

WYKONAWCA	 Organizacja Projekt Realizacja OPR Rafał Polak ul. Osiedlowa 13 05-300 Stara Niedziałka Tel. 507 978 501 NIP: 822 225 69 80 Adres do korespondencji: OPR Rafał Polak skr. poczt. Nr. 20 05-300 UP Mińsk Mazowiecki 1
INWESTYCJA	Przebudowa drogi powiatowej nr 4125W ul. Akacjowej w obr. ew. Koczargi Stare w jedn. ew. Stare Babice
OBIEKT	DROGA POWIATOWA
LOKALIZACJA	Powiat warszawski-zachodni jedn. ew. Stare Babice obr. ew. Koczargi Stare dz. ew. nr 162/4, 165, 166, (Koczargi Stare, ul. Akacjowa)
INWESTOR	ZARZĄD POWIATU WARSZAWSKIEGO ZACHODNIEGO ul. Poznańska 129/133 05-850 Ożarów Mazowiecki
FAZA	OPERAT WODNOPRAWNY
OPRACOWAŁ	Rafał Polak
październik 2025 r	

	Strona
1 UBIEGAJĄCY SIĘ O WYDANIE POZWOLENIA WODNOPRAWNEGO, JEGO SIEDZIBA I ADRES	3
2 WYSZCZEGÓLNIENIE	3
3 OPIS I LOKALIZACJA URZĄDZENIA WODNEGO, W TYM NAZWĘ LUB NUMER OBRĘBU EWIDENCYJNEGO Z NUMEREM LUB NUMERAMI DZIAŁEK EWIDENCYJNYCH ORAZ WSPÓŁRZĘDNE	6
4 CHARAKTERYSTYKA WÓD OBJĘTYCH POZWOLENIEM WODNOPRAWNYM	10
5 CHARAKTERYSTYKA ODBIORNIKA ŚCIEKÓW LUB WÓD OPADOWYCH LUB ROZTOPOWYCH OBJĘTEGO POZWOLENIEM WODNOPRAWNYM	11
6 USTALENIA WYNIKAJĄCE Z:	13
7 OKREŚLENIE WPŁYWU PLANOWANYCH DO WYKONANIA URZĄDZEŃ WODNYCH LUB KORZYSTANIA Z WÓD NA WODY POWIERZCHNIOWE ORAZ WODY PODZIEMNE, NA WODY POWIERZCHNIOWE ORAZ PODZIEMNE W SZCZEGÓLNOŚCI NA STAN TYCH WÓD I REALIZACJĘ CELÓW ŚRODOWISKOWYCH DLA NICH OKREŚLONYCH	14
8 WIELKOŚĆ PRZEPŁYWU NIENARUSZALNEGO, SPOSÓB JEGO OBLICZANIA ORAZ ODCZYTANIA JEGO WARTOŚCI W MIEJSCU KORZYSTANIA Z WÓD	14
9 WIELKOŚĆ ŚREDNIEGO NISKIEGO PRZEPŁYWU Z WIELOLECIA (SNQ) LUB ZASOBU WÓD PODZIEMNYCH	14
10 PLANOWANY OKRES ROZRUCHU, SPOSÓB POSTĘPOWANIA W PRZYPADKU ROZRUCHU, ZATRZYMANIA DZIAŁALNOŚCI LUB AWARII URZĄDZEŃ ISTOTNYCH DLA REALIZACJI POZWOLENIA WODNOPRAWNEGO, A TAKŻE ROZMIAR I WARUNKI KORZYSTANIA Z WÓD ORAZ URZĄDZEŃ WODNYCH W TYCH SYTUACJACH WRAZ Z MAKSYMALNYM, DOPUSZCZALNYM CZASEM ICH TRWANIA	14
11 INFORMACJĘ O FORMACH OCHRONY PRZYRODY UTWORZONYCH LUB USTANOWIONYCH NA PODSTAWIE PRZEPISÓW USTAWY Z DNIA 16 KWIETNIA 2004 R. O OCHRONIE PRZYRODY, WYSTĘPUJĄCYCH W ZASIĘGU ODDZIAŁYWANIA ZAMIERZONEGO KORZYSTANIA Z WÓD LUB PLANOWANYCH DO WYKONANIA URZĄDZEŃ WODNYCH	15
12 SPIS RYSUNKÓW	15
RYSUNKI	16

Podstawą opracowania operatu wodnoprawnego jest zlecenie inwestora, bowiem w związku ustawą z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (Dz.U. 2017 poz. 1566, ze zmianami) przepisy dotyczące urządzeń wodnych stosuje się do wykonania urządzeń wodnych objętych niniejszym opracowaniem.

1 UBIEGAJĄCY SIĘ O WYDANIE POZWOLENIA WODNOPRAWNEGO, JEGO SIEDZIBA I ADRES

Zarząd Powiatu Warszawskiego Zachodniego, ul. Poznańska 129/133, 05-850 Ożarów Mazowiecki

2 WYSZCZEGÓLNIENIE

2.1 CEL I ZAKRES ZAMIERZONEGO KORZYSTANIA Z WÓD

W ramach polegać będzie na przebudowie drogi powiatowej nr 4125W ul. Akacjowej w miejscowości Koczargi Stare. Przebudowana zostanie także istniejąca infrastruktura kolidującą z planowanym zagospodarowaniem. Ponadto przewidziano budowę kanalizacji deszczowo-drenażowej połączonej przelewem awaryjnym z istniejącą kanalizacją deszczową oraz likwidację rowów otwartych, bezodpływowych.

Planowany zakres budowy urządzeń wodnych w minimalnym stopniu ingeruje w istniejące zagospodarowanie dostosowując je do planowanej przebudowy drogi.

Planowane przedsięwzięcie nie kwalifikuje się do przedsięwzięć mogących zawsze lub potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, określonych w Rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, w szczególności z uwagi na zakres i skalę inwestycji.

Długość odcinka drogi powiatowej objętego opracowaniem wynosi ok. 170 m, natomiast długość projektowanej kanalizacji deszczowej wynosi ok. 100 m, co stanowi wartości znacznie poniżej progów kwalifikujących przedsięwzięcie do obowiązku uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

Planowana inwestycja nie będzie realizowana w trybie ustawy z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (Dz.U. z 2018 r., poz. 1474 z późn. zm.). Zamierzenie budowlane będzie realizowane na podstawie zgłoszenia robót budowlanych, zgodnie z obowiązującymi przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane.

2.2 CEL I RODZAJ PLANOWANYCH DO WYKONANIA URZĄDZEŃ WODNYCH LUB ROBÓT

Celem zamierzonego korzystania z wód jest:

1) Wykonanie urządzeń wodnych w postaci:

- budowy kanalizacji deszczowo-drenażowej DN300 na dz. ew. nr 162/4, 166 w obr. ew. Koczargi Stare w jedn. ew. Stare Babice
- likwidacji dwóch odcinków otwartego rowu otwartego, bezodpływowego (odcinek pomiędzy pkt. LR1.1 – LR1.2 o długości 15,8 m oraz LR2.1 – LR2.2 o długości 29,7) długości łącznej 45,5 m na dz. ew. nr 166 w obr. ew. Koczargi Stare w jedn. ew. Stare Babice

2) Usługa wodna polegająca na odprowadzaniu do wód lub do urządzeń wodnych – wód opadowych lub roztopowych, ujętych w otwarte lub zamknięte systemy kanalizacji deszczowej służące do odprowadzania opadów atmosferycznych albo w systemy kanalizacji zbiorczej w granicach administracyjnych miast obejmująca:

- odprowadzanie na okres 30 lat wód opadowych lub roztopowych pochodzących z utwardzonych nawierzchni drogi powiatowej ul. Akacjowej, do urządzeń wodnych stanowiących perforowane odcinki kanalizacji deszczowo-drenażowej na dz. ew. nr 162/4, 166 w obr. ew. Koczargi Stare w jedn. ew. Stare Babice w ilości:

Ilość wód opadowych lub roztopowych odprowadzanych istn. urządzeniami wodnymi						
Urządzenie	Zlewnia rzeczywista Fr [ha]	Zlewnia zredukowana Fz [ha]	*Maksymalna ilość wód Qmaxs [m³/s]	**Średnia roczna ilość wód Qśr [m³/rok]	***Maksymalny dobowy zrzut Qmaxd [m³/d]	****Średni dobowy zrzut Qśrd [m³/d]
Kanalizacja K	0.111	0.095	0.015	531.81	31.52	3.55

Zmienność sezonowa nie występuje

$$*Q_{maxs} = Fz(ha) \cdot q_{15} \cdot \emptyset$$

q₁₅ - deszcz miarodajny 15-minutowy 152.9 [l/s · ha],
Deszcz miarodajny obliczono z uwzględnieniem:

- a) czasu przepływu przez kanał,
- b) czasu retencji kanałowej,
- c) czasu koncentracji terenowej,
- d) osobliwości zlewni

$$**Q_{śr} = Fzred(m^2) \cdot h_{śr} / 1000$$

h_{śr} - wg danych z Instytutu Meteorologii i Gospodarki Wodnej, średnia roczna suma opadów (w okresie I 2001 - XII 2023 regionu Warszawy) wynosi 560.1 [mm]

$$***Q_{maxd} = Fzred(m^2) \cdot h_{maxd} / 1000$$

h_{maxd} - wg danych z Instytutu Meteorologii i Gospodarki Wodnej, maksymalny dobowy opad o prawdopodobieństwie wystąpienia 50% wynosi 33.2 [mm] i prawdopodobieństwem przewyższenia 10 %

$$****Q_{śd} = Q_{śrd} / td$$

td - przyjęto 150 dni deszczowych w roku

Ilość wód opadowych lub roztopowych odprowadzanych urządzeniami wodnymi - obliczenia

$$Q_{maxs} = 0.095 \cdot 152.9 / 1000 = 0.015$$

$$Q_{śr} = 949.50 \cdot 560.1 / 1000 = 531.81$$

$$Q_{maxd} = 949.50 \cdot 33.2 / 1000 = 31.52$$

$$Q_{śrd} = 531.8 / 150.0 = 3.55$$

2.3 RODZAJ URZĄDZEŃ POMIAROWYCH ORAZ ZNAKÓW ŻEGLUGOWYCH

Projektowane urządzenia wodne nie wymagają zainstalowania urządzeń pomiarowych ani znaków żeglugowych.

2.4 RODZAJ I ZASIĘG ODDZIAŁYWANIA ZAMIERZONEGO KORZYSTANIA Z WÓD LUB PLANOWANYCH DO WYKONANIA URZĄDZEŃ WODNYCH

ZAESTAWIENIE DZIAŁEK W ZASIĘGU ODDZIAŁYWANIA

L.p	obręb	działka	Urządzenie	pow. oddz. zamierzonego korzystania z wód [m2]	pow. oddz. planowanych do wykonania urządzeń [m2]
1	Koczargi Stare	166	budowa kanalizacji deszczowo-drenażowej	119,6	184,0
2		162/4		2,6	4,0
3		166	likwidacja otwartego rowu otwartego (pkt. LR1.1 – LR1.2)	--	29,8
4		166	likwidacja otwartego rowu otwartego (pkt. LR2.1 – LR2.2)	--	50,1

2.5 STAN PRAWNY NIERUCHOMOŚCI USYTUOWANYCH W ZASIĘGU ODDZIAŁYWANIA ZAMIERZONEGO KORZYSTANIA Z WÓD LUB PLANOWANYCH DO WYKONANIA URZĄDZEŃ WODNYCH, Z PODANIEM SIEDZIB I ADRESÓW ICH WŁAŚCICIELI, ZGODNIE Z EWIDENCJĄ GRUNTÓW I BUDYNKÓW,

Urządzenia wodne objęte niniejszym opracowaniem zlokalizowane są na działkach o numerze ewidencyjnym:

162/4 w obr. ew. Koczargi Stare w jedn. ew. Stare Babice

- Właściciel: Gmina Stare Babice, ul. Rynek 32, 05-082 Stare Babice

166 w obr. ew. Koczargi Stare w jedn. ew. Stare Babice

- Właściciel: Powiat Warszawski Zachodni Z Siedzibą W Ożarowie Mazowieckim, ul. Poznańska 129/133, 05-850 Ożarów Mazowiecki
- Trwały zarząd stanowi: Zarząd Dróg Powiatowych, ul. Poznańska 300, 05-850 Ożarów Mazowiecki

Zasięg oddziaływania inwestycji w zakresie urządzeń wodnych ogranicza się do przedmiotowych działek.

2.6 OBOWIĄZKI UBIEGAJĄCEGO SIĘ O POZWOLENIE WODNOPRAWNE W STOSUNKU DO OSÓB TRZECICH

Ubiegający się o pozwolenie wodnoprawne zobowiązany jest do przestrzegania ustalonych w pozwoleniu warunków i zaleceń, do zapewnienia pełnej sprawności funkcjonowania urządzeń, właściwa konserwacje i eksploatacje oraz wykonywania niezbędnych remontów.

W przypadku wystąpienia szkód z winy użytkownika, ubiegający się o pozwolenie jest zobowiązany do ich usunięcia na własny koszt i do pokrycia wynikłych strat.

3 OPIS I LOKALIZACJA URZĄDZENIA WODNEGO, W TYM NAZWĘ LUB NUMER OBRĘBU EWIDENCYJNEGO Z NUMEREM LUB NUMERAMI DZIAŁEK EWIDENCYJNYCH ORAZ WSPÓŁRZĘDNE

Przewiduje się budowę kanalizacji deszczowo-drenażowej K. Kanalizację zaprojektowano z rur dwuciennych z polipropylenu (PP) o sztywności obwodowej SN12 i średnicy nominalnej DN 300 mm, z perforacją na całym obwodzie (360°). Połączona ona za pośrednictwem przelewu awaryjnego z istniejącą kanalizacją deszczową w ul. Klonowej. Jednak połączenie to stanowi jedynie zabezpieczenie przed zjawiskami ekstremalnymi. Podstawową funkcjonalnością budowanej kanalizacji deszczowej będzie miejscowe odprowadzenie wód za pośrednictwem perforowanych odcinków do gruntu.

Do projektowanej kanalizacji deszczowej zostaną podłączone wpusty uliczne z kratami krawężnikowo-jezdniowymi. Połączenia wpustów z kanałem głównym wykonane zostaną za pomocą szczelnych przewodów (przykanalików) z rur polipropylenowych (PP) o średnicy DN 200 i sztywności obwodowej SN12.

Roboty budowlane obejmować będą wykonanie wykopu, ułożenie rurociągu oraz jego zasypanie piaskiem. Rury zostaną ułożone na zagęszczonej ławie piaskowej o grubości 20 cm, po uprzednim przygotowaniu podłoża gruntowego poprzez stabilizację mechaniczną do uzyskania parametrów:

- moduł odkształcenia wtórnego $E_2 \geq 80$ MPa,
- wskaźnik zagęszczenia $I_s > 0,97$.

Wokół rurociągu przewiduje się wykonanie obsypki filtracyjnej ze żwiru o frakcji 8–16 mm, owiniętej geowłókniną filtracyjną z polipropylenu (PP) o masie powierzchniowej 125 g/m². Spadek podłużny projektowanego przewodu wynosić będzie 0,33%.

Po wykonaniu zasyпки filtracyjnej przewiduje się wykonanie nawierzchni — z kostki betonowej lub terenu zielonego, w zależności od lokalizacji. Teren niezagospodarowany, naruszony w trakcie prowadzenia robót, zostanie przywrócony do stanu nie gorszego niż przed rozpoczęciem prac.

Parametry kanalizacji:

- rzędna dna rurociągu K1 w rejonie pkt. K1 – 95,39 m n.p.m.,
- rzędna dna rurociągu K1 w rejonie pkt. K7 - 95,70 m n.p.m.,
- rury PP, SN12 o średnicy DN300, perf. 360 st. (perforowane)
- rzędna przelewu awaryjnego - 95,85 m n.p.m.,

Przewiduje się **likwidację dwóch odcinków rowu otwartego, bezodpływowego**:

- odcinek pomiędzy punktami LR1.1 – LR1.2 o długości 15,8 m,
- odcinek pomiędzy punktami LR2.1 – LR2.2 o długości 29,7 m,

co daje łączną długość likwidowanego rowu 45,5 m, zlokalizowanego na działce ewidencyjnej nr 166 w obrębie ewidencyjnym Koczargi Stare, jednostka ewidencyjna Stare Babice.

Zakres robót obejmuje usunięcie namułu z dna rowu oraz wykonanie zasyпки. Roboty ziemne prowadzone będą mechanicznie oraz ręcznie, w zależności od warunków terenowych i dostępności sprzętu.

Zasypkę stanowić będzie grunt rodzimy pozyskany w trakcie prac związanych z budową rowu oraz grunt z dowozu, spełniający wymagania dla gruntów nasypowych. Urobek należy układać

warstwami o grubości 20 cm i każdą warstwę zagęszczają mechanicznie do uzyskania wymaganych parametrów zagęszczenia.

Warstwę wierzchnią należy wykonać z humusu pozyskanego w trakcie prowadzonych robót ziemnych. Po zakończeniu prac teren należy wyrównać i uporządkować, a powierzchnię obsiać trawą lub zagospodarować zgodnie z istniejącym stanem zagospodarowania.

Teren uszkodzony w trakcie prowadzenia robót zostanie przywrócony do stanu nie gorszego niż przed ich rozpoczęciem.

W operacie wodnoprawnym lokalizację projektowanych urządzeń podano w układzie wysokościowym PL-EVRF2007-NH (Amsterdam) oraz w układzie współrzędnych płaskich PL-2000 strefa 7 (21°):

Urządzenie wodne	Element urządzenia wodnego	Układ wsp. płaskich: PL-2000 strefa 7 (21°)	
		Y	X
budowa kanalizacji deszczowo-drenażowej K	pkt. K2 - studnia DN1200, koniec rurociągu perorowanego	7486040.91	5792462.22
	pkt. K3 - studnia DN1200, zmiana trasy rurociągu perorowanego	7486045.74	5792460.75
	pkt. K4 - studnia DN1200, zmiana trasy rurociągu perorowanego	7486045.37	5792451.24
	pkt. K5 - studnia DN1200, zmiana trasy rurociągu perorowanego	7486044.56	5792422.5
	pkt. K6 - studnia DN1200, zmiana trasy rurociągu perorowanego	7486043.54	5792391.67
	pkt. K7 - studnia DN1200, początek rurociągu perorowanego	7486042.94	5792371.91
likwidacja otwartego rowu przydrożnego (LR1.1 – LR1.2 oraz LR2.1 – LR2.2)	początek rowu do likwidacji – pkt. LR1.1	7486043.15	5792389.08
	koniec rowu do likwidacji – pkt. LR1.2	7486043.34	5792404.93
	początek rowu do likwidacji – pkt. LR2.1	7486043.40	5792422.55
	koniec rowu do likwidacji – pkt. LR2.2	7486045.13	5792452.18

3.1 OPERAT, NA PODSTAWIE KTÓREGO WYDAJE SIĘ POZWOLENIE WODNOPRAWNE NA ODPROWADZANIE DO WÓD LUB DO URZĄDZEŃ WODNYCH – WÓD OPADOWYCH LUB ROZTOPOWYCH, UJĘTYCH W OTWARTE LUB ZAMKNIĘTE SYSTEMY KANALIZACJI DESZCZOWEJ SŁUŻĄCE DO ODPROWADZANIA OPADÓW ATMOSFERYCZNYCH ALBO W SYSTEMY KANALIZACJI ZBIORCZEJ W GRANICACH ADMINISTRACYJNYCH MIAST

3.1.1 Maksymalna ilość wód opadowych lub roztopowych odprowadzonych do wód wyrażoną w m³/s

*Maksymalna ilość wód Qmaxs [m³/s]
0.015

Wg tabeli w pkt. 2.2 operatu wodnoprawnego.

3.1.2 Czas wyrażony w dniach, kiedy następuje odprowadzanie wód opadowych lub roztopowych do wód,

Przyjęto, że odprowadzenie wód opadowych lub roztopowych następuje w dni z opadami atmosferycznymi powyżej 0,1 mm, tj. średnio 150 dni w roku.

3.1.3 Średnia ilość wód opadowych lub roztopowych wyrażoną w m³/rok

**Średnia roczna ilość wód Qśr [m³/rok]
531.81

Wg tabeli w pkt. 2.2 operatu wodnoprawnego.

3.1.4 Powierzchnia rzeczywista i zredukowana zlewni odwadnianej przez każdy wylot

Zlewnia rzeczywista Fr [ha]	Zlewnia zredukowana Fz [ha]
0.111	0.095

Wg tabeli w pkt. 2.2 operatu wodnoprawnego.

3.1.5 Informacja, czy wody opadowe lub roztopowe są ujmowane w system kanalizacji zbiorczej

Wody opadowe lub roztopowe pochodzące z utwardzonych nawierzchni pasa drogowego ujmowane będą do projektowanej kanalizacji deszczowo-drenażowej K. Konstrukcja systemu umożliwia przyjęcie całej objętości deszczu miarodajnego, a następnie retencję oraz miejscowe odprowadzenie wód do gruntu przepuszczalnego. Niniejsza kanalizacja będzie połączona

z innymi systemami kanalizacyjnymi. Jednak połączenie to stanowi jedynie zabezpieczenie przed zjawiskami ekstremalnymi.

3.1.6 Ilość wód opadowych lub roztopowych odprowadzanych do systemów kanalizacji zbiorczej z terenów uszczelnionych wyrażoną w m³

Nie dotyczy.

3.1.7 Rodzaj urządzeń do retencjonowania wody z terenów uszczelnionych i ich pojemność;

System kanalizacji deszczowo-drenażowej posiada rozwiązania typowe dla retencjonowania.

Obliczenia zdolności retencyjnej i chłonnej,

Zbiornik - zdolność retencyjna i chłonna										
Zbiornik	Objętość retencyjna kanalizacji wraz z wolną porami krysztywa V [m ³]	Zlewnia zredukowana F _z [ha]	Natężenie deszczu q [l/s/ha]	Czas trwania deszczu t [s]	Objętość opadu Op [m ³]	Wielkość powierzchni chłonnej F _r [m ²]	Zdolność chłonna Q _f [l/s]	Powierzchnia zbiornika odparowującego F _{zo} [m ²]	Objętość wody odparowującej Q _{od} [l/min]	Czas potrzebny na opróżnienie T _c [min.]
Kanalizacja K	26.64	0.095	220	900	18.8	117.0	2.86	0.0	0.0000	110

Objętość opadu [m³]

$$Op = F_z \cdot q \cdot t / 1000$$

Zdolność chłonna Q_f [l/s]

$$Q_f = k_f \cdot (h_f \cdot h_w) / 2 / (h_f \cdot h_w) \cdot F_f \cdot 1000$$

h_f głębokość do pow. chłonnej

h_w głębokość wody w urządzeniu

k_f współczynnik filtracji gruntu (z literatury *0.5)

Objętość wody odparowującej Q_{od} [l/s]

$$Q_{od} = ed \cdot F_{zo} / c_2$$

ed wysokość warstwy wody odparującej w ciągu doby (3.5 mm/d)

c₂ współczynnik zależny od jednostek (864 · 10⁵)

Czas potrzebny na opróżnienie rowu T_c [T_c = Op · 1000 / (Q_f · 60 + Q_{od})

3.1.8 Stosunek pojemności urządzeń do retencjonowania wody z terenów uszczelnionych do rocznego odpływu z terenów uszczelnionych.

Urządzenie	Suma pojemności urządzeń do retencjonowania [m³]	Roczny odpływ z terenów uszczelnionych [m³/rok]	Stosunek pojemności urządzeń do retencjonowania wody z terenów uszczelnionych do rocznego odpływu z terenów uszczelnionych
Kanalizacja K	26,64	531,81	0.050

4 CHARAKTERYSTYKA WÓD OBJĘTYCH POZWOLENIEM WODNOPRAWNYM

Przedmiotem opracowania są wody opadowe lub roztopowe pochodzące z utwardzonych nawierzchni pasa drogowego. Na projektowanej sieci kanalizacji deszczowej przy każdym wpuście zastosowano osadnik, którego zadaniem jest redukcja zawiesiny ogólnej poprzez sedimentację. Projektowane osadniki na wpustach stanowią urządzenia podczyszczające.

Zgodnie z danymi przedstawionymi w literaturze (Sakson, Zawilski, Badowska, Brzezińska, 2014), w artykule przeglądowym dotyczącym ścieków opadowych autorzy zestawili skuteczności różnych urządzeń stosowanych do podczyszczania wód opadowych. Dla urządzeń takich jak osadnik oraz piaskownik wskazano efektywność usuwania zawiesin ogólnych na poziomie 60–80%. Projektowany system odwodnienia został opracowany w sposób zapewniający spełnienie wymagań jakościowych.

Projektowana ulica to droga klasy Z. Ze względu na mały ruch pojazdów (poniżej 2000 poj. na dobę) wody opadowe lub roztopowe będą spełniały warunki dotyczące zawartości zawiesiny ogólnej tj. 100mg/dm³ oraz węglowodorów ropopochodnych tj. 15 mg/ dm³.

Współczynnik poprawkowy $3,2/n$ dla $n < 4$ (n -ilość pasów ruchu, $n = 2$)

Stężenie zawiesiny ogólnej

$$SZO = 61,25 \times 3,2 / 2 = 98,0 \text{ mg/ dm}^3 < 100\text{mg/dm}^3$$

Stężenie substancji ekstrahujących się eterem naftowym (ekstrakt eterowy):

$$SE = 0,08 \times SZO \text{ [mg/ dm}^3] = 0,08 \times 98 = 7,84 \text{ mg/dm}^3$$

Stężenie węglowodorów ropopochodnych:

$$SRP = 1,1 \times SE = 1,1 \times 7,84 = 8,62 \text{ mg/ dm}^3 < 15,0 \text{ mg/ dm}^3$$

Ilości zanieczyszczeń nie przekraczają dopuszczalnych stężeń.

Tabela 1. Obliczenia zlewni zredukowanej,

Zlewnie systemów zamkniętych dla spływu z nawierzchni

Zlewnia kanalizacji deszczowej	Pow. naw. z asfaltobetonu [ha]	Pow. naw. kostki betonowej [ha]	Pow. naw kruszywa [ha]	Pow. zieleni [ha]	Powierzchnia zlewni rzeczywistej Fr [ha]	Powierzchnia zlewni zredukowanej *Fz [ha]
Z1	0.0095	0.007	0.000	0.000	0.017	0.014
Z2	0.0097	0.008	0.000	0.000	0.018	0.015
Z3	0.0086	0.007	0.000	0.000	0.016	0.013
Z4	0.0110	0.009	0.000	0.000	0.020	0.017
Z5	0.0110	0.009	0.000	0.000	0.020	0.017
Z6	0.0117	0.009	0.000	0.000	0.021	0.018
SUMA	0.0615	0.0495	0.0000	0.0000	0.1110	0.0950

Współczynniki spływu z asfaltobetonu k = 0.90

Współczynniki spływu z kostki betonowej k = 0.80

Współczynniki spływu z naw. kruszywa k = 0.40

Współczynniki spływu z zieleni k = 0.10

*Fz = k · Fr k - współczynnik spływu dla powierzchni

Tabela 2. Obliczenia ilości wód opadowych dla deszczu miarodajnego,

Ilość wód przy deszczu nawalnym C2, 15 min

Zlewnia	Zlewnia zredukowana Fz [ha]	Deszcz miarodajny q [l/s/ha]	Wielkość całkowitego spływu **Q [m³/s]	Suma spływu odcinków **Q [m³/s]
SUMA	0.095	152.9	0.015	0.015

$$**Q = Fz \cdot q$$

- c) czasu koncentracji terenowej.
- a) czasu przepływu przez kanał,
- b) czasu retencji kanałowej ,
- c) czasu koncentracji terenowej,
- d) osobliwości zlewni

5 CHARAKTERYSTYKA ODBIORNIKA ŚCIEKÓW LUB WÓD OPADOWYCH LUB ROZTOPOWYCH OBJĘTEGO POZWOLENIEM WODNOPRAWNYM

Wody objęte operatem nie stanowią ścieków. Nie planuje się odprowadzania ścieków do odbiornika. Planowane jest odprowadzanie wód opadowych lub roztopowych

z utwardzonych nawierzchni pasa drogi powiatowej: ul. Akacyjowej do urządzeń wodnych. Odbiornikiem wód będzie rurociąg perforowany.

Inwestycja znajduje się w zasięgu jednolitych części wód powierzchniowych oznaczonych nr RW2000152729639 oraz w zasięgu jednolitych części wód podziemnych oznaczonych nr PLGW200064.

Charakterystyka jednolitej części wód powierzchniowych (JCWP)

1) INFORMACJE PODSTAWOWE

- Kategoria JCWP - JCWP RW - jednolita część wód powierzchniowych rzecznych
- Nazwa JCWP – Łasica do Kanału Zaborowskiego
- Kod JCWP - RW2000152729639
- Typ JCWP - P_org - Potok lub struga w dolinie o dużym udziale torfowisk
- Rzeczywista długość JCWP [km] - 99.25
- Powierzchnia zlewni JCWP [km²] - 242.00
- Obszar dorzecza - obszar dorzecza Wisły
- Region wodny - region wodny Środkowej Wisły

2) OCENA STANU JCWP

- Monitoring - TAK - zlewnia jest monitorowana
- Stan/potencjał ekologiczny - umiarkowany stan ekologiczny,
- Wskaźniki determinujące stan/ potencjał ekologiczny - OWO, fosfor fosforanowy (V); makrobezkręgowce
- Stan chemiczny – stan chemiczny poniżej dobrego,
- Wskaźniki determinujące stan chemiczny – benzo(a)piren;
- Stan (ogólny) - zły stan wód

3) CEL ŚRODOWISKOWY

- Stan/potencjał ekologiczny - dobry stan ekologiczny
- Stan chemiczny - stan chemiczny: dla złagodzonych wskaźników [benzo(a)piren(w)] poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry

Charakterystyka jednolitej części wód podziemnych (JCWPd)

- - nazwa europejska: PLGW200064,
- - monitoring: tak,
- - stan ilościowy: dobry,
- - stan chemiczny: słaby,
- - ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych: zagrożona chemicznie,

6 USTALENIA WYNIKAJĄCE Z:

6.1 PLANU GOSPODAROWANIA WODAMI NA OBSZARZE DORZECZA USTALENIA WYNIKAJĄCE Z WARUNKAMI KORZYSTANIA Z WÓD REGIONU WODNEGO

Inwestycja nie narusza ustaleń Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 4 listopada 2022 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły (Dziennik Ustaw 2023 r. poz. 300).

Warunki korzystania z wód regionu wodnego, zostały ustalone w Rozporządzeniu Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Warszawie nr 5/2015 z dnia 3 kwietnia 2015 r (z późniejszymi zmianami). Przedmiotowe urządzenia znajdują się w prowincji Wisły, regionie Środkowej Wisły w subregionie wyżynnym. Nie narusza on warunków korzystania z wód regionu wodnego ustalonych w ww. Rozporządzeniu Dyrektora RZGW. Zamierzenie objęte operatem wodnoprawnym nie zmniejszy przepływu w ciekach naturalnych, nie zmieni kierunku przepływu wód podziemnych oraz nie wpłynie negatywnie na jakość jednolitych części wód podziemnych i powierzchniowych. Nie ma także wpływu na ustalone priorytety w zaspokajaniu potrzeb wodnych.

6.2 PLANU ZARZĄDZANIA RYZYKIEM POWODZIOWYM

Inwestycja nie narusza warunków w/w planu. Wykonanie urządzeń wodnych, objętych wnioskiem o wydanie pozwolenia wodnoprawnego nie utrudni ochrony przed powodzią ani nie zwiększy ryzyka powodziowego.

6.3 PLANU PRZECIWDZIAŁANIA SKUTKOM SUSZY

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 15 lipca 2021 r. w sprawie przyjęcia Planu przeciwdziałania skutkom suszy (Dz.U. 2021 poz. 1615 z późn. zm.) wskazano najistotniejsze kierunki działań, które pomogą zapobiec kryzysowi wodnemu w Polsce. Dzięki realizacji jego założeń możliwe będzie zapewnienie odpowiedniej ilości i co najmniej dobrej jakości wody niezbędnej dla społeczeństwa, środowiska i wszystkich sektorów gospodarki narodowej.

Przedmiotowa działalność nie będzie zagrażała prowadzeniu działań mających na celu przeciwdziałaniu suszy. Teren objęty opracowaniem nie jest objęty rządową inwestycją zaplanowaną na lata 2021 -2027 na podstawie w/w aktu prawnego.

Rejon inwestycji zgodnie z rozporządzeniem znajduje się na obszarze:

Średnia klasa zagrożenia suszą rolniczą w Gminie klasa IV - ekstremalnie zagrożone

Średnia klasa zagrożenia suszą hydrologiczną w Gminie klasa III - silne zagrożone

Średnia klasa zagrożenia suszą hydrogeologiczną w Gminie klasa II - umiarkowanie zagrożone

Średnie łączne zagrożenie suszą w Gminie: ekstremalnie zagrożone suszą

6.4 PROGRAMU OCHRONY WÓD MORSKICH

Inwestycja nie narusza warunków w/w programu. Jego zakres nie dotyczy planowanego zadania.

6.5 KRAJOWEGO PROGRAMU OCZYSZCZANIA ŚCIEKÓW KOMUNALNYCH

Niniejsze zamierzenie nie obejmuje oczyszczania ścieków komunalnych. Tym samym ustalenia zawarte w w/w programie nie odnoszą się do przedmiotowej inwestycji.

6.6 PLANU LUB PROGRAMU ROZWOJU ŚRÓDLĄDOWYCH DRÓG WODNYCH O SZCZEGÓLNYM ZNACZENIU TRANSPORTOWYM

Inwestycja nie narusza warunków w/w programu. W rejonie inwestycji nie ma śródlądowych dróg wodnych.

7 OKREŚLENIE WPŁYWU PLANOWANYCH DO WYKONANIA URZĄDZEŃ WODNYCH LUB KORZYSTANIA Z WÓD NA WODY POWIERZCHNIOWE ORAZ WODY PODZIEMNE, NA WODY POWIERZCHNIOWE ORAZ PODZIEMNE W SZCZEGÓLNOŚCI NA STAN TYCH WÓD I REALIZACJĘ CELÓW ŚRODOWISKOWYCH DLA NICH OKREŚLONYCH

Inwestycja nie wpłynie ujemnie na środowisko ani wody powierzchniowe i podziemne. Odpływ wód będzie się odbywał sposobem grawitacyjny. Jakość wód podziemnych pozostanie niezmieniona. Wody powierzchniowe utrzymają swój dotychczasowy stan ekologiczny.

8 WIELKOŚĆ PRZEPŁYWU NIENARUSZALNEGO, SPOSÓB JEGO OBLICZANIA ORAZ ODCZYTNIWAJĄCEGO JEGO WARTOŚCI W MIEJSCU KORZYSTANIA Z WÓD

Przepływ minimalnej ilości wody, niezbędnej do utrzymania życia biologicznego w cieku wodnym nie dotyczy planowanej inwestycji.

9 WIELKOŚĆ ŚREDNIEGO NISKIEGO PRZEPŁYWU Z WIELOLECIA (SNQ) LUB ZASOBU WÓD PODZIEMNYCH

Inwestycja nie wpłynie typ hydrologiczny cieku oraz powierzchnię jego zlewni. Nie zmieni się też wielkości średniego rocznego niskiego przepływu (SNQ) w tym przekroju JCWP.

10 PLANOWANY OKRES ROZRUCHU, SPOSÓB POSTĘPOWANIA W PRZYPADKU ROZRUCHU, ZATRZYMANIA DZIAŁALNOŚCI LUB AWARII URZĄDZEŃ ISTOTNYCH DLA REALIZACJI POZWOLENIA WODNOPRAWNEGO, A TAKŻE ROZMIAR I WARUNKI KORZYSTANIA Z WÓD ORAZ URZĄDZEŃ WODNYCH W TYCH SYTUACJACH WRAZ Z MAKSYMALNYM, DOPUSZCZALNYM CZASEM ICH TRWANIA

Urządzenia wodne objęte niniejszym operatem nie wymagają rozruchu. W wypadku wystąpienia awarii np. niedrożności przewodu, zapchanego odpływu należy zabezpieczyć miejsce awarii i przystąpić niezwłocznie do jej usunięcia i naprawienia szkód. Warunki korzystania z urządzenia należy ustalić po ocenie wielkości awarii. Aby nie dopuścić do awarii w okresie normalnej eksploatacji, urządzenie powinno być utrzymywane w dobrym stanie technicznym, przez właściwą konserwację.

11 INFORMACJĘ O FORMACH OCHRONY PRZYRODY UTWORZONYCH LUB USTANOWIONYCH NA PODSTAWIE PRZEPISÓW USTAWY Z DNIA 16 KWIETNIA 2004 R. O OCHRONIE PRZYRODY, WYSTĘPUJĄCYCH W ZASIĘGU ODDZIAŁYWANIA ZAMIERZONEGO KORZYSTANIA Z WÓD LUB PLANOWANYCH DO WYKONANIA URZĄDZEŃ WODNYCH

Inwestycja jest zlokalizowana na obszarach objętych ochroną prawną na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody:

- Kampinoski Park Narodowy – otulina - Nr rej. CRFOP: PL.ZIPOP.1393.PN.9
- Warszawski Obszar Chronionego Krajobrazu - Nr rej. CRFOP: PL.ZIPOP.1393.OCHK.619

12 SPIS RYSUNKÓW

1. PO-01 - Plan orientacyjny w skali 1:25000,
2. PUW-01 – Plan urządzeń wodnych w skali 1:500,
3. KD-PP-01 Przekroje podłużne w skali 1:100, 1:500,
4. KD-SK-01 Szczegóły konstrukcyjne w skali 1:25,
5. DR-SK-03 Szczegóły konstrukcyjne w skali 1:50,
6. PZ-01 – Plan zlewni kanalizacji deszczowej w skali 1:500,

RYSUNKI