. W ramach programu planowana jest budowa i modernizacja oczyszczalni ścieków, budowa i modernizacja kanalizacji.

Agglomeracje zostały podzielone na IV priorytety biorąc pod uwagę znaczenie inwestycji oraz pilność zapewnienia środków

Zgodnie z Załącznikiem 2: Wykaz aglomeracji oraz przedsięwzięć ujętych w AKPOŚK 2017, aglomeracja Ciechanów i okoliczne miejscowości (PLMZ007) została ujęta w programie.

Agglomerację Ciechanów i okoliczne miejscowości przydzielono do Priorytetu 2:

Agglomeracje, które do dnia 31 września 2016 r. spełniły warunki dyrektywy 91/271/EWG dotyczące jakości i wydajności oczyszczalni oraz zagwarantowały wyposażenie w sieć kanalizacyjną co najmniej na poziomie:

- 95% - aglomeracje o RLM < 100 000,
- 98% - aglomeracje o RLM ≥ 100 000.

Planują jednak dalsze prace zmierzające do utrzymania oraz poprawy jakości i stanu środowiska. Gmina przewiduje na swoim terenie działania inwestycyjne z zakresu sieci kanalizacyjnych (modernizacja i budowa).

Działki na której realizowana jest inwestycja stanowi pas drogowy drogi powiatowej, wody deszczowe odprowadzone z rozpatrywanego terenu zostaną przed wprowadzeniem do urządzenia wodnego (rowu RSZ-49) podczyszczane w planowanych separatorach substancji ropopochodnych.

20. Określenie wpływu gospodarki wodnej na wody powierzchniowe oraz podziemne, w szczególności na stan tych wód i realizację celów środowiskowych dla nich określonych

Zasięg oddziaływania planowanego przedsięwzięcia ograniczy się do granic działek ewidencyjnych, na których będzie realizowane.

Planowane przedsięwzięcie objęte niniejszym Operatem nie będzie pogarszało stanu wód powierzchniowych i nie będzie wpływało na realizację celów środowiskowych ustalonych dla jednolitych części wód powierzchniowych wymienionych w załączniku 2 do rozporządzenia nr 5/2015 Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Warszawie z dnia 14 kwietnia 2015 r. w sprawie warunków korzystania z wód regionu wodnego Środkowej Wisły (Dz. Urz. Woj. Mazowieckiego, poz. 3449) w zakresie parametrów

- a. Biologicznych, jak Fitoplankton, Fitobentos, Makrobezkręgowce bentosowe, Ichtiofauna.
- b. Morfologicznych: Reżim hydrologiczny (ilość i dynamika przepływu, połączenie z częściami wód podziemnych), Ciągłość cieku (liczba i rodzaj barier, zapewnienie przejścia dla organizmów żywych), Warunki morfologiczne (głębokość cieku i zmienność szerokości, struktura i skład podłoża koryta cieku, struktury strefy nadbrzeżnej, szybkość prądu).
- c. Fizykochemicznych
- d. Chemicznych

Podczas budowy emisja zanieczyszczeń do JCWP może być związana z wykonywaniem wykopów pod elementy posadowienia studni, rurociągów, infrastruktury towarzyszącej. Przy zastosowaniu działań minimalizujących prowadzone prace nie będą zmieniać elementów fizyko – chemicznych wód. Prace polegające na wykopach powinny być prowadzone w okresach niżówkowych, przy w możliwie jak najkrótszym czasie.

Realizacja działań przewidzianych ww. operatem nie będzie również miała wpływu na zmianę warunków chemicznych wód powierzchniowych.

Inwestycja nie będzie również wpływać negatywnie na stan ilościowy i jakościowy JCWPd **PLGW200049**. W przypadku omawianej inwestycji odprowadzanie do gruntu wód opadowych wspiera utrzymanie dobrego stanu wód podziemnych.

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 w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz.U. 2014 poz. 1800), wody opadowe lub roztopowe mogą zostać wprowadzane do ziemi jedynie w sytuacjach szczególnych uwarunkowań lokalizacyjnych miejsc wprowadzania wód opadowych do ziemi oraz braku możliwości zastosowania innego rozwiązania technicznego, pod warunkiem że wody opadowe lub roztopowe nie zawierają zawieszin ogólnych w ilościach większych niż 100 mg/l, a węglowodorów ropopochodnych w ilościach większych niż 15 mg/l. Badania prowadzone przez IOŚ - H. Sawicka-Siarkiewicz 2011 pokazują, że stężenia węglowodorów ropopochodnych oznaczane w spływach deszczowych z ulic, parkingów (ok. 2 mg/l) i dachów (1,5 mg/l) są rzędu kilku miligramów na litr.

Największa część węglowodorów tj od 82 do 99 % zaabsorbowana zostaje w zawieszinie w formie węglowodorowej otoczki mineralnych drobin piasku czy ilu.

Zastosowane osadniki oraz separator substancji ropopochodnych spowodują dodatkowo zmniejszenie stężeń zawieszin i substancji ropopochodnych.

W związku z realizacją inwestycji nie przewiduje się negatywnego oddziaływania na cele środowiskowe dla JCWP i JCWPd.

Zgodnie z powyższym nie przewiduje się działań minimalizujących w związku z prowadzeniem prac oraz utrzymaniem omawianych obiektów na obszarach szczególnie zagrożonych powodzią.

21. Wielkość przepływu nienaruszalnego, sposób jego obliczania oraz odczytywania jego wartości w miejscu korzystania z wód.

Nie dotyczy

22. Wielkość średniego niskiego przepływu z wielolecia (SNQ) lub zasobu wód podziemnych.

Nie dotyczy

23. Planowany okres rozruchu i sposób postępowania w przypadku rozruchu, zatrzymania działalności bądź wystąpienia awarii lub uszkodzenia urządzeń pomiarowych oraz rozmiar, warunki korzystania z wód i urządzeń wodnych w tych sytuacjach

W trakcie utrzymania eksploatacyjnego należy dbać o całość urządzeń - z komunikacją drogową w tym budowanymi urządzeniami wodnymi. Należy dbać i stale utrzymywać w porządku kraty ściekowe, usuwając bieżące zanieczyszczenia stałe w postaci gałęzi i liści. Należy przeprowadzać okresowe inspekcje studzienek i wylotów, aby zapewnić swobodny odpływ wód deszczowych. W razie stwierdzenia zanieczyszczeń, mogących powodować utrudnienia w przepływie należy je usunąć (w okresie bezdeszczowym). W razie sytuacji awaryjnej kolizji, wypadku lub awarii pojazdu mechanicznego powodującego zanieczyszczenie nawierzchni różnego typu środkami chemicznymi czy ropopochodnymi (paliwo, oleje, smary, lakiery, rozpuszczalniki itp.), mogącymi w efekcie przedostać się do wód płynących lub do gruntu, należy bezzwłocznie powiadomić służby ratownicze: Straż Pożarną, Służby Ochrony Chemicznej lub najbliższy Inspektorat Ochrony Środowiska – w celu podjęcia jak najszybszej akcji prewencyjnej, zapobiegającej zanieczyszczeniu środowiska naturalnego. W przypadku uszkodzenia wylotów lub ich fragmentów należy jak najszybciej usunąć awarię w sposób pozwalający ich bezpieczne użytkowanie. W związku z charakterem inwestycji nie przewiduje się zatrzymania działalności.

24. Informacje o formach ochrony przyrody utworzonych lub ustanowionych na podstawie Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r o ochronie przyrody, występujących w zasięgu oddziaływania zamierzonego korzystania z wód lub planowanych do wykonania urządzeń wodnych

Przedmiotowy teren znajduje się poza obszarami objętymi ochroną przyrody na podstawie przepisów o ochronie przyrody oraz poza obszarami ograniczonego użytkowania w rozumieniu przepisów o ochronie środowiska. Planowane przedsięwzięcie zlokalizowane będzie w terenie wiejskim. Planowane przedsięwzięcie nie jest zlokalizowane w obszarach górskich, leśnych, obszarach wodno-błotnych, siedlisk łąkowych, obszarach ujścia rzek. Planowane przedsięwzięcie nie jest zlokalizowane w obszarach o płytkim zaleganiu wód podziemnych, a także w obszarach objętych ochroną, w tym

strefach ochronnych ujęć wód i obszarach ochronnych zbiorników śródlądowych, obszarach przylegających do jezior, uzdrowisk i obszarów ochrony uzdrowiskowej. Planowane przedsięwzięcie zlokalizowane jest poza obszarami Natura 2000 oraz poza innymi formami ochrony przyrody. Miejsce realizacji projektu – Władysławowo gmina Opinogóra Górna, nie jest objęte jest Europejską Siecią Ekologiczną obszarów ochrony Natura 2000. W okolicy znajdują się obszary:

- ✓ Natura 2000 – Dolina Wkry i Mławki PLB140008 – w odległości około 30 km
- ✓ Natura 2000 –Aleja Pachnicowa PLH140054 – w odległości około 28 km

Na terenie Ciechanowa znajduje się zespół przyrodniczo-krajobrazowy „Dolina Rzeki Łydni”. Projekt będzie realizowany z poszanowaniem zasad ochrony środowiska naturalnego. W trakcie realizacji inwestycji przewidywane są niewielkie (o zasięgu lokalnym) oddziaływania na środowisko wynikające z prowadzenia niezbędnych prac budowlanych z użyciem ciężkiego sprzętu. Z uwagi na odległość przedsięwzięcia od najbliższych ww. obszarów nie przewiduje się negatywnego oddziaływania przedsięwzięcia na gatunki i siedliska oraz naruszenia spójności sieci Natura 2000. Przedsięwzięcie nie będzie zlokalizowane na obszarach wybrzeży, obszarach górskich, obszarach leśnych, obszarach przylegających do jezior, obszarach, na których standardy jakości środowiska zostały przekroczone oraz obszarach uzdrowiskowych i obszarach ochrony uzdrowiskowej. Realizacja i eksploatacja planowanego przedsięwzięcia nie spowodują istotnych zmian w środowisku i nie wpłyną negatywnie na istniejące walory krajobrazowe. Z uwagi na rodzaj planowanego przedsięwzięcia nie ma ryzyka wystąpienia poważnej awarii przemysłowej. Realizacja przedmiotowego projektu w żaden sposób nie ingeruje negatywnie w środowisko naturalne. Obiekty znajdują się na terenie zurbanizowanym, na którym nie występują żadne okazy fauny i flory, które wymagałyby ochrony. Ponadto funkcjonowanie obiektów nie zagrazi wodom gruntowym i nie spowoduje nadmiernej emisji zanieczyszczeń. Zakres inwestycji i zastosowane rozwiązania techniczne nie wywierają negatywnego wpływu na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi, zagospodarowanie działki. Planowana inwestycja znajduje się na obszarze regionu wodnego Środkowej Wisły, na obszarze jednolitych wód podziemnych o kodzie **PLGW200049** o stanie ilościowym i chemicznym dobrym. Ocena zagrożenia nieosiągnięcia dobrego stanu ilościowego i chemicznego została określona jako niezagrożona. Obszar na którym realizowana będzie inwestycja należy do zlewni jednolitych wód powierzchniowych w kategorii wód rzecznych o kodzie **PLRW200017268892 – Sona od źródeł do odpływu spod Kraszewa** - o stanie złym i ocenie zagrożenia nieosiągnięcia dobrego stanu ilościowego i chemicznego zagrożonej. Realizacja inwestycji nie będzie miała negatywnego oddziaływania na ustanowione dla ww. JCWP cele środowiskowe. Wszystkie formy objęte ochroną przyrody znajdują się poza zasięgiem i ewentualnym wpływem odprowadzanych wód opadowych i roztopowych systemem kanalizacji deszczowej do istniejącego rowu RSZ-49 z pasa drogowego drogi powiatowej 1213W./

25. Dane uzupełniające zgodnie z art. 409, ust. 6 Ustawy Prawo Wodne)

- a) **maksymalną ilość wód opadowych lub roztopowych odprowadzonych do urządzeń wodnych wyrażoną w m³ /s.**
 $Q_{max} = 0,05 \text{ m}^3/\text{s}$
- b) **czas wyrażony w dniach, kiedy następuje odprowadzanie wód opadowych lub roztopowych do urządzeń wodnych.**
Wody będą odprowadzane do istniejącego rowu melioracyjnego RSZ-49 przez 365 dni w roku
- c) **Średnią ilość wód opadowych lub roztopowych wyrażoną w m³ /rok**
Średnia roczna ilość odprowadzanych wód do zbiornika infiltracyjno-odparowującego wyniesie **1656,00 m³/rok**
- d) **Powierzchnię rzeczywistą i zredukowaną zlewni odwadnianej przez każdy wylot.**
Powierzchnia rzeczywista: 0,354ha
Powierzchnia zredukowana: 0,230ha
- e) **Informacja, czy wody opadowe lub roztopowe są ujmowane w system kanalizacji zbiorczej.**
Nie

- f) **Ilość wód opadowych lub roztopowych odprowadzanych do systemów kanalizacji zbiorczej z terenów uszczelnionych wyrażoną w m³.**

Nie dotyczy.

- g) **Rodzaj urządzeń do retencjonowania wody z terenów uszczelnionych i ich pojemność.**

Nie dotyczy

- h) **Stosunek pojemności urządzeń do retencjonowania wody z terenów uszczelnionych do rocznego odpływu z terenów uszczelnionych.**

Nie dotyczy

26. Informacje dodatkowe

26.1. Wykonanie urządzeń wodnych

Człowiek może oddziaływać bezpośrednio na zasoby wód powierzchniowych i podziemnych poprzez:

- a) **zakłócenie ilości naturalnych zasobów wodnych dorzecza siecią poborów i zrzutów, powodując m.in.:**

- punktowe zmniejszenie ilości wody,
- punktowe zwiększenie ilości wody,
- zmiany położenia poziomu wód gruntowych,
- przemieszczenie zasobów wodnych w przestrzeni (ze zlewni do zlewni),
- straty bezzwrotne zasobów, - zakłócenie warunków dla naturalnej fauny i flory w obrębie koryta i na terenie dorzecza,

- b) **zakłócenie jakości naturalnych zasobów wodnych przez doprowadzenie ładunku zanieczyszczeń, powodując m.in.:**

- punktowe pogorszenie chemicznej i bakteriologicznej jakości wody,
- liniowe pogorszenie chemicznej i bakteriologicznej jakości wody,
- obszarowe pogorszenie chemicznej i bakteriologicznej jakości wody,
- zmianę termiki wód,
- zmianę warunków dla naturalnej fauny i flory w obrębie koryta i na terenie dorzecza,

- c) **zakłócenie innych cech naturalnych zasobów wodnych i środowiska, powodując m.in.:**

- zmiany naturalnego charakteru wahań zwierciadła wody
- zmienność przepływów w czasie i przestrzeni (podwyższanie przepływów niskich i obniżanie przepływów kulminacyjnych),
- niekorzystną koncentrację przepływu w obrębie koryt,
- zmiany spadków na poszczególnych odcinkach cieków,
- zmiany prędkości wody w korycie,
- zmiany naturalnej siły erozyjnej cieków na poszczególnych odcinkach,
- zakłócenie naturalnego ruchu rumowiska,
- zakłócenie warunków życia naturalnej fauny i flory w obrębie koryta i na terenie dorzecza, - zmniejszenie ilości rumowiska, - zmniejszenie ilości ryb,
- zaburzenie ilości naturalnej roślinności w korycie i dorzeczu.

W rozpatrywanym przypadku: Przyjęte rozwiązania projektowe w zakresie budowy wlotu, urządzeń podczyszczających i kolektora deszczowego oraz ich prawidłowa eksploatacja pozwoli na uniknięcie negatywnego wpływu na środowisko i nieruchomości sąsiednie, ponadto niniejsza inwestycja przyczyni się do uregulowania spływu z terenu inwestycji.

26.2. Ilość odprowadzanych wód

Obliczenia hydrologiczne wykonano dla zlewni głównej F1 uwzględniając projektowany stan zagospodarowania oraz topografię terenu. Zlewnie podzielono ze względu na zróżnicowane współczynniki spływu (jezdnie, chodniki, tereny zielone)

Schemat obliczeniowy

Natężenie deszczu miarodajnego obliczono ze wzoru Błaszczyka:

$$q = \frac{A \times C^{1/3}}{t^{0,667}} \text{ dm}^3/\text{s/ha}$$

gdzie:

- q - natężenie deszczu miarodajnego [$\text{dm}^3/\text{s/ha}$];
 A - współczynnik zależy od prawdopodobieństwa pojawiania się deszczu oraz średniej rocznej wysokości opadu, teren inwestycji do 800mm; $A=592$;
 t - czas trwania deszczu miarodajnego $t = 15$ [min];
 C - częstotliwość występowania deszczu wyrażona w latach; $C = 100/p = 2$ lata tj. $p = 50\%$ – kolektor w płaskim terenie (norma PN-S 02204), oraz $C = 10$ lat tj. $p = 10\%$ dla zwymiarowania kolektora deszczowego.

Zatem:

$$q = 122,52 \text{ dm}^3/\text{s/ha}$$

Wielkości spływu wód odprowadzanych z obszaru objętego przedmiotową inwestycją określone zostały wg wzoru empirycznego:

$$Q = \varphi \times \psi \times q \times F \left(\frac{\text{dm}^3}{\text{s}} \right)$$

gdzie:

- Q - spływ wód powierzchniowych (przepływ) [dm^3/s];
 ψ - współczynnik spływu powierzchniowego zależny od rodzaju powierzchni;
 q - natężenie deszczu miarodajnego [$\text{dm}^3/(\text{s} \cdot \text{ha})$];
 φ - współczynnik opóźnienia odpływu;
 F - powierzchnia zlewni [ha].

W obliczeniach przyjęto następujące współczynniki spływu w zależności od rodzaju powierzchni:

- F_{ziel} - $\psi = 0,1$ [-] – dla powierzchni zielonych;
 F_{zab} - $\psi = 0,9$ [-] – dla terenów zabudowy luźnej;
 F_{jezd} - $\psi = 0,6$ [-] – dla powierzchni szczelnych (dróg);

Obliczenia współczynnika opóźnienia odpływu φ według Bürkli - Zieglera:

$$\varphi = \frac{1}{\sqrt[n]{F}}$$

gdzie:

- φ - współczynnik opóźnienia odpływu [-],
 F - powierzchnia zlewni [ha],
 n - współczynnik zależny od spadku i formy zlewni [-].

Zatem:

$$\varphi = 0,88$$

Obliczenia spływu wód powierzchniowych:

$$Q = \varphi \times \psi \times q \times F \left(\frac{\text{dm}^3}{\text{s}} \right)$$

Zestawienie obliczeń dla prawdopodobieństwa pojawienia się deszczu $P=50\%$.

Obliczenia maksymalnej ilości wód deszczowych:

Obliczenia ilości wód ze zlewni F1							
-	F	ψ	F_{zred}	q	φ	Q (dm ³ /s)	Q (m ³ /s)
Kolektor deszczowy - odcinek KŻ-01 - D-07							
F jezd	0,075	0,95	0,07125	122,52	0,88	7,68	0,01
F ziel	0,081	0,2	0,0162	122,52	0,88	1,75	0,00
F chod	0,065	0,8	0,052	122,52	0,88	5,61	0,01
Razem	0,221		0,14			15,04	0,02
Kolektor deszczowy - odcinek KŻ-01 - D-12							
F jezd	0,065	0,95	0,06175	122,52	0,88	6,66	0,01
F ziel	0,039	0,2	0,0078	122,52	0,88	0,84	0,00
F chod	0,029	0,8	0,0232	122,52	0,88	2,50	0,00
Ilość wód opadowych dopływająca z istniejącego rowu: założono						25	0,03
Razem	0,133		0,09			35,00	0,04
Ogółem	0,354		0,23			50,04	0,05

Wnioskiem o udzielenie pozwolenia wodnoprawnego objęte są wody opadowo-roztopowe odprowadzane do istniejącego rowu RSZ-49 w ilości **50,04 dm³ /s = 0,05m³/s**

Dla sprawdzenia przepustowości projektowanych urządzeń odwadniających przyjęto minimalne wymiary i spadki tych urządzeń, oraz wyniki obliczeń uzyskane dla przekroju obliczeniowego danej zlewni. Sprawdzenia dokonano na podstawie obliczeń w programie komputerowym przeznaczonym do obliczania hydrauliki przewodów:

Sprawdzenie przepustowości projektowanego kolektora:

Odcinek KZ-01 – D-07

- projektowany kolektor deszczowy DN400 mm,
- prawdopodobieństwo $p = 50 \%$,
- objętość wód $Q = 15,04 \text{ dm}^3 /s$,
- spadek minimalny wylotu $i = 0,25 \%$,
- napełnienie przewodu $h = 28,5\%$,
- prędkość średnia $v = 0,58 \text{ m/s}$.

Dobrane parametry kolektora DN400mm są wystarczające do przejęcia wód opadowo-roztopowych z obsługiwanej zlewni.

Maksymalna ilość wód możliwa do oprowadzenia projektowanym kolektorem kanalizacji deszczowej przy założonym spadku rurociągu na poziomie 0,25%b wynosi 109dm³/s.

Odcinek KZ-01 – D-12

- projektowany kolektor deszczowy DN600 mm,
- prawdopodobieństwo $p = 50 \%$,
- objętość wód $Q = 35,00 \text{ dm}^3 /s$,
- spadek minimalny wylotu $i = 0,20 \%$,
- napełnienie przewodu $h = 25,4\%$,
- prędkość średnia $v = 0,64 \text{ m/s}$.

Maksymalna ilość wód możliwa do oprowadzenia projektowanym kolektorem kanalizacji deszczowej przy założonym spadku rurociągu na poziomie 0,20%b wynosi 321dm³/s.

Dobrane parametry kolektora DN600mm są wystarczające do przejęcia wód opadowo-roztopowych z obsługiwanej zlewni.

Z uwagi na bezpośrednie odprowadzenie wód z urządzeń odwadniających do rowu otwartego, przed wylotem przewidziano wykonanie wysokosprawnych separatorów substancji ropopochodnych.

Obliczenie deszczu miarodajnego:

$$Q_m = qm \times Fz\left(\frac{dm^3}{s}\right)$$

qm – jednostkowe miarodajne natężenie deszczu $\left(\frac{dm^3}{s \times ha}\right)$ – 15 $\left(\frac{dm^3}{s \times ha}\right)$

Fz - powierzchnia zlewni zredukowanej (ha)

$$Q_m = 15 \times 0,23 = 3,45 \left(\frac{dm^3}{s}\right)$$

Obliczenie godzinowej maksymalnej ilości wód opadowych:

$$Q_{max.h.godz} = (50,04 \times 60 \times 60)/1000 = 180,14 m^3/h$$

Max. godzinowa ilość wód opadowych odprowadzanych do rowu otwartego w rejonie drogi powiatowej 1213W na odcinku objętego opracowaniem wyniesie:

$$Q_{max.h.godz} = 180,14 m^3/h$$

Maksymalna godzinowa ilość odprowadzanych wód deszczowych do rowu RSZ-49 wyniesie **180,14 m³/h**.

Obliczenie rocznej objętości wód opadowych

$$Q_r = Fz \times H \times B \times 10 m^3/rok$$

H – roczna wysokość opadu mm/rok, dla Ciechanowa wynosi 800mm/rok

B – współczynnik zmniejszający ze względu na rodzaj podłoża

$$Q_r = 0,23 \times 800 \times 0,9 \times 10 = 1656 m^3/rok$$

Średnia roczna ilość odprowadzanych wód do rowu RSZ-49 wyniesie **1656 m³/rok**

Obliczenie średniej dobowej ilości wód deszczowych

$$Q_{sr.dobowe} = \frac{Q_r}{365} m^3/dobe$$

$$Q_{sr.dobowe} = \frac{1656}{365} = 4,54 m^3/dobe$$

Średnia dobową ilość odprowadzanych wód do rowu RSZ-49 wyniesie **4,54 m³/dobę**.

Dobór separatorów substancji ropopochodnych:

Odcinek KZ-01 – D-07

Przepływ maksymalny - $Q_{max} = 15,04 dm^3/s$

Dobrano wysokosprawny separator substancji ropopochodnych MAKOH-B 20/200 firmy Navotech

Odcinek KZ-01 – D-12

Przepływ maksymalny - $Q_{max} = 35,00 dm^3/s$

Dobrano wysokosprawny separator substancji ropopochodnych MAKOH-B 40/400 firmy Navotech

26.3 Jakość odprowadzanych wód opadowych i roztopowych

Zgodnie z §17.1 obowiązującego Rozporządzenia Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 28 czerwca 2019 r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych (Dz. U. 2019, poz. 1220), "Wody opadowe i roztopowe ujęte w szczelne, otwarte lub zamknięte systemy kanalizacyjne pochodzące:

- 1) z zanieczyszczonej powierzchni szczelnej terenów przemysłowych, składowych, baz transportowych, portów, lotnisk, miast, budowli kolejowych, dróg zaliczanych do kategorii dróg krajowych, wojewódzkich i 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,
- 2) z zanieczyszczonej powierzchni szczelnej obiektów magazynowania i dystrybucji paliw, w ilości, jaka powstaje z opadów o częstotliwości występowania jeden raz w roku i czasie trwania 15 minut, lecz w ilości nie mniejszej niż powstająca z opadów o natężeniu 77 l na sekundę na 1 ha

- wprowadzane do wód lub do ziemi nie powinny zawierać substancji zanieczyszczających w ilościach przekraczających 100 mg/l zawiesin ogólnych oraz 15 mg/l węglowodorów ropopochodnych.

§17 ust. 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."

W związku z tym, iż teren jezdni objętej opracowaniem będzie miał powierzchnię większą od 1000m² wody opadowe i roztopowe sprowadzone z tego terenu wymagają podczyszczenia. Wody opadowe i roztopowe zostaną podczyszczone w wysokosprawnym separatorze substancji ropopochodnych celem zminimalizowania oddziaływania odprowadzanych wód opadowych i roztopowych na wody powierzchniowe, podziemne oraz glebę. W związku z powyższym projektowany system odwodnienia będzie wystarczający do odprowadzenia wód opadowo-roztopowych z obsługiwanego zlewni i nie wpłynie negatywnie na warunki gruntowo-wodne

26.4 Opis instalacji i urządzeń służących do gromadzenia, oczyszczania oraz odprowadzania wód opadowych i roztopowych:

Wody opadowe i roztopowe będą oczyszczane zgodnie z przyjętym systemem kanalizacji deszczowej przedstawionym w załączniku nr 1 do niniejszego operatu. Wody spływające z jezdni i chodnika do ścieku ulicznego będą odprowadzane do projektowanego systemu kanalizacji deszczowej. Projektowana kanalizacja deszczowa będzie wyposażona w następujące urządzenia służące do gromadzenia, oczyszczania i odprowadzania wód opadowych i roztopowych określone w załączniku nr 2,3,4,5

- studzienki kontrolne z osadnikami piasku i zanieczyszczeń,
- separator koalescencyjny substancji ropopochodnych,

Studzienki kontrolne z osadnikami zapewniają zatrzymywanie zanieczyszczeń z pierwszej fali deszczu. W studzienkach następuje sedimentacja zanieczyszczeń stałych i piasku oraz częściowo substancji organicznych.

Separator koalescencyjny substancji ropopochodnych zintegrowany z piaskownikiem jest zbiornikiem cylindrycznym pionowym, wykonanym z elementów żelbetowych. Składa się z trzech komór oddzielonych od siebie ściankami. W pierwszej komorze piaskownika, dzięki sile ciężkości, zachodzi sedimentacja zawiesiny, piasku i błota. W drugiej, środkowej części separatora następuje swobodna flotacja cząstek oleju. Grawitacyjna flotacja oleju w separatorze **MAKOH-II-B firmy NAVOTECH** jest intensyfikowana przy wykorzystaniu sekcji lamelowych, w których zachodzi koalescencja olejów oraz zatrzymanie zawiesiny słabo sedimentującej. Drobinę oleju nawarstwiają się na powierzchni komórkowych struktur wkładu, gdzie łączą się w coraz większe aglomeraty i migrują na powierzchnię, tworząc film olejowy.

26.5 Sposób zagospodarowania osadów wód opadowych:

W trakcie eksploatacji systemu nastąpi gromadzenie zanieczyszczeń i osadów w poszczególnych studzienkach i osadniku piasku oraz firnu olejowego w separatorze. Wówczas konieczne będzie przeprowadzenie płukania osadników i zbiorników z osadów i zawiesin. Czyszczenie najlepiej przeprowadzić przy użyciu wielofunkcyjnego, samochodu do czyszczenia kanalizacji (ze zbiornikiem dzielonym i filtracją zanieczyszczeń z wody odsysanej), który posiada możliwość ciśnieniowego zruszania osadów i jednoczesnego wysysania wytworzonej zawiesiny. Po zakończeniu czyszczenia separatora należy napęłnić go czystą wodą. Zanieczyszczenia i osady należy wywieźć na składowisko odpadów komunalnych.

26.6 Określenie zakresu i częstotliwości wykonywania wymaganych badań jakości odprowadzanych wód opadowych:

Rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019 r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi wód opadowych, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych (Dz. U. 2019, poz.1311) , oraz Rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 28 czerwca 2019 r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego, których wprowadzanie w ściekach przemysłowych do urządzeń kanalizacyjnych wymaga uzyskania pozwolenia wodnoprawnego (Dz. U. 2019, poz. 1220), poza określeniem dopuszczalnych wartości substancji zanieczyszczających (zawiesiny ogólne do 100 mg/l i węglowodory ropopochodne 15 mg/l), które mogą być wprowadzane do wód lub do ziemi ustala też obowiązek przeprowadzenia co najmniej 2 razy w roku przeglądów eksploatacyjnych urządzeń oczyszczających pozwalających na ocenę czy są spełnione warunki określone w § 17ust. 5

wyżej cytowanego rozporządzenia. Eksploatacja urządzeń oczyszczających powinna odbywać się zgodnie z instrukcją obsługi i konserwacji urządzeń oczyszczających, a czynności z nią związane odnotowane w zeszycie eksploatacji tego urządzenia.

27 Wnioski:

Odprowadzenie wód opadowych i roztopowych z rozpatrywanego obszaru jezdni i chodnika systemem planowany kolektorem kanalizacji deszczowej jest usługą wodną i wymaga uzyskania pozwolenia wodnoprawnego. Likwidacja odcinka rowu przydrożnego, wykonanie drenażu francuskiego, wykonanie wylotu odprowadzającego wody opadowe jest wykonaniem urządzeniem wodnych i wymaga uzyskania pozwolenia wodnoprawnego.

Uwzględniając przyjęte założenia projektowe wnioskuję się o udzielenie pozwolenia wodnoprawnego na:

- likwidację odcinka rowu przydrożnego
- wykonanie drenażu francuskiego
- wykonanie wylotu odprowadzającego wody opadowe i roztopowe do rowu RSZ-49
- odprowadzenie wód opadowych i roztopowych do rowu RSZ-49

z następującymi obowiązkami:

1. Utrzymania we właściwym stanie technicznym systemu kanalizacji deszczowej, wraz z wlotem i bieżącej konserwacji jego poszczególnych elementów (studnie kontrolno - rewizyjne, wpusty uliczne z osadnikami, separator) i przeprowadzania co najmniej 2 razy w roku przeglądów eksploatacyjnych urządzeń oczyszczających. Eksploatacja urządzeń oczyszczających powinna odbywać się zgodnie z instrukcją obsługi i konserwacji urządzeń oczyszczających, a czynności z nią związane odnotowane w zeszycie eksploatacji tego urządzenia.

Opracował: