USŁUGI PROJEKTOWE

***Andrzej Dusiński***

***`***

06-500 Mława, ul. Warszawska 1 lok. nr 19

tel./fax 23 654 34 91 tel. kom. 502 282 840

e-mail: [andrzej\_dusinski@wp.pl](mailto:andrzej_dusinski@wp.pl)

NIP 569-102-19-05 REGON 130231285



|  |  |
| --- | --- |
| OPERAT WODNOPRAWNY  do zadania:  PRZEBUDOWA MOSTU O JNI 01005632 NA RZECE TAMKA W  MIEJSCOWOŚCI DZIERZGOWO WRAZ Z DROGĄ DOJAZDOWĄ | |
| TEMAT: | 1)Przebudowa istniejącego urządzenia wodnego w postaci przepustu drogowego Ø 600 znajdującego się w km. 11+476,25 drogi- ul. Władysława Broniewskiego.  2)Przebudowa istniejącego urządzenia wodnego w postaci przepustu drogowego Ø 800 znajdującego się w km. 11+997,6 drogi - ul. Władysława Broniewskiego.  3)Wykonanie urządzenia wodnego - wylotu w postaci studni D27 nabudowanej na przepuście drogowym Ø 600 w km 11+476,25 drogi- ul. Władysława Broniewskiego.  4)Wykonanie urządzenia wodnego - wylotu w postaci studni D1 nabudowanej na przepuście drogowym Ø 800 w km. 11+997,6 drogi- ul. Władysława Broniewskiego.  5)Wykonanie urządzenia wodnego - wylotu w postaci elementu prefabrykowanego (WL1) usytuowanego w skarpie, w km 8+535 rzeki Tamka.  6)Wykonanie urządzenia wodnego - wylotu w postaci elementu prefabrykowanego (WL2) usytuowanego w skarpie, w w km 8+535 rzeki Tamka.  7)Odprowadzenie do istniejącego rowu melioracyjnego poprzez wylot- studnię D27 wód opadowych i roztopowych z powierzchni rzeczywistej: 3872,04 m2=0,3872 ha, w ilości: **-maksymalna: Qmax=38,74l/s=0,03874m3/s (w tym z powierzchni uszczelnionej) Qmaxu=38,43l/s= 0,03843m3/s**  **-średnioroczna: Qśre=2085,88m3/rok ( w tym z powierzchni uszczelnionej 2068,99** **m3/rok)**  8)Odprowadzenie do istniejącego rowu melioracyjnego poprzez wylot- studnię D1 wód opadowych i roztopowych z powierzchni rzeczywistej: 6748,18 m2=0,6748 ha, w ilości: **-maksymalna: Qmax=66,89l/s=0,06689m3/s (w tym z powierzchni uszczelnionej) Qmaxu=66,31l/s= 0,06631m3/s**  **-średnioroczna: Qśre=3601,79 m3/rok ( w tym z powierzchni uszczelnionej 3501,79 m3/rok)**  9)Odprowadzenie do rzeki Tamka poprzez wylot- WL1 wód opadowych i roztopowych z powierzchni rzeczywistej: 3231,91 m2=0,3232 ha, w ilości: **-maksymalna: Qmax=32,11 l/s= 0,03211 m3/s (w tym z powierzchni uszczelnionej) Qmaxu=31,86 l/s= 0,03186 m3/s**  **-średnioroczna: Qśre=1728,71** **m3/rok (w tym z powierzchni uszczelnionej**  **Qśreu=1715,55** **m3/rok)**  10)Odprowadzenie do rzeki Tamka poprzez wylot- WL2 wód opadowych i roztopowych z powierzchni rzeczywistej: 2480,60 m2=0,2481ha, w ilości:  **-maksymalna: Qmax=23,21l/s=0,02321m3/s (w tym z powierzchni uszczelnionej) Qmaxu=22,75l/s=0,02275 m3/s**  **-średnioroczna: Qśre=1249,75** **m3/rok ( w tym z powierzchni uszczelnionej**  **Qśreu=1224,97** **m3/rok)**  11) Demontaż istniejącego wylotu WListn. na dz. nr 157, w km 8+542 rzeki Tamka. |
| ADRES IWESTYCJI | 06-520 Dzierzgowo, ul. Władysława Broniewskiego, ul. Jagiellońska; DZIAŁKI: 86/3, 86/4, 87, 88/1, 88/2, 139, 141, 146, 152, 157, 257, 301/3, 280, 283, 290, 291, 292, 293, 301/2, 301/4, 302/1, 302/2, 302/3, 304, 310, 311, 650, obręb 0008. |
| INWESTOR: | **Powiat Mławski ;** 06-500 **Mława,** ul. Władysława Stanisława Reymonta 6 |
| OPRACOWAŁ: | mgr inż. DARIUSZ NEHRING, upr. proj. MAZ/0331/PWOS/04 |
| MŁAWA październik 2019 | |

Spis treści

[Opis zamierzonej działalności w języku nietechnicznym: 4](#_Toc26469200)

[1.Podstawa opracowania 5](#_Toc26469201)

[2. Zakład ubiegający się o wydanie pozwolenia wodnoprawnego: 5](#_Toc26469202)

[3.1.Cel zamierzonego korzystania z wód: 5](#_Toc26469203)

[3.2.Zakres zamierzonego korzystania z wód: 5](#_Toc26469204)

[4.Cel i rodzaj planowanych do wykonania urządzeń wodnych lub robót: 14](#_Toc26469205)

[5. Opis rodzaj urządzeń pomiarowych oraz znaków żeglugowych: 14](#_Toc26469206)

[6. Rodzaj i zasięg oddziaływania zamierzonego korzystania z wód lub planowanych do wykonania urządzeń wodnych: 14](#_Toc26469207)

[7. Stanu prawny nieruchomości usytuowanych w zasięgu oddziaływania zamierzonego korzystania z wód lub planowanych do wykonania urządzeń wodnych, z podaniem siedzib i adresów ich właścicieli: 15](#_Toc26469208)

[8. Obowiązki ubiegającego się o wydanie pozwolenia w stosunku do osób trzecich: 16](#_Toc26469209)

[9. Opis urządzeń wodnych, w tym położenie za pomocą współrzędnych geodezyjnych oraz podstawowe parametry charakteryzujące te urządzenia i warunki jego wykonania: 17](#_Toc26469210)

[10. Charakterystyka wód objętych pozwoleniem wodnoprawnym: 18](#_Toc26469211)

[10.1. Skład i stan ścieków deszczowych: 18](#_Toc26469212)

[10.2. Określenie wymagań jakim powinny odpowiadać oczyszczone ścieki w zakresie szczególnego korzystania z wód: 18](#_Toc26469213)

[10.3.Charakterystyka ilościowa i jakościowa ścieków opadowych: 19](#_Toc26469214)

[Ładunek zanieczyszczeń zredukowany w ciągu roku (G) dla zlewni –wylot D27: 20](#_Toc26469215)

[Ładunek zanieczyszczeń zredukowany w ciągu roku (G) dla zlewni –wylot D1: 21](#_Toc26469216)

[Ładunek zanieczyszczeń zredukowany w ciągu roku (G) dla zlewni –wylot WL1: 22](#_Toc26469217)

[Ładunek zanieczyszczeń zredukowany w ciągu roku (G) dla zlewni –wylot WL2: 23](#_Toc26469218)

[11. Charakterystyka odbiornika ścieków objętego pozwoleniem wodnoprawnym: 23](#_Toc26469219)

[11.1.Ogólny opis odbiornika ścieków: 23](#_Toc26469220)

[11.2.Ustalenie max. przepustowości projektowanego (przebudowywanego) przepustu kd-rury Ø 600, i=0,5% 23](#_Toc26469221)

[11.3.Ustalenie max. przepustowości projektowanego (przebudowywanego) przepustu kd-rury Ø 800, i=0,5% 23](#_Toc26469222)

[11.4.Ustalenie max. przepustowości projektowanego rurociągu kd z rury Ø 400, i=0,2% 24](#_Toc26469223)

[11.5.Ustalenie max. przepustowości projektowanego rurociągu kd z rury Ø 315, i=0,3% 24](#_Toc26469224)

[12.Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza: 25](#_Toc26469225)

[13. Ustalenia wynikające z planu zarządzania ryzykiem powodziowym: 25](#_Toc26469226)

[14. Ustalenia wynikające z planu przeciwdziałania skutkom suszy: 25](#_Toc26469227)

[15.Ustalenia wynikające z programu ochrony wód morskich 26](#_Toc26469228)

[16.Ustalenia wynikające z krajowego program oczyszczania ścieków komunalnych 26](#_Toc26469229)

[17.Ustalenie wynikające z planu lub programu rozwoju śródlądowych dróg wodnych o szczególnym znaczeniu transportowym 26](#_Toc26469230)

[18.Określenie wpływu planowanych do wykonania urządzeń wodnych lub korzystania z wód na wody powierzchniowe oraz wody podziemne, w szczególności na stan tych wód i realizację celów środowiskowych dla nich określonych 26](#_Toc26469231)

[19.Wielkość przepływu nienaruszalnego, sposób jego obliczania oraz odczytywania jego wartości w miejscu korzystania z wód 27](#_Toc26469232)

[20.Wielkość średniego niskiego przepływu z wielolecia (SNQ) lub zasobu wód podziemnych 27](#_Toc26469233)

[21.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 28](#_Toc26469234)

[22.Informacja 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. 28](#_Toc26469235)

**Wykaz rysunków:**

Rys. nr 1.1- Projekt zagospodarowania terenu.

Rys. nr 1.2- Projekt zagospodarowania terenu.

Rys. nr 3.1- Przepust drogowy ∅600w km. 11+476,25 drogi - ul. Władysława Broniewskiego.

Rys. nr 3.2- Przepust drogowy ∅800w km. 11+997,60 drogi -ul. Władysława Broniewskiego.

Rys. nr 3.3- Wylot WL1- ∅315w km 8+535 rz. Tamka.

Wylot WL2- ∅400w km 8+535 rz. Tamka.

Załącznik nr 1 -warunki techniczne wydane przez Państwowe Wodne WODY POLSKIE z dnia 25.11.2019-znak WA.24.434.190.2019.ZZ,

Załącznik nr 2 -Wypis ze skorowidza działek.

## Opis zamierzonej działalności w języku nietechnicznym:

Inwestor planuje w Dzierzgowie przebudowę ulicy Władysława Broniewskiego, na odc.: pk1-(km 11+290) do (km 12+088,90) oraz ul. Jagiellońską na odc.: (km 12+088,90) do pk2- (km 12+285), a także ul. Tadeusza Kościuszki i ul. ks. Mikołaja Dzierzgowskiego na odc.: pk3-(km 0+000) do pk4- (km 00+129). Dotychczas, w obszarze gdzie projektowane są nowe drogi, jezdnia posiadała nawierzchnię utwardzoną w postaci asfaltu szerokości ok. 8,0÷4,5m, częściowo bez zorganizowanego pobocza. Przed przebudową w/w dróg przewiduje się jednocześnie budowę sieci kanalizacji deszczowej odwadniającej w/w ulice. Powstanie tzw. system kanalizacji zbiorczej w postaci kilku sieci sprowadzających wody opadowe i roztopowe do czerech wylotów: oznaczonych jako: D27, D1, WL1, WL2.

Istniejący przepust drogowy w km. 11+476,25 drogi- ul. Władysława Broniewskiego zostanie przebudowany -wymieniony zostanie istniejący rurociąg na żelb.Ø600 i jednocześnie jego długość zostanie dostosowana do szerokości projektowanej drogi. Na tym przepuście zostanie nabudowana studnia rewizyjna Dwew=2,0m (D27), która będzie miejscem zrzutu wód opadowych i roztopowych ze zlewni: ulicy Broniewskiego: od km 11+290 do km 11+582, także ul. Leśnej (odcinek 46,5 mb).

Istniejący przepust drogowy w km. 11+997,6 drogi- ul. Władysława Broniewskiego zostanie przebudowany -wymieniony zostanie istniejący rurociąg na żelb.Ø800 i jednocześnie jego długość zostanie dostosowana do szerokości projektowanej drogi. Na tym przepuście zostanie nabudowana studnia rewizyjna Dwew = 2,0m (D1), która będzie miejscem zrzutu wód opadowych i roztopowych ze zlewni: ulicy Broniewskiego: od km 11+582 do km 12+088,90.

W skarpie rzeki Tamka przewidziano montaż wylotu: WL1, który będzie miejscem zrzutu wód opadowych i roztopowych ze zlewni:ulicy Jagiellońska: od 12+088,90 do 12+235 oraz ulicy Kościuszki, Dzierzgowskiego: od 0+000 do 0+128. Wylot WL1 projektowany jest w km 8+535 rzeki Tamka.

W skarpie rzeki Tamka przewidziano montaż wylotu: WL2, który będzie miejscem zrzutu wód opadowych i roztopowych ze zlewni: ulicy Jagiellońska: od 12+235 do 12+285 oraz od 12+285 do 12+398. Wylot WL2 projektowany jest w km 8+535 rzeki Tamka.

Wody opadowe i roztopowe będą poddane procesowi sedymentacji tylko w osadnikach znajdujących się w miejscowych wpustach deszczowych. Nie przewidziano na projektowanej sieci kd montaży dodatkowych osadników zawiesin mineralnych ani tez separatorów wyodrębniających zanieczyszczenia ropopochodne.

W dokumentacji branży drogowej przedmiotową drogę określono jako gminną, dojazdową –klasy Z. W związku z powyższym, skorzystano z zapisu §17 *Rozporządzenie Ministra Środowiska z dn. 12 lipca 2019 r. w sprawie warunków jakie należy spełnić przy wprowadzeniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz.U. z 2019, poz.1311,* gdzie wymogi co do jakości wód stawiane są drogom krajowym, wojewódzkim oraz powiatowym klasy G. *Z innych dróg wody opadowe i roztopowe mogą być wprowadzane do wód lub gruntu bez oczyszczania.*

**Inwestycja będzie realizowana na podstawie art.11b ust.1, art.11a ust.1, art.11c i art.11d ust.1 Ustawy z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania o realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (Dz. U. z 2018r., poz.1474) oraz art.32, art.33 i art.34 ust.2 i ust.3 Ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2018 r., poz.1202 ze zmianami)**

## 1.Podstawa opracowania

* Mapa sytuacyjno-wysokościowa do celów projektowych z projektem zagospodarowania terenu,
* Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (Dz.U.2017.1566 z późniejszymi zmianami),
* Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2014 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz.U.2014.1800)
* PN-S-02204:1997 Drogi samochodowe - Odwodnienie dróg,
* Obowiązujące normy.

## 2. Zakład ubiegający się o wydanie pozwolenia wodnoprawnego:

POWIAT MŁAWSKI, 06-500 Mława, ul. Władysława Stanisława Reymonta 6.

## 3.1.Cel zamierzonego korzystania z wód:

a)Przebudowa istniejącego urządzenia wodnego w postaci przepustu drogowego Ø 600 znajdującego się w km. 11+476,25 drogi- ul. Władysława Broniewskiego.

b)Przebudowa istniejącego urządzenia wodnego w postaci przepustu drogowego Ø 800 znajdującego się w km. 11+997,6 drogi - ul. Władysława Broniewskiego.

c)Wykonanie urządzenia wodnego - wylotu w postaci studni D27 nabudowanej na przepuście drogowym Ø 600 w km 11+476,25 drogi- ul. Władysława Broniewskiego.

d)Wykonanie urządzenia wodnego - wylotu w postaci studni D1 nabudowanej na przepuście drogowym Ø 800 w km. 11+997,6 drogi- ul. Władysława Broniewskiego.

e)Wykonanie urządzenia wodnego - wylotu w postaci elementu prefabrykowanego (WL1) usytuowanego w skarpie, w km 8+535 rzeki Tamka.

f)Wykonanie urządzenia wodnego - wylotu w postaci elementu prefabrykowanego (WL2) usytuowanego w skarpie, w km 8+535 rzeki Tamka.

g) Demontaż istniejącego wylotu WListn. na dz. nr 157, w km 8+542 rzeki Tamka.

## 3.2.Zakres zamierzonego korzystania z wód:

a)Odprowadzenie do istniejącego rowu melioracyjnego poprzez wylot- studnię D27 wód opadowych i roztopowych z powierzchni rzeczywistej: 3872,04 m2=0,3872 ha, w ilości:

-maksymalna: Qmax=38,74l/s=0,03874m3/s, (w tym z powierzchni uszczelnionej) Qmaxu=38,43l/s= 0,03843m3/s

-średnioroczna: Qśre=2085,88m3/rok (w tym z powierzchni uszczelnionej Qśreu=2068,99 m3/rok)

b)Odprowadzenie do istniejącego rowu melioracyjnego poprzez wylot- studnię D1 wód opadowych i roztopowych z powierzchni rzeczywistej: 6748,18 m2=0,6748 ha, w ilości:

-maksymalna: Qmax=66,89l/s=0,06689m3/s, (w tym z powierzchni uszczelnionej) Qmaxu=66,31l/s= 0,06631m3/s

-średnioroczna: Qśre=3601,79 m3/rok (w tym z powierzchni uszczelnionej Qśreu=3501,79 m3/rok)

c)Odprowadzenie do rzeki Tamka poprzez wylot- WL1 wód opadowych i roztopowych z powierzchni rzeczywistej: 3231,91 m2=0,3232 ha, w ilości:

-maksymalna: Qmax=32,11 l/s= 0,03211 m3/s, (w tym z powierzchni uszczelnionej)

Qmaxu=31,86 l/s= 0,03186 m3/s

-średnioroczna: Qśre=1728,71 m3/rok ( w tym z powierzchni uszczelnionej Qśreu=1715,55 m3/rok)

d)Odprowadzenie do rzeki Tamka poprzez wylot WL2 wód opadowych i roztopowych z powierzchni rzeczywistej: 2480,60 m2=0,2481ha, w ilości:

maksymalna: Qmax=23,21l/s=0,02321m3/s, (w tym z powierzchni uszczelnionej) Qmaxu=22,75l/s=0,02275 m3/s

-średnioroczna: Qśre=1249,75 m3/rok (w tym z powierzchni uszczelnionej Qśreu=1224,97 m3/rok)

**3.2.1.Obliczenia dotyczące zakresu zamierzonego korzystania z wód:**

**3.2.1.1.Określenie ilości wód opadowych, które ujęte są w system kanalizacji deszczowej:**

**Zlewnia: ulicy Broniewskiego: od km 11+290 do km 11+582, a także ul. Leśnej (odcinek 46,5 m). Wylot D27.**

Ustalono w programie Auto-Cad następujące powierzchnie:

Suma powierzchni wykonanej z kostki betonowej:

1000,79m2-chodnik

303,26m2-wjazdy

Pk=Ʃ 1304,05 m2- kostka

Pj=2326,66m2-jezdnia bitumiczna

Pz=241,33m2-zieleń

Łącznie- powierzchnia rzeczywista: Ʃprz=Pk+Pj+Pz=1304,05+2326,66+241,33=3872,04 m2

=0,3872 ha

**Wartości współczynników spływu dla rodzajów powierzchni (wartości przyjęte wg *Odwodnienie dróg* Roman Edel):**

-bruk (kostka betonowa bez zalanych spoin): ψ=0,75

-drogi bitumiczne: ψ=0,85

-zieleń: ψ=0,10

**Obliczenie powierzchni zredukowanej zlewni:**

-kostka betonowa: 1304,05 x 0,75=978,04 m2

-drogi bitumiczne (jezdnia): 2326,66x 0,85=1977,66 m2

-powierzchnia nieutwardzona (zieleń): 241,33 x 0,1=24,13 m2

Wobec powyższego, powierzchnia zredukowana wynosi: Fz=2979,83m2 =0,2980 ha

**Obliczenie powierzchni uszczelnionej zredukowanej zlewni:**

-bruk (bez zalanych spoin)-kostka betonowa: 1304,05 x 0,75=978,04 m2

-drogi bitumiczne (jezdnia): 2326,66x 0,85=1977,66 m2

Wobec powyższego, powierzchnia zredukowana uszczelniona wynosi: Fzu=2955,70m2=0,2956ha

**Określenie maksymalnej ilości wód opadowych i roztopowych odprowadzanych poprzez wylot –studnię D27:**

Do obliczeń przyjęto założenia:

Obliczenie współczynnik opóźnienia dla tego obszaru rzeczywistego. Ponieważ 3872,04 m2=0,3872 ha, więc: φ=1.

q- natężenie deszczu miarodajnego,

q = [592x] /T0,67 – założenia:

T = 10 min - czas trwania deszczu

c =100/p - okres w latach jednorazowego przekroczenia danego natężenia,

gdzie p=50% (raz na dwa lata) dla dróg klasy Z (droga zbiorcza)

Obliczono - natężenie deszczu miarodajnego: q = 592x /100,67=130 dm3/s\*ha.

**Odpływ wód deszczowych i roztopowych obliczono na podstawie wzoru:**

Q=q x F x φ [l/s] gdzie:

q- natężenie deszczu miarodajnego

F- powierzchnia (powierzchnia zredukowana, powierzchnia zredukowana powierzchni uszczelnionej)

φ -współczynnik opóźnienia

**Maksymalna ilości wód opadowych i roztopowych odprowadzanych do wód wylotem D27 wyrażona w m3/s:**

-natężenie deszczu miarodajnego: q = 130 dm3/s\*ha.

-powierzchnia zredukowana: Fz=2979,83 m2 =0,2980 ha

-współczynnik opóźnienia: φ=1

Qmax=130 x 0,2980 x 1=38,74 l/s= 0,03874 m3/s

**Maksymalna ilości wód opadowych i roztopowych z powierzchni uszczelnionych odprowadzanych do wód wylotem –studnią D27 wyrażona w m3/s:**

-natężenie deszczu miarodajnego: q = 130 dm3/s\*ha.

-powierzchnia zredukowana uszczelniona: Fzu= 2955,70m2=0,2956ha

-współczynnik opóźnienia: φ=1

Qmaxu=130 x 0,2956x 1=38,43 l/s= 0,03843m3/s

**Średnioroczną ilości wód opadowych i roztopowych odprowadzanych do wód wylotem-studnią D27 obliczono wg wzoru:**

Qśre=H x F gdzie:

**H**- średnia roczna wysokość opadów z wielolecia [mm], h=700 mm

**F**-powierzchnia (powierzchnia zreduk., powierzchnia zredukowana powierzchni uszczelnionej)

**Średnioroczna ilości wód opadowych i roztopowych odprowadzanych do wód wylotem –studnią D27 z powierzchni zredukowanej:**

Qśre=H x Fz=0,7 x 2979,83 m2=2085,88 m3/rok

**Średnioroczna ilości wód opadowych i roztopowych odprowadzanych do wód wylotem -studnią D27 z powierzchni zredukowanej uszczelnionej:**

Qśreu=H x Fz=0,7 x 2955,70m2=2068,99 m3/rok

**Zestawienie ilości wód dla wylotu –studnia D27:**

**-maksymalna: Qmax=38,74l/s=0,03874m3/s (w tym z powierzchni uszczelnionej) Qmaxu=38,43l/s= 0,03843m3/s**

**-średnioroczna: Qśre=2085,88m3/rok ( w tym z powierzchni uszczelnionej**

**Qśreu=2068,99** **m3/rok)**

**3.2.1.2.Określenie ilości wód opadowych, które ujęte są w system kanalizacji deszczowej:**

**Zlewnia: ulicy Broniewskiego, Jagiellońska: od km 11+582 do km 12+088,90. Wylot D1.**

Ustalono w programie Auto-Cad następujące powierzchnie:

Suma powierzchni wykonanej z kostki betonowej:

1960,29m2-chodnik

121,92 parking

487,00m2-wjazdy

Pk=Ʃ 2569,21 m2- kostka

Pj=3734,15m2-jezdnia bitumiczna

Pz=444,82m2-zieleń

Łącznie- powierzchnia rzeczywista: ƩPrz=Pk+Pj+Pz=2569,21+3734,15+444,82=6748,18 m2

=0,6748 ha

**Wartości współczynników spływu dla rodzajów powierzchni (wartości przyjęte wg *Odwodnienie dróg* Roman Edel):**

-(kostka betonowa): ψ=0,75

-drogi bitumiczne: ψ=0,85

-zieleń: ψ=0,10

**Obliczenie powierzchni zredukowanej zlewni:**

-bruk (bez zalanych spoin)-kostka betonowa: 2569,21 x 0,75=1926,91 m2

-drogi bitumiczne (jezdnia): 3734,15x 0,85=3174,03 m2

-powierzchnia nieutwardzona (zieleń): 444,82 x 0,1=44,48 m2

Wobec powyższego, powierzchnia zredukowana wynosi: Fz=5145,42m2 =0,5145ha

**Obliczenie powierzchni uszczelnionej zredukowanej zlewni:**

-bruk (bez zalanych spoin)-kostka betonowa: 2569,21 x 0,75= 1926,91 m2

-drogi bitumiczne (jezdnia): 3734,15x 0,85= 3174,03 m2

Wobec powyższego, powierzchnia zredukowana uszczelniona wynosi: Fzu=5100,94m2=0,5101ha

**Obliczenie współczynnik opóźnienia dla tego obszaru rzeczywistego.**

Ponieważ 6748,18 m2=0,6748 ha, więc: φ=1.

**Maksymalna ilości wód opadowych i roztopowych odprowadzanych do wód wylotem D1 wyrażona w m3/s:**

-natężenie deszczu miarodajnego: q = 130 dm3/s\*ha.

-powierzchnia zredukowana: Fz=5145,42m2 =0,5145ha

-współczynnik opóźnienia: φ=1

Qmax=130 x 0,5145 x 1=66,89 l/s= 0,06689 m3/s

**Maksymalna ilości wód opadowych i roztopowych z powierzchni uszczelnionych odprowadzanych do wód wylotem –studnią D1 wyrażona w m3/s:**

-natężenie deszczu miarodajnego: q = 130 dm3/s\*ha.

-powierzchnia zredukowana uszczelniona: Fzu=5100,94m2=0,5101ha

-współczynnik opóźnienia: φ=1

Qmaxu=130 x 0,5101x 1=66,31l/s= 0,06631m3/s

**Średnioroczną ilości wód opadowych i roztopowych odprowadzanych do wód wylotem-studnią D1 obliczono wg wzoru:**

Qśre=H x F gdzie:

**H**- średnia roczna wysokość opadów z wielolecia [mm], h=700 mm

**F**-powierzchnia (powierzchnia zredukowana, powierzchnia zredukowana powierzchni uszczelnionej)

**Średnioroczna ilości wód opadowych i roztopowych odprowadzanych do wód wylotem –studnią D1 z powierzchni zredukowanej:**

Qśre=H x Fz=0,7 x 5145,42m2=3601,79 m3/rok

**Średnioroczna ilości wód opadowych i roztopowych odprowadzanych do wód wylotem -studnią D1 z powierzchni zredukowanej uszczelnionej:**

Qśreu=H x Fz=0,7 x 5100,94m2=3570,66 m3/rok

**Zestawienie ilości wód dla wylotu –studnia D1:**

**-maksymalna: Qmax=66,89l/s=0,06689m3/s (w tym z powierzchni uszczelnionej) Qmaxu=66,31l/s= 0,06631m3/s**

**-średnioroczna: Qśre=3601,79 m3/rok ( w tym z powierzchni uszczelnionej**

**Qśreu=3501,79 m3/rok)**

**3.2.1.3.Określenie ilości wód opadowych, które ujęte są w system kanalizacji deszczowej:**

**Zlewnia: ulicy Jagiellońska: od 12+088,90 do 12+200 oraz ulicy Kościuszki, Dzierzgowskiego: od 0+000 do 0+128. Wylot WL1.**

Ustalono w programie Auto-Cad następujące powierzchnie:

Suma powierzchni wykonanej z kostki betonowej:

943,96m2-chodnik

257,51m2- parking

164,17m2-wjazdy

Pk=Ʃ 1365,64 m2- kostka

Pj=1678,31m2-jezdnia bitumiczna

Pz=187,96m2-zieleń

Łącznie- powierzchnia rzeczywista: ƩPrz=Pk+Pj+Pz=1365,64 +1678,31+187,96=3231,91 m2

=0,3232 ha

**Wartości współczynników spływu dla rodzajów powierzchni (wartości przyjęte wg *Odwodnienie dróg* Roman Edel):**

-bruk (kostka betonowa bez zalanych spoin): ψ=0,75

-drogi bitumiczne: ψ=0,85

-zieleń: ψ=0,10

**Obliczenie powierzchni zredukowanej zlewni:**

-bruk (bez zalanych spoin)-kostka betonowa: 1365,64 x 0,75=1024,23 m2

-drogi bitumiczne (jezdnia): 1678,31x 0,85=1426,56 m2

-powierzchnia nieutwardzona (zieleń): 187,96 x 0,1=18,80m2

Wobec powyższego, powierzchnia zredukowana wynosi: Fz=2469,59m2 =0,2470 ha

**Obliczenie powierzchni uszczelnionej zredukowanej zlewni:**

-bruk (bez zalanych spoin)-kostka betonowa: 1365,64 x 0,75=1024,23 m2

-drogi bitumiczne (jezdnia): 1678,31x 0,85=1426,56 m2

Wobec powyższego, powierzchnia zredukowana uszczelniona wynosi: Fzu=2450,79m2=0,2451ha

**Obliczenie współczynnik opóźnienia dla tego obszaru rzeczywistego.**

Ponieważ 3231,91 m2=0,3232 ha, więc: φ=1.

**Maksymalna ilości wód opadowych i roztopowych odprowadzanych do wód wylotem WL1 wyrażona w m3/s:**

-natężenie deszczu miarodajnego: q=130 dm3/s\*ha.

-powierzchnia zredukowana: Fz=2469,59m2 =0,2470 ha

-współczynnik opóźnienia: φ=1

Qmax=130 x 0,2470 x 1=32,11 l/s= 0,03211 m3/s

**Maksymalna ilości wód opadowych i roztopowych z powierzchni uszczelnionych odprowadzanych do wód wylotem –WL1 wyrażona w m3/s:**

-natężenie deszczu miarodajnego: q =130 dm3/s\*ha.

-powierzchnia zredukowana uszczelniona: Fzu=2450,79m2=0,2451ha

-współczynnik opóźnienia: φ=1

Qmaxu=130 x 0,2451x 1=31,86 l/s= 0,03186m3/s

**Średnioroczną ilości wód opadowych i roztopowych odprowadzanych do wód wylotem-WL1 obliczono wg wzoru:**

Qśre=H x F gdzie:

**H**- średnia roczna wysokość opadów z wielolecia [mm], h=700 mm

**F**-powierzchnia (powierzchnia zredukowana, powierzchnia zredukowana powierzchni uszczelnionej)

**Średnioroczna ilości wód opadowych i roztopowych odprowadzanych do wód wylotem –WL1 z powierzchni zredukowanej:**

Qśre=H x Fz=0,7 x 2469,59m2=1728,71 m3/rok

**Średnioroczna ilości wód opadowych i roztopowych odprowadzanych do wód wylotem –WL1 z powierzchni zredukowanej uszczelnionej:**

Qśreu=H x Fz=0,7 x 2450,79m2=1715,55 m3/rok

**Zestawienie ilości wód dla wylotu –WL1:**

**-maksymalna: Qmax=32,11 l/s= 0,03211 m3/s (w tym z powierzchni uszczelnionej) Qmaxu=31,86 l/s= 0,03186 m3/s**

**-średnioroczna: Qśre=1728,71** **m3/rok ( w tym z powierzch ni uszczelnionej 1715,55** **m3/rok)**

**3.2.1.4.Określenie ilości wód opadowych, które ujęte są w system kanalizacji deszczowej:**

**Zlewnia: ulicy Jagiellońska: od 12+200 do 12+285 oraz od 12+285 do 12+398. Wylot WL2.**

Ustalono w programie Auto-Cad następujące powierzchnie:

Suma powierzchni wykonanej z kostki betonowej:

330,91m2-chodnik (w obrębie inwestycji)

77,22m2-wjazdy (w obrębie inwestycji)

168,97m2-chodnik (poza inwestycją)

Pk=Ʃ 577,10 m2- kostka

583,39m2-jezdnia bitumiczna (w obrębie inwestycji)

966,16m2-jezdnia bitumiczna (poza inwestycją)

Pj= Ʃ 1549,55 m2- jezdnia bitumiczna

Pz=353,95m2-zieleń

Łącznie- powierzchnia rzeczywista: ƩPrz=Pk+Pj+Pz=577,10+1549,55+353,95=2480,60m2=0,2481ha

**Wartości współczynników spływu dla rodzajów powierzchni (wartości przyjęte wg *Odwodnienie dróg* Roman Edel):**

-bruk (kostka betonowa bez zalanych spoin): ψ=0,75

-drogi bitumiczne: ψ=0,85

-zieleń: ψ=0,10

**Obliczenie powierzchni zredukowanej zlewni:**

-kostka betonowa: 577,10 x 0,75= 432,83 m2

-drogi bitumiczne (jezdnia): 1549,55 x 0,85=1317,12 m2

-zieleń: 353,95x0,1= 35,40 m2

Wobec powyższego, powierzchnia zredukowana wynosi: Fz=1785,35m2 =0,1785ha

**Obliczenie powierzchni uszczelnionej zredukowanej zlewni:**

-kostka betonowa: 577,10 x 0,75= 432,83 m2

-drogi bitumiczne (jezdnia): 1549,55 x 0,85=1317,12 m2

Wobec powyższego, powierzchnia zreduk. uszczelniona wynosi: Fzu=1749,95m2 =0,1750 ha

**Obliczenie współczynnik opóźnienia dla tego obszaru rzeczywistego.**

**Ponieważ** Ʃ=2480,60 m2=0,2481ha**, więc:** φ=1.

**Maksymalna ilości wód opadowych i roztopowych odprowadzanych do wód wylotem WL2 wyrażona w m3/s:**

-natężenie deszczu miarodajnego: q=130 dm3/s\*ha.

-powierzchnia zredukowana: Fz=1785,35m2 =0,1785ha

-współczynnik opóźnienia: φ=1

Qmax=130 x 0,1785 x 1=23,21l/s= 0,02321 m3/s

**Maksymalna ilości wód opadowych i roztopowych z powierzchni uszczelnionych odprowadzanych do wód wylotem –WL2 wyrażona w m3/s:**

-natężenie deszczu miarodajnego: q = 130 dm3/s\*ha.

-powierzchnia zredukowana uszczelniona: Fzu= 1749,95m2 =0,1750 ha

-współczynnik opóźnienia: φ=1

Qmaxu=130 x 0,1750 x 1=22,75l/s=0,02275 m3/s

**Średnioroczną ilości wód opadowych i roztopowych odprowadzanych do wód wylotem-WL2 obliczono wg wzoru:**

Qśre=H x F gdzie:

**H**- średnia roczna wysokość opadów z wielolecia [mm], h=700 mm

**F**-powierzchnia (powierzchnia zredukowana, powierzchnia zredukowana powierzchni uszczelnionej)

**Średnioroczna ilości wód opadowych i roztopowych odprowadzanych do wód wylotem –WL2 z powierzchni zredukowanej:**

Qśre=H x Fz=0,7 x 1785,35m2=1249,75 m3/rok

**Średnioroczna ilości wód opadowych i roztopowych odprowadzanych do wód wylotem –WL2 z powierzchni zredukowanej uszczelnionej:**

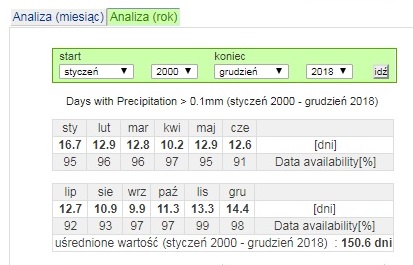
Qśreu=H x Fz=0,7 x 1749,95 m2=1224,97 m3/rok

**Zestawienie ilości wód dla wylotu –WL2:**

**-maksymalna: Qmax=23,21l/s=0,02321 m3/s (w tym z powierzchni uszczelnionej)**

**Qmaxu=22,75l/s=0,02275 m3/s**

**-średnioroczna: Qśre=1749,75 m3/rok ( w tym z powierzchni uszczelnionej 1224,97 m3/rok)**

Ponadto ustalono na podstawie portalu internetowego (dane z ostatnich 18 lat), iż dni średnio w roku z opadami występuje 150.   


## 4.Cel i rodzaj planowanych do wykonania urządzeń wodnych lub robót:

Celem i rodzajem planowanych robót jest:

- Przebudowa przepustu pod koroną projektowanej drogi na rowie melioracyjnym z wykorzystaniem rur okrągłych żelbetowych Ø600 (o odpowiedniej wytrzymałości) wraz z umocnieniem wlotu i wylotu przepustu usytuowanego w km. 11+476,25 drogi.

- Przebudowa przepustu pod koroną projektowanej drogi na rowie melioracyjnym z wykorzystaniem rur okrągłych żelbetowych Ø800 (o odpowiedniej wytrzymałości) wraz z umocnieniem wlotu i wylotu przepustu usytuowanego w km. 11+997,6 drogi.

Wykonanie przebudowy przepustów umożliwi prawidłowy przepływ cieków wodnych.

- Budowa wylotu w formie studni D27 nabudowanej na przepustu z rur żelbetowych Ø600 usytuowanego w km. 11+476,25 drogi.

- Budowa wylotu w formie studni D1 nabudowanej na przepustu z rur żelbetowych Ø800 usytuowanego w km. 11+997,6 drogi.

Wykonanie wlotów w formie studni wybudowanych na przepustach umożliwi odprowadzenie wód deszczowych i roztopowych z projektowanych sieci kanalizacji deszczowej odwodniających przebudowywaną drogę.

- Budowa wylotu (WL1) Ø315 w formie elementu prefabrykowanego umieszczonego w skarpie w km 8+535 rzeki Tamka.

- Budowa wylotu (WL2) Ø400 w formie elementu prefabrykowanego umieszczonego w skarpie rzeki Tamka, w km 8+535.rzeki.

Wykonanie wlotów WL1 i WL2 umożliwi odprowadzenia do rzeki Tamka wód opadowych i roztopowych ujętych w zamknięty system kanalizacji deszczowej, służącej do odprowadzenia opadów atmosferycznych pochodzących z terenu projektowanej ul. Jagiellońskiej, ul. Tadeusza Kościuszki i ul. ks. Mikołaja Dzierzgowskiego, z których dotychczas odprowadzane były wody głownie do rowów przydrożnych.

- Demontaż istniejącego wylotu WListn. na dz. nr 157, w km 8+542 rzeki Tamka.

## 5. Opis rodzaj urządzeń pomiarowych oraz znaków żeglugowych:

Nie przewidziano żadnych urządzeń pomiarowych oraz żadnych znaków żeglugowych.

## 6. Rodzaj i zasięg oddziaływania zamierzonego korzystania z wód lub planowanych do wykonania urządzeń wodnych:

Na rys. nr 1.1 i 1.2 oznaczono kolorem żółtym zasięg oddziaływania zamierzonego korzystania z wód:

- zrzut wód opadowych i roztopowych wylotem w formie studni D27 nabudowanej na przepuście z rur żelbetowych Ø600 usytuowanego w km. 11+476,25 drogi spowoduje oddziaływanie zamierzonego korzystania z wód na następujące działki: 86/4; 87; 293; 258; 457.

- zrzut wód opadowych i roztopowych wylotem w formie studni D1 nabudowanej na przepuście z rur żelbetowych Ø800 usytuowanego w km. 11+997,6 drogi spowoduje oddziaływanie zamierzonego korzystania z wód na następujące działki: 141; 146; 88/1; 280; 283; 284; 285; 469; 286; 287; 288/1; 288/2; 289; 54; 300.

-zrzut wód opadowych i roztopowych wylotami: WL1 i WL2 w formie elementów prefabrykowanych spowoduje oddziaływanie zamierzonego korzystania z wód na następujące działki: 157.

Na rys. nr 1.1 i 1.2 oznaczono kolorem czerwonym zasięg oddziaływania planowanych do wykonania urządzeń wodnych:

- przebudowa istniejącego przepustu oraz budowa wylotu w formie studni D27 nabudowanej na przepuście z rur żelbetowych Ø600 usytuowanego w km. 11+476,25 drogi spowoduje oddziaływanie planowanych do wykonania urządzeń wodnych na następujące działki: 86/4; 87; 293.

- przebudowa istniejącego przepustu oraz budowa wylotu w formie studni D1 nabudowanej na przepuście z rur żelbetowych Ø800 usytuowanego w km. 11+997,6 drogi spowoduje oddziaływanie planowanych do wykonania urządzeń wodnych na następujące działki: 141; 146; 88/1; 283.

Podkreśla się fakt, iż w przypadku obu w/w miejsc obecnie znajdują się przepust łączące istniejące rowy melioracyjne na w/w działkach.

-budowa wylotów: WL1 i WL2 w km 8+535 rzeki Tamka, w formie elementów prefabrykowanych spowoduje oddziaływanie planowanych do wykonania urządzeń wodnych na następujące działki: 157.

- demontaż istniejącego wylotu WListn. w km 8+542 rzeki Tamka spowoduje oddziaływanie planowanych do wykonania urządzeń wodnych na następujące działki: 157.

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

- Nr dz. 0008-86/4 (tereny mieszkaniowe) własność: Gmina Dzierzgowo,

ul. Tadeusza Kościuszko 12, 06-520 Dzierzgowo,

* Nr dz. 0008-87 (drogi) własność: Powiat Mławski,

ul. Władysława Stanisława Reymonta 6; 06-500 Mława.

* Nr dz. 0008-293 (drogi) własność: Gmina Dzierzgowo, ul. Tadeusza Kościuszko 12,

06-520 Dzierzgowo,

* Nr dz. 0008-258 (łąki, pastwiska trwałe) własność: Marian Wiesław Nadrowski,

ul. Broniewskiego 43, 06-520 Dzierzgowo,

* Nr dz. 0008-457 (łąki, pastwiska trwałe) własność: Marian Wiesław Nadrowski,

ul. Broniewskiego 43, 06-520 Dzierzgowo

* Nr dz. 0008-141 (tereny mieszkaniowe, grunty pod rowami) własność:

Gmina Dzierzgowo, ul. Tadeusza Kościuszko 1, 06-520 Dzierzgowo,

* Nr dz. 0008-146 (tereny mieszkaniowe) własność: Stefan Mikulski,

06-520 Dzierzgowo, Dominika Mikulska, 06-520 Dzierzgowo,

* Nr dz. 0008-88/1 (drogi) własność: Skarp Państwa, ul. Władysława Stanisława

Reymonta 6; 06-500 Mława.

* Nr dz. 0008-280 (grunty zabudowane, łąki, pastwiska) własność: Adam Zygmunt

Prejs , ul. W. Broniewskiego 1, 06-520 Dzierzgowo/ Radosław Moszczyński,

Międzylesie14, 06-520 Dzierzgowo,

* Nr dz. 0008-283 (tereny mieszkaniowe), własność: Barbara Kamińska

ul. Bukowa 7m31, 06-300 Przasnysz/ Stanisław Felburg, ul. Stegna 20,

06-520 Dzierzgowo/ Krystyna Felburg, ul. Stegna 20, 06-520 Dzierzgowo,

* Nr dz. 0008-284 (grunty rolne zabudowane), własność: Jadwiga Obłuda

ul. Tadeusza Kościuszki 8, 06-520 Dzierzgowo,

* Nr dz. 0008-285 (grunty rolne zabudowane), własność: Maria Zofia Bartoszczyk

ul. W. Broniewskiego 30, 06-520 Dzierzgowo/ Urszula Bartoszczyk,

ul. Mazowiecka 20, 06-516 Szydłowo,

* Nr dz. 0008-469 (grunty rolne zabudowane), własność: Maria Zofia Bartoszczyk

ul. W. Broniewskiego 30, 06-520 Dzierzgowo/ Urszula Bartoszczyk,

ul. Mazowiecka 20, 06-516 Szydłowo,

* Nr dz. 0008-286 (grunty rolne zabudowane), własność: Marian Zygmunt

Prejs , ul. W. Broniewskiego 10, 06-520 Dzierzgowo/ Bogumiła Prejs,

ul. W. Broniewskiego 10, 06-520 Dzierzgowo,

* Nr dz. 0008-287 (tereny mieszkaniowe, grunty orne) własność: Andrzej Mikulski,

ul. Tadeusza Kościuszki 16, 06-520 Dzierzgowo/ Jadwiga Mikulski,

ul. Tadeusza Kościuszki 16, 06-520 Dzierzgowo/

* Nr dz. 0008-288/1 (tereny mieszkaniowe, grunty orne) własność: Aneta Żmuda,

06-520 Dzierzgowo,

* Nr dz. 0008-288/2 (tereny mieszkaniowe, grunty orne) własność: Paweł Ostrowski,

06-520 Dzierzgowo/ Elżbieta Ostrowski, 06-520 Dzierzgowo,

* Nr dz. 0008-289 (tereny mieszkaniowe, grunty orne) własność: Jan Morawski,

ul. Tadeusza Kościuszki 20A, 06-520 Dzierzgowo/ Bożena Morawska,

ul. Tadeusza Kościuszki 20A, 06-520 Dzierzgowo.

* Nr dz. 0008-54 (tereny mieszkaniowe, grunty orne) własność: Eleonora Budkiewicz,

06-520 Dzierzgowo

* Nr dz. 0008-300 (lasy, grunty orne, grunty pod rowami) własność:

Krzysztof Stanisław Czarzasty, ul. Nadrzeczna 6, 06-520 Dzierzgowo/ Witold Józef

Czarzasty, ul. Henryka Kuny 4, 06-400 Ciechanów/Anna Jadwiga Wysocka,

ul. Witolda Gombrowicza 22, 06-400 Ciechanów,

* Nr dz. 0008-157 (grunty pod wodami powierzchniowymi płynącymi), własność:

Skarb Państwa, ul. Władysława Stanisława Reymonta 6; 06-500 Mława.

## 8. Obowiązki ubiegającego się o wydanie pozwolenia w stosunku do osób trzecich:

Do obowiązków ubiegającego się o wydanie pozwolenia należy:

· Uzyskanie pozwolenia na budowę lub dokonanie zgłoszenia zamiaru prowadzenia robót dla projektowanych obiektów (rurociągów kanalizacji deszczowej, wpustów), wykonanie obiektów i prac wyszczególnionych w operacie zgodnie z prawem,

· Eksploatowanie i utrzymanie wykonanych obiektów, bez szkody dla właścicieli gruntów pozostających w oddziaływaniu projektowanej inwestycji,

· Powiadomienie zainteresowanych instytucji i osób prywatnych o terminie rozpoczęcia i planowanym zakończeniu robót,

· Przywrócenie terenu czasowo zajętego w obrębie robót do stanu pierwotnego,

Inwestor będzie zobowiązany także do wypełniania obowiązków wynikających z Prawa Budowlanego, a w szczególności do przeciwdziałania szkodom lub do ich naprawy, jeżeli źródło szkód będzie wynikało z nieprawidłowego odprowadzania wód opadowych lub roztopowych. Obowiązki wynikające z Prawa Budowlanego dotyczące ochrony uzasadnionych interesów osób trzecich, o których mowa w art. 5 ust.1 pkt 6, to przede wszystkim:

· zapewnienie dostępu do drogi publicznej,

· ochrona przed pozbawieniem możliwości korzystania z wody, kanalizacji, energii elektrycznej i cieplnej oraz ze środków łączności oraz dopływu światła dziennego do pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi,

· ochrona przed uciążliwościami powodowanymi przez hałas, wibracje, zakłócenia elektryczne, promieniowanie,

· ochrona przed zanieczyszczeniem powietrza, wody lub gleby.

· Jak wynika z opracowanych rozwiązań technicznych i przyjętej technologii żadne z powyższych obowiązków wobec osób trzecich w związku z planowanym przedsięwzięciem nie zostaną naruszone.

## 9. Opis urządzeń wodnych, w tym położenie za pomocą współrzędnych geodezyjnych oraz podstawowe parametry charakteryzujące te urządzenia i warunki jego wykonania:

- przebudowywany przepust z rur żelbetowych Ø600 usytuowany jest w km. 11+476,25 drogi.

Współrzędne przepustu w układzie odniesienia PL-ETRF2000:

Wlot (X4): (5891677,97; 7477457,14), rzędna: 151,40 m npm/ wylot (X3): (5891669,31; 7477448,34), rzędna: 151,33 m npm.

-na w/w przepuście planowany jest wylot w formie studni Ø2000mm –oznaczono: D27; środek studni: (5891672,55; 7477451,52); rzędna dna: 151,36m npm.

- przebudowywany przepust z rur żelbetowych Ø800 usytuowany jest w km. 11+997,6 drogi.

Współrzędne przepustu w układzie odniesienia PL-ETRF2000:

Wlot (X2): (5891187,24; 7477445,12), rzędna: 148,60 m npm/ wylot (X1): (5891187,29; 7477432,54), rzędna: 148,53 m npm.

-na w/w przepuście planowany jest wylot w formie studni Ø2000mm –oznaczono: D1; środek studni: (5891187,26; 7477440,05); rzędna dna:148,57m npm.

-wylot prefabrykowany –oznaczono: WL1 charakteryzuje się współrzędny: (5890976,94; 7477443,88). Rzędna wylotu: 148 40 m npm. Średnica wylotu 315 mm.

-wylot prefabrykowany –oznaczono: WL2 charakteryzuje się współrzędny: (5890967,64; 7477444,13). Rzędna wylotu: 148 40 m npm. Średnica wylotu 400 mm.

-wylot istniejący –oznaczono: WListn. charakteryzuje się współrzędny: (5890967,43; 7477451,27). Rzędna wylotu: 149 14 m npm. Średnica wylotu 400 mm.

## 

## 10. Charakterystyka wód objętych pozwoleniem wodnoprawnym:

## 10.1. Skład i stan ścieków deszczowych:

Ścieki deszczowe powstają w trakcie opadów w wyniku wychwytywania z atmosfery zawartych w niej zanieczyszczeń takich jak kurz, pyły, dymy, lotne nasiona i inne oraz w trakcie spłukiwania z powierzchni terenu nagromadzonych tam zanieczyszczeń takich jak osiadłe aerozole, środki ochrony roślin, odpadki stałe, cząstki mineralne i organiczne wypłukiwane z powierzchni nieutwardzonych, produkty ścierania powierzchni utwardzonych, oleje, paliwa samochodowe, produkty ścierania opon i inne… .

Ilość zanieczyszczeń dostających się do ścieków opadowych odprowadzanych z terenu zlewni zależy głównie od następujących czynników:

-zanieczyszczeń atmosfery w obrębie zlewni

-rodzaju nawierzchni ulic, placów i chodników

-rodzaju i intensywności ruchu kołowego i pieszego

-organizacji i sposobu oczyszczania ulic i placów

-ilości terenów zielonych

-intensywności i czasu trwania opadu oraz długości okresu jaki upłynął od ostatniego opadu.

Dane literaturowe (Cywiński 1983, Królikowski 1995) wykazują dużą rozpiętość stężeń i ładunków zanieczyszczeń zawartych w ściekach opadowych.

Wg Cywińskiego 1983, stężenia zanieczyszczeń w ściekach opadowych odpływających ze zlewni ulicznych wynoszą:

-zanieczyszczenia organiczne łatwo utlenialne (BZT5): (5 - 180 mg O2/l)

-zanieczyszczenia organiczne trudno utlenialne ChZT-Cr: (64 - 400 mg O2/l)

-substancje ekstrahujące z eterem naftowym: (1,7- 77,4mg/l)

-zawiesiny ogólne: (72 – 7955 mg/l )

a)spływ po asfalcie → 561 mg/l

b)spływ po kostce (chodniku) → 561 mg/l

dc)spływ po terenie zielonym

(przyjęto jak dla nawierzchni brukowej) → 1399 mg/l

## 10.2. Określenie wymagań jakim powinny odpowiadać oczyszczone ścieki w zakresie szczególnego korzystania z wód:

W §17, pkt.2 *Rozporządzenia Ministra Środowiska z dn. 12 lipca 2019 r. w sprawie warunków jakie należy spełnić przy wprowadzeniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego -Dz.U. z 2019, poz.1311,* określono, iż wody opadowe i roztopowe mogą być wprowadzane do wód lub gruntu bez oczyszczania biorąc pod uwagę klasę drogi powiatowej jako zbiorcza klasy Z.

## 

## 10.3.Charakterystyka ilościowa i jakościowa ścieków opadowych:

**10.3.1.Dotyczy zlewni ulicy Broniewskiego obsługiwanej przez wylot D27:**

W pkt. 3.2.1.1. ustalono dla tego obszaru:

**Zestawienie ilości wód dla wylotu –studnia D27:**

**-maksymalna: Qmax=38,74 l/s= 0,03874 m3/s (w tym z powierzchni uszczelnionej) Qmaxu=38,43l/s= 0,03843m3/s**

**-średnioroczna: Qśre=2085,88m3/rok ( w tym z powierzchni uszczelnionej 2068,99** **m3/rok)**

Łącznie- powierzchnia rzeczywista: Ʃprz=Pk+Pj+Pz=1304,05+2326,66+241,33=3872,04 m2

=0,3872 ha

**Obliczenie ładunek zanieczyszczeń zredukowany w ciągu roku:**

Dane do obliczeń urządzeń do oczyszczania ścieków opadowych:

Wartości wskaźników zawiesiny ogólnej w ściekach wód opadowych (wg Królikowski 1995) przyjęto następujące:

a)spływ po asfalcie → 561 mg/l

b)spływ po kostce (chodniku) → 561 mg/l

c)spływ po terenie zielonym

(przyjęto jak dla nawierzchni brukowej) → 1399 mg/l

-ustalono średnioważony wskaźnik zanieczyszczeń (zawiesiny ogólnej) dla zlewni:

ZI=([561\*1304,05]+[561\*2326,66]+[1399\*241,33])/ 3872,04= 613,23mg/l

Ustalono wskaźniki zanieczyszczeń:

- zawiesiny ogólnej - ZI = 613,23mg/l

- substancji ropopochodnych: <15 mg/l

Przewidziano wykonanie 14 szt wpustów deszczowych z osadnikami Ø600 i głębokości 800mm.

Ustalono łączną pojemność tych osadników: 14\*π\*0,32\*0,8=3,16 m3

W związku z powyższym, czas przetrzymania obliczeniowego max . wydatku wynosi:

T=3,16/0,03874=81 s=1,36 min.

Dla tego czasu przyjęto sprawność oczyszczania: 1,36\*95%/3,0=43%

(dla 3,0 min. przetrzymania – η =95%).

Ustala się ilość zawiesiny po sedymentacji ścieków opadowych, które „wyjdą” z osadników dla zlewni:

Zfak= 613,23mg/l \*(1-0,43)= 349,54 mg/l

Sfak= 50 mg/l- bez redukcji

## Ładunek zanieczyszczeń zredukowany w ciągu roku (G) dla zlewni –wylot D27:

Ładunek zanieczyszczeń zredukowany w ciągu roku:

Zawiesiny - **GzI = 2085,88\* (0,61323) \* 0,43 = 550,02 kg/rok**

Substancje ropopochodne –bez redukcji

**10.3.2.Dotyczy zlewni ulicy Broniewskiego obsługiwanej przez wylot D1:**

W pkt. 3.2.1.2. ustalono dla tego obszaru:

**Zestawienie ilości wód dla wylotu –studnia D1:**

**-maksymalna: Qmax=**66,89l/s=0,06689m3/s **(w tym z powierzchni uszczelnionej) Qmaxu=**66,31l/s= 0,06631m3/s

**-średnioroczna: Qśre=3601,79** **m3/rok ( w tym z powierzchni uszczelnionej 3501,79** **m3/rok)**

Łącznie- powierzchnia rzeczywista: ƩPrz=Pk+Pj+Pz=2569,21+3734,15+444,82=6748,18 m2

=0,6748 ha

**Obliczenie ładunek zanieczyszczeń zredukowany w ciągu roku:**

Dane do obliczeń urządzeń do oczyszczania ścieków opadowych:

Wartości wskaźników zawiesiny ogólnej w ściekach wód opadowych (wg Królikowski 1995) przyjęto następujące:

a)spływ po asfalcie → 561 mg/l

b)spływ po kostce (chodniku) → 561 mg/l

c)spływ po terenie zielonym

(przyjęto jak dla nawierzchni brukowej) → 1399 mg/l

-ustalono średnioważony wskaźnik zanieczyszczeń (zawiesiny ogólnej) dla zlewni:

ZI=([561\*2569,21]+[561\*3734,15]+[1399\*444,82])/ 6748,18 = 616,24 mg/l

Ustalono wskaźniki zanieczyszczeń:

- zawiesiny ogólnej - ZI = 616,24mg/l

- substancji ropopochodnych: <15 mg/l

Przewidziano wykonanie 23 szt wpustów deszczowych z osadnikami Ø600 i głębokości 800mm.

Ustalono łączną pojemność tych osadników: 23\*π\*0,32\*0,8=5,20 m3

W związku z powyższym, czas przetrzymania obliczeniowego max . wydatku wynosi:

T=5,20/0,06689=77,7 s=1,30 min.

Dla tego czasu przyjęto sprawność oczyszczania: 1,30\*95%/3,0=41%

(dla 3,0 min. przetrzymania – η =95%).

Ustala się ilość zawiesiny po sedymentacji ścieków opadowych, które „wyjdą” z osadników dla zlewni:

Zfak= 616,24mg/l \*(1-0,41)= 363,58 mg/l

Sfak= 50 mg/l- bez redukcji

## Ładunek zanieczyszczeń zredukowany w ciągu roku (G) dla zlewni –wylot D1:

Ładunek zanieczyszczeń zredukowany w ciągu roku:

Zawiesiny - **GzI = 3601,79** **\* (0,61624) \* 0,41 = 910,02 kg/rok**

Substancje ropopochodne –bez redukcji

**10.3.3.Dotyczy zlewni ulicy Jagiellońska: od 12+102 do 12+200 oraz ulicy Kościuszki, Dzierzgowskiego: od 0+000 do 0+128. Wylot WL1:**

W pkt. 3.2.1.3. ustalono dla tego obszaru:

**Zestawienie ilości wód dla wylotu –WL1:**

**-maksymalna: Qmax=32,11 l/s= 0,03211 m3/s (w tym z powierzchni uszczelnionej) Qmaxu=31,86 l/s= 0,03186 m3/s**

**-średnioroczna: Qśre=1728,71** **m3/rok ( w tym z powierzchni uszczelnionej 1715,55** **m3/rok)**

Łącznie- powierzchnia rzeczywista: ƩPrz=Pk+Pj+Pz=1365,64 +1678,31+187,96=3231,91m2

=0,3232 ha

**Obliczenie ładunek zanieczyszczeń zredukowany w ciągu roku:**

Dane do obliczeń urządzeń do oczyszczania ścieków opadowych:

Wartości wskaźników zawiesiny ogólnej w ściekach wód opadowych (wg Królikowski 1995) przyjęto następujące:

a)spływ po asfalcie → 561 mg/l

b)spływ po kostce (chodniku) → 561 mg/l

c)spływ po terenie zielonym

(przyjęto jak dla nawierzchni brukowej) → 1399 mg/l

-ustalono średnioważony wskaźnik zanieczyszczeń (zawiesiny ogólnej) dla zlewni:

ZI=([561\*1365,64]+[561\*1678,31]+[1399\*187,96])/3231,91=609,73 mg/l

Ustalono wskaźniki zanieczyszczeń:

- zawiesiny ogólnej - ZI = 609,73mg/l

- substancji ropopochodnych: <15 mg/l

Przewidziano wykonanie 11 szt wpustów deszczowych z osadnikami Ø600 i głębokości 800mm.

Ustalono łączną pojemność tych osadników: 11\*π\*0,32\*0,8=2,49 m3

W związku z powyższym, czas przetrzymania obliczeniowego max . wydatku wynosi:

T=2,49/0,03211=77,5s=1,30 min.

Dla tego czasu przyjęto sprawność oczyszczania: 1,30\*95%/3,0=41%

(dla 3,0 min. przetrzymania – η =95%).

Ustala się ilość zawiesiny po sedymentacji ścieków opadowych, które „wyjdą” z osadników dla zlewni:

Zfak= 609,73mg/l \*(1-0,41)= 359,74 mg/l

Sfak= 50 mg/l- bez redukcji

## Ładunek zanieczyszczeń zredukowany w ciągu roku (G) dla zlewni –wylot WL1:

Ładunek zanieczyszczeń zredukowany w ciągu roku:

Zawiesiny - **GzI = 1728,71** **\* (0,60973) \* 0,41 = 432,16 kg/rok**

Substancje ropopochodne –bez redukcji

**10.3.4.Dotyczy zlewni ulicy Jagiellońska: od 12+200 do 12+285 oraz od 12+285 do 12+398. Wylot WL2:**

W pkt. 3.2.1.4. ustalono dla tego obszaru:

**Zestawienie ilości wód dla wylotu –WL2:**

**-maksymalna: Qmax=23,21l/s=0,02321 m3/s (w tym z powierzchni uszczelnionej)**

**Qmaxu=22,75l/s=0,02275 m3/s**

**-średnioroczna: Qśre=1749,75 m3/rok ( w tym z powierzchni uszczelnionej 1224,97 m3/rok)**

Łącznie- powierzchnia rzeczywista: ƩPrz=Pk+Pj+Pz=577,10+1549,55+353,95=2480,60 m2=

=0,2481ha

**Obliczenie ładunek zanieczyszczeń zredukowany w ciągu roku:**

Dane do obliczeń urządzeń do oczyszczania ścieków opadowych:

Wartości wskaźników zawiesiny ogólnej w ściekach wód opadowych (wg Królikowski 1995) przyjęto następujące:

a)spływ po asfalcie → 561 mg/l

b)spływ po kostce (chodniku) → 561 mg/l

c)spływ po terenie zielonym

(przyjęto jak dla nawierzchni brukowej) → 1399 mg/l

-ustalono średnioważony wskaźnik zanieczyszczeń (zawiesiny ogólnej) dla zlewni:

ZI=([561\*408,13]+[561\*1549,55]+[1399\*353,95])/ 2480,60 =642,36 mg/l

Ustalono wskaźniki zanieczyszczeń:

- zawiesiny ogólnej - ZI = 642mg/l

- substancji ropopochodnych: <15 mg/l

Przewidziano wykonanie 3 szt wpustów deszczowych z osadnikami Ø600 i głębokości 800mm.

Ustalono łączną pojemność tych osadników: 3\*π\*0,32\*0,8=0,68 m3

W związku z powyższym, czas przetrzymania obliczeniowego max . wydatku wynosi:

T=0,68/0,01043 =65,2s=1,10 min.

Dla tego czasu przyjęto sprawność oczyszczania: 1,10\*95%/3,0=35%

(dla 3,0 min. przetrzymania – η =95%).

Ustala się ilość zawiesiny po sedymentacji ścieków opadowych, które „wyjdą” z osadników dla zlewni:

Zfak= 642mg/l \*(1-0,35)= 417,30 mg/l

Sfak= 50 mg/l- bez redukcji

## Ładunek zanieczyszczeń zredukowany w ciągu roku (G) dla zlewni –wylot WL2:

Ładunek zanieczyszczeń zredukowany w ciągu roku:

Zawiesiny - **GzI = 1749,75** **\* (0,642) \* 0,35 = 393,17 kg/rok**

Substancje ropopochodne –bez redukcji

## 11. Charakterystyka odbiornika ścieków objętego pozwoleniem wodnoprawnym:

## 11.1.Ogólny opis odbiornika ścieków:

Przepusty drogowe: Ø 600 w km. 11+476,25 drogi- ul. Władysława Broniewskiego oraz przepust drogowy Ø 800 w km. 11+997,6 drogi - ul. Władysława Broniewskiego znajdują się na istniejących rowach melioracyjnych. Rowy te zasilają w wodę rzekę Tamkę. W porze bezdeszczowej, w w/w rowach nie obserwuje się przepływu wód. Rowy melioracyjne oznaczone na mapie faktycznie stanowią zagłębienie terenu bez wyraźnych krawędzi. Trudno ocenić granice tego rowu. Istnieje potrzeba oczyszczenia rowów z chwastów oraz naniesionego mułu- piasku.

Rzeka Tamka w porze bezdeszczowej utrzymuje poziom wody -około 20 cm.

## 11.2.Ustalenie max. przepustowości projektowanego (przebudowywanego) przepustu kd-rury Ø 600, i=0,5%

a)Rurociąg-przepust DN600 będzie charakteryzował się spadkiem 0,5%. Ustalono dla tych warunków max. przepustowość tego kolektora przy założeniu pełnego wypełnienia przekroju rury:

Ustalono również prędkość przepływu wody w rowie ze wzoru Manninga:

Obliczenie promienia zwilżonego:

P1 π\*r2 0,3

Rh=------------ = -----=----- = 0,15m

L1 2 π\*r 2

Teoretyczna prędkość przepływu wód przez przepust:

vmin1=(1/0,013)\*( Rh)2/3\*(i)1/2=(1/0,013)\*(0,15)2/3\*(0,005)1/2=1,53m/s

Wydatek wód, który przepływa przez jedną rurę wynosi (do obliczeń przyjęto wartość prędkości ustalona doświadczalnie):

Q1= P1\* vmin1= π\*r2 \* vmin1=0,28 \*1,53=0,43m3/s=430 l/s

## 11.3.Ustalenie max. przepustowości projektowanego (przebudowywanego) przepustu kd-rury Ø 800, i=0,5%

b)Rurociąg-przepust DN800 będzie charakteryzował się spadkiem 0,5%. Ustalono dla tych warunków max. przepustowość tego kolektora przy założeniu pełnego wypełnienia przekroju rury:

Ustalono również prędkość przepływu wody w rowie ze wzoru Manninga:

Obliczenie promienia zwilżonego:

P2 π\*r2 0,4

Rh=------------ = -----=----- = 0,2m

L2 2 π\*r 2

Teoretyczna prędkość przepływu wód przez przepust:

vmin2=(1/0,013)\*( Rh)2/3\*(i)1/2=(1/0,013)\*(0,2)2/3\*(0,005)1/2=1,85m/s

Wydatek wód, który przepływa przez jedną rurę wynosi (do obliczeń przyjęto wartość prędkości ustalona doświadczalnie):

Q2= P2\* vmin1= π\*r2 \* vmin2=0,50 \*1,85=0,93m3/s=930 l/s

## 11.4.Ustalenie max. przepustowości projektowanego rurociągu kd z rury Ø 400, i=0,2%

Rurociąg DN400, założono min. spadek 0,2%. Ustalono dla tych warunków max. przepustowość tego kolektora przy założeniu pełnego wypełnienia przekroju rury:

Ustalono również prędkość przepływu wody w rowie ze wzoru Manninga:

Obliczenie promienia zwilżonego:

P1 π\*r2 0,2

Rh=------------ = -----=----- = 0,1m

L1 2 π\*r 2

Teoretyczna prędkość przepływu wód przez przepust:

vmin3=(1/0,013)\*( Rh)2/3\*(i)1/2=(1/0,013)\*(0,1)2/3\*(0,002)1/2=0,73m/s

Wydatek wód, który przepływa przez jedną rurę wynosi (do obliczeń przyjęto wartość prędkości ustalona doświadczalnie):

Q3= P3\* vmin3= π\*r2 \* vmin3=0,126 \*0,73=0,092m3/s=92 l/s

## 11.5.Ustalenie max. przepustowości projektowanego rurociągu kd z rury Ø 315, i=0,3%

Rurociąg DN315 założono min. spadek 0,3%. Ustalono dla tych warunków max. przepustowość tego kolektora przy założeniu pełnego wypełnienia przekroju rury:

Ustalono również prędkość przepływu wody w rowie ze wzoru Manninga:

Obliczenie promienia zwilżonego:

P1 π\*r2 0,15

Rh=------------ = -----=----- = 0,075m

L1 2 π\*r 2

Teoretyczna prędkość przepływu wód przez przepust:

vmin4=(1/0,013)\*( Rh)2/3\*(i)1/2=(1/0,013)\*(0,075)2/3\*(0,003)1/2=0,74m/s

Wydatek wód, który przepływa przez jedną rurę wynosi (do obliczeń przyjęto wartość prędkości ustalona doświadczalnie):

Q4= P4\* vmin4= π\*r2 \* vmin4=0,078 \*0,74=0,058m3/s=58 l/s

## 12.Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza:

Przepust, na którym planuje się budowę wylotu poprzez nabudowaną tam studnię D27 oraz przepust, na którym planuje się budowę wylotu poprzez nabudowaną tam studnię D1 umieszczone są w dwóch niezależnych rowach melioracyjnych zasilających okresowo w wody rzekę Tamka. Z kolei, wyloty WL1 i WL2 umiejscowiono w skarpie rzeki Tamka. Rzeka Tamka stanowi dorzecze Orzyca a Orzyc jest dorzeczem Narwi. Narew leży w dorzeczu Wisły, region wodny środkowej Wisły.

Projektowane wyloty istniejący rów znajdują się w obszarze jednolitej części wód podziemnych kod ue: plgw200049, dorzecze: Wisła, region wodny: środkowej Wisły, stan chem.: dobry, stan il.: dobry, ocena st.: dobry, cel st. ch.: dobry stan chemiczny, cel st. il.: dobry stan ilościowy, użytk.: rolniczy, ryzyko: niezagrożona, powierzchnia jednolitej części wód podziemnych [km2]: 5357.30. Stan części wód podziemnych została określony jako dobry, a ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych jako niezagrożona.

Rozpatrywany teren znajduje się w obszarze jednolitej części wód powierzchniowych kod RW200023268389: zlewnia JCWP rzecznej, powierzchnia zlewni [km2]: 83.72

Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych – niezagrożona.

## 13. Ustalenia wynikające z planu zarządzania ryzykiem powodziowym:

Wprowadzono rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 18 listopada 2016 w sprawie przyjęcia Planu zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszaru dorzecza Wisły (Dz.U.2016.poz. 1841). Plan tworzy podstawy do skutecznego zarządzania ryzykiem powodziowym. Według danych RZGW w Warszawie na terenie powiatu mławskiego obszary narażone na niebezpieczeństwo powodzi znajdują się wzdłuż rzeki Wkry. Zgodnie z zapisami Planu, wśród gmin powiatu mławskiego, jedynie w gminie Strzegowo stwierdzono ryzyko powodziowe, w stopniu umiarkowanym.

## 14. Ustalenia wynikające z planu przeciwdziałania skutkom suszy:

W roku 2017 został opracowany plan przeciwdziałania skutkom suszy w regionie wodnym Środkowej Wisły w ramach zadania „Opracowanie planów przeciwdziałania skutkom suszy w regionach wodnych RZGW w Warszawie wraz z przeprowadzeniem konsultacji społecznych i strategicznej oceny”.

Wg przywołanego programu na terenie Gminy Stupsk występuje znaczny poziom występowania susz. Do działań mających na celu przeciwdziałaniu skutkom suszy należy retencja, wykonanie melioracji nawadniającej oraz nawadniająco-odwadniającej oraz recyrkulacja wody na obiekcie zmeliorowanym.

Planowana budowa wylotu- studni nie wpłynie na zwiększenie negatywnych skutków suszy.

## 15.Ustalenia wynikające z programu ochrony wód morskich

Substancje niebezpieczne oznaczają substancje lub grupy substancji, które są toksyczne, trwałe i podatne na bioakumulację oraz inne substancje lub grupy substancji, których poziom osiąga stan niepokojący.

Przykładami takich substancji w środowisku morskim są pestycydy, farmaceutyki i metale ciężkie. Pochodzą one z nadbrzeżnego przemysłu, żeglugi morskiej, zanieczyszczonego powietrza i rzek, poszukiwania i eksploatacji ropy, gazu, minerałów.

Szkodliwe substancje degradują stan wód morskich i mogą powodować poważne zakłócenia w funkcjonowaniu ekosystemów. Efekty zanieczyszczenia wód mogą być widoczne dopiero po pewnym czasie stałego, przewlekłego narażenia mórz na toksyczne substancje. Jest coraz więcej dowodów na to, że substancje zanieczyszczające wody morskie mogą wpływać na funkcjonowanie układu endokrynnego morskich organizmów oraz powodować choroby.

Projektowana inwestycja ma znikomy wpływ na pogorszenie stanu ekologicznego wód morskich.

## 16.Ustalenia wynikające z krajowego program oczyszczania ścieków komunalnych

Opracowanie nie dotyczy odprowadzania ścieków komunalnych.

## 17.Ustalenie wynikające z planu lub programu rozwoju śródlądowych dróg wodnych o szczególnym znaczeniu transportowym

Na dzień sporządzania opracowania nie został opracowany plan lub program rozwoju śródlądowych dróg wodnych o szczególnym znaczeniu transportowym.

Projektowana inwestycja nie będzie miała wpływu śródlądowe drogi wodne o szczególnym znaczeniu transportowym.

## 18.Określenie wpływu planowanych do wykonania urządzeń wodnych lub korzystania z wód na wody powierzchniowe oraz wody podziemne, w szczególności na stan tych wód i realizację celów środowiskowych dla nich określonych

Warunki korzystania z wód regionu wodnego wynikają z Rozporządzenia 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. z 2015 poz. 1408).

Dla jednolitych części wód, będących obecnie w bardzo dobrym stanie/potencjale ekologicznym, celem środowiskowym będzie utrzymanie tego stanu/potencjału. Dla naturalnych części wód celem będzie osiągnięcie co najmniej dobrego stanu ekologicznego, dla silnie zmienionych i sztucznych części wód – co najmniej dobrego potencjału ekologicznego. Ponadto, w obydwu przypadkach, w celu osiągnięcia dobrego stanu/potencjału konieczne będzie dodatkowo utrzymanie co najmniej dobrego stanu chemicznego.

Warunki, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi reguluje paragraf 17 rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 12 lipca 2019 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego:

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

*1) terenów przemysłowych, składowych, baz transportowych, portów, lotnisk, miast, dróg zaliczanych do kategorii dróg krajowych, wojewódzkich lub powiatowych klasy G, a także parkingów o powierzchni powyżej 0,1 ha, w ilości, jaka powstaje z opadów o natężeniu co najmniej 15 l na sekundę na 1 ha,*

*2) obiektów magazynowania i dystrybucji paliw, w ilości, jaka powstaje z opadów o częstości 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*

*- mogą być wprowadzane do wód lub do ziemi, o ile nie zawierają substancji zanieczyszczających w ilościach przekraczających 100 mg/l zawiesin ogólnych oraz 15 mg/l węglowodorów ropopochodnych.*

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

*3. Wody opadowe lub roztopowe w ilościach przekraczających wartości, o których mowa w ust. 1, mogą być wprowadzane do wód lub do ziemi bez oczyszczania, pod warunkiem że urządzenie oczyszczające jest zabezpieczone przed dopływem wód opadowych i roztopowych o natężeniu większym niż jego przepustowość nominalna.*

*4. Dopuszcza się wprowadzanie wód opadowych z istniejących przelewów kanalizacji deszczowej do jezior i ich dopływów oraz do innych zbiorników wodnych o ciągłym dopływie lub odpływie wód powierzchniowych, a także do wód znajdujących się w sztucznych zbiornikach wodnych usytuowanych na wodach płynących, jeżeli średnia roczna liczba zrzutów z poszczególnych przelewów kanalizacji deszczowej nie jest większa niż 5.*

**Planowana przedsięwzięcie nie wpłynie negatywnie na stan wód w rowach melioracyjnych i rzece Tamka oraz nie wpłynie na pogorszenie stan ekologicznego jednolitych części wód.**

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

Z definicji zamieszczonej 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 pod pojęciem przepływu nienaruszalnego – rozumie się graniczną wartość przepływu rzecznego poniżej której przepływy wody w rzekach nie powinny być zmniejszone na skutek działalności człowieka. Planowane przedsięwzięcie nie wpłynie na przepływ nienaruszalny.

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

Brak jest dostępnych danych dotyczących średniego niskiego przepływu z wielolecia (SNQ) dotyczących przedmiotowych rowów melioracyjnych. Wielkość średniego niskiego przepływu w wielolecia (SNQ) oszacowano na podstawie obliczeń własnych i wynosi on 0,5 m3/s.

Zasób wód podziemnych dla JCWPd 50 szacuje się na 925001 m3/d. Procent wykorzystania zasobów wynosi – 4,2%.

## 21.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

Przy prawidłowym użytkowaniu wylotów oraz rowów odpływowych wystąpienie awarii jest mało prawdopodobne.

Wyloty powinny być co najmniej raz na rok poddane przeglądowi technicznemu oraz odpowiednio utrzymywany.

Niewykluczone jest zaistnienie sytuacji, w której dojdzie do awarii pojazdu przewożącego substancje niebezpieczne. W przypadku zaistnienia takiego zdarzenia podjęte zostaną działania mające na celu niedopuszczenie wprowadzenia substancji niebezpiecznych do środowiska do rowu przez powołane do tego specjalistyczne jednostki Państwowej Straży Pożarnej.

Wykonanie przedmiotowych budowli planuje się w 2020 lub 2021roku.

## 22.Informacja 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.

Planowana inwestycja nie powoduje wzrostu uciążliwości dla terenów sąsiednich. W obrębie terenu inwestycji nie występują obszary ograniczonego użytkowania. Projektowana budowa drogi nie stwarza zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników**.** Projektowana przebudowa jest na parametrach klasy Z. Przedmiotowy ciąg drogowy jest drogą lokalną. Budowa drogi wpłynie na poprawę obsługi komunikacyjnej przystających terenów i projektowanych obiektów budowlanych a także poprawiona zostanie estetyka tego obszaru.

Projektowana budowa drogi po jej wybudowaniu nie spowoduje powstania obszaru ograniczonego użytkowania jak również istotnych zmian w sposobie użytkowania terenu.

Planowana inwestycja nie spowoduje wzrostu emisji hałasu, pyłów, odorów itp. Przedsięwzięcie zalicza się do tzw. inwestycji liniowej, której realizacja może spowodować oddziaływanie na środowisko w różnych jego komponentach. Oddziaływanie to ogranicza się do najbliższego otoczenia trasy inwestycji liniowej. Ogólnie oddziaływanie na środowisko, które wystąpi w fazie realizacji przedsięwzięcia można scharakteryzować jako chwilowe, nieciągłe, o niewielkim natężeniu, skoncentrowane wzdłuż trasy inwestycji. W trakcie realizacji inwestycji planuje się prowadzenie robót budowlanych przy budowie drogi wyłącznie w porze dziennej w godzinach 7-2200 dla zminimalizowania wpływu hałasu na otoczenie pochodzącego z pracy maszyn budowlanych (koparki, równiartki, walce, środki transportowe i inne). Wzrost emisji spalin z maszyn budowlanych nie przekroczy dopuszczalnych norm ze względu na charakter liniowy inwestycji i ciągłe przemieszczanie się frontu robót, tym samym rozproszenie zanieczyszczeń z emisji spalin z materiałów pędnych maszyn budowlanych. Wykonywane wykopy spowodują chwilowe przekształcenie powierzchni ziemi i okresowe zakłócenie walorów krajobrazowych w obrębie prowadzonych prac. Proces realizacji przedsięwzięcia pociągnąć może za sobą powstawanie odpadów takich jak nadmiar ziemi powstały z wykopu. Aby zapobiec degradacji walorów krajobrazowych odpady te będą usuwane z miejsca powstania i gromadzone w wyznaczonym miejscu (teren budowy, bazy wykonawcy), a następnie przekazane odbiorcy odpadów. Nadmiar ziemi z wykopów wprawdzie nie jest odpadem ale zagospodarowanie będzie związane z rekultywacją wyrobisk, np. kształtowaniem dróg na terenie gminy. Nadmiar gruntu z wykopów składowany będzie we wskazanych miejscach w uzgodnieniu z Gminą Dzierzgowo.

Celem budowy drogi jest doprowadzenie jej do parametrów technicznych do poziomu, jaki wynika z Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43 z 14 maja 1999 r.) Teren na którym planowane jest przedsięwzięcie jest już chwili obecnej częściowo przekształcony przez działalność człowieka, wobec czego realizacja inwestycji nie spowoduje powstanie negatywnych oddziaływań na środowisko takich jak:

- wpływ na świat roślinny i zwierzęcy, rozdzielenie ekosystemów

- naruszenie i zanieczyszczenie powierzchni gleby

- zanieczyszczenie powierzchni wód powierzchniowych i podziemnych oraz zmiana

stosunków wodnych

- rozdzielenie pól

- zajęcie terenu i zmiana przeznaczenia, utrata gruntów leśnych i rolnych,

- zmiana walorów estetycznych środowiska.

Brak jest obiektów zabudowy, które w istotny sposób wpływałyby na zmianę czystości powietrza, poziom hałasu czy zagrażałby czystości wodom powierzchniowym. Istniejąca zabudowa w rejonie drogi posiada grupowe zaopatrzenie w wodę z wodociągu. W chwili obecnej zanieczyszczenia środowiska są determinowane głównie przez indywidualne paleniska domowe i lokalną komunikację samochodową.

Inwestycja obejmuje tereny częściowo już przekształcone w wyniku działalności człowieka Ze względu na wykonanie nowej konstrukcji nawierzchni poprawi wartości architektoniczne terenu. Ulegnie poprawie bezpieczeństwo i płynność ruchu drogowego.

Budowa nie niszczy walorów istniejącego środowiska przyrodniczego. Nie istnieje zagrożenie odnośnie zmiany stosunków gruntowo-wodnych, obniżenia poziomu wód gruntowych, względnie w skutek zablokowania lub utrudnienia spływu wód gruntowych. Konsekwencją projektowanych zmian nie będzie powstanie strat w przyrodzie, ani zaistnienie nowych czynników wpływających degradująco na środowisko. Nie zmniejszy się wartość użytkowa przyległych do drogi gruntów.

Planowana budowa drogi nie będzie miała istotnego wpływu na skład gatunkowy i populację ptaków w skali krótko i długoterminowej, a także rozbudowa nie będzie miała wpływu na faunę.

W zasięgu projektowanego urządzenia wodnego nie znajdują się obszary podlegające ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2014 o ochronie przyrody.

Najbliżej zlokalizowane obszary podlegające ochronie to:

Obszar Natura 2000 - Doliny Wkry i Mławki PLB140008) położony jest około 25 km w kierunku zachodnim od projektowanej drogi.

Opracował: