

## SPIS TREŚCI

1. Wnioskodawca ubiegający się o uzyskanie pozwolenia.....	2
2. Cel i zakres opracowania. ....	2
3. Rodzaj urządzeń pomiarowych oraz znaków wodnych. ....	3
4. Stan prawny nieruchomości.....	3
5. Obowiązki ubiegającego się o pozwolenie w stosunku do osób trzecich. ....	3
6. Charakterystyka wód objętych pozwoleniem wodnoprawnym.....	3
7. Opis urządzeń wodnych.....	4
8. Bilans wód powierzchniowych i obliczenie przepustowości projektowanego rurociągu. ....	4
9. Ustalenia wynikające z warunków korzystania z wód regionu wodnego .....	5
10. Określenie wpływu na wody powierzchniowe i podziemne. ....	6
11. Sposób postępowania w przypadku rozruchu lub wystąpienia awarii. ....	6
12. Informacja o formach ochrony przyrody utworzonych lub ustanowionych na podstawie .....	6
ustawy z dnia 16.04.2004r. o ochronie przyrody, występujących w zasięgu planowanych do .....	6
wykonania urządzeń wodnych.. ....	6

## Załącznik graficzny:

- |  |                      |
|--|----------------------|
| 1. Plan orientacyjny                   | - skala 1:5000       |
| 2. Plan sytuacyjno-wysokościowy        | - skala 1:500        |
| 3. Profil podłużny zabudowy rowu       | - skala 1:1000/1:100 |
| 4. Przekrój poprzeczny pasa drogowego. | - skala 1:50         |

## **OPIS TECHNICZNY**

### ***do operatu wodnoprawnego na przebudowę rowu otwartego, polegającą na jego przykryciu rurociągiem kołowym $\phi 800$ mm przy ul. Mlecznej w Bielsku Podlaskim.***

#### ***1. Wnioskodawca ubiegający się o uzyskanie pozwolenia.***

Jednostką ubiegającą się o uzyskanie pozwolenia wodnoprawnego na wykonanie przebudowy rowu otwartego, polegającej na jego przykryciu rurociągiem kołowym  $\phi 800$  mm jest:

**Miasto Bielsk Podlaski  
17-100 Bielsk Podlaski  
ul. Mikołaja Kopernika 1**

realizujący inwestycję celu publicznego, której przedmiotem jest wybudowanie sieci kanalizacji deszczowej, służące odwodnieniu ulicy Mlecznej w Bielsku Podlaskim, na odcinku przebudowy ulicy wg odrębnego P.T. realizowanego przez ZRI DROMOBUD (Warszawa, ul. Namysłowska 2A/74)

Projektowany kanał kryty będzie docelowo odbiornikiem wód opadowych i roztopowych z terenu obejmującego obszar ok. 41,6 ha, zawierającego się pomiędzy ulicami: Dubicze, Warzywną, Batorego, Białowieską i Pogodną. Teren powyższy jest ustalony Miejscowym Planem Zagospodarowania Przestrzennego jako obszar przypisany zabudowie mieszkaniowej jednorodzinnej z domieszką usług.

Operat opracowano w oparciu o:

- ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. Dz. U. nr 115/2001 poz. 1229 – Prawo wodne;
- ustawa z dnia 5 stycznia 2011 r. Dz. U. nr 32/2011 poz. 159 – o zmianie ustawy - Prawo wodne oraz niektórych innych ustaw;
- ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska, tj. Dz. U. z 2008 r. Nr 25, poz. 150 z późn. zm.;
- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2014 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego Dz. U. z 2014r. poz. 1800,
- projekt budowlany „Sieci kanalizacji deszczowej na potrzeby rozbudowy drogi gminnej Nr 107390B, ul. Mleczna w miejscowości Bielsk Podlaski” opracowywany przez ZRI DROMOBUD, Wojciech Borzuchowski, 03-454 Warszawa, ul. Namysłowska 2A/74 (październik 2015 r.);
- Miejscowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego;
- materiały i obliczenia własne;
- wizja w terenie;
- obowiązujące normy i przepisy;

#### ***2. Cel i zakres opracowania.***

Celem Inwestora – Miasta Bielsk Podlaski jest zapewnienie prawidłowej eksploatacji urządzeń wodnych pod względem gospodarki wodnej z uwzględnieniem obowiązujących wymagań ochrony środowiska.

Celem opracowania jest uzyskanie pozwolenia wodnoprawnego na niżej wymienione zamierzenia korzystania z wód. Zakres zamierzonego korzystania z wód obejmuje:

- przebudowę rowu otwartego, polegającą na jego przykryciu rurociągiem kołowym  $\phi 800$  mm, stanowiącym projektowaną sieć kanalizacji deszczowej;
- przebudowę odcinka istniejącej kanalizacji deszczowej w ul. Dubicze, począwszy od istniejącego rowu otwartego w ul. Mlecznej do istniejącej komory rewizyjnej (Di) na sieci (dz. nr 3050);

W związku z powyższym niniejszy operat wodnoprawny sporządzono w celu określenia warunków wykonania przebudowy rowu otwartego wraz z przebudową istniejącego odcinka kanalizacji deszczowej, a także ustalenia, czy planowana lokalizacja, rodzaj i ilość odprowadzanych ścieków nie utrudni utrzymania odbiornika i sposobu jego wykorzystania.

**UWAGA: Odbiornikiem ścieków będzie istniejąca kanalizacja deszczowa.**

### 3. Rodzaj urządzeń pomiarowych oraz znaków wodnych.

Nie zachodzi potrzeba instalowania żadnych urządzeń pomiarowych, ponieważ nie projektuje się poboru wód z cieków wodnych. Nie są też projektowane budowle piętrzące, a zatem nie występuje potrzeba stosowania znaków wodnych.

Znaki żeglugowe – nie dotyczy.

### 4. Stan prawny nieruchomości.

Przedsięwzięcie obejmie swym zasięgiem następujące działki ewidencyjne objęte wnioskiem ZRID:

- dz. nr 2550/5 – Gmina Miejska - Bielsk Podlaski;
- dz. nr 3050 – Teodor Siebiesiuk (zam. ul. Dubicze 13, Bielsk Podlaski);
- dz. nr 3122 – Skarb Państwa; Urząd Miejski - Bielsk Podlaski;
- dz. nr 3138/4 – Gmina Miejska - Bielsk Podlaski;
- dz. nr 3120/8 – Parafia Prawosławna p.w. Najświętszej Marii Panny - Bielsk Podlaski;

### 5. Obowiązki ubiegającego się o pozwolenie w stosunku do osób trzecich.

Projektowane przedsięwzięcie nie będzie wywierało ujemnego oddziaływania na tereny przyległe.

Na użytkownika projektowanych urządzeń wodnych będzie ciążyła odpowiedzialność materialna w stosunku do osób trzecich w przypadku wyrządzenia szkód w wyniku normalnej lub niezgodnej z pozwoleniem wodnoprawnym eksploatacji. Pozwolenie powinno między innymi zobowiązać Inwestora do:

- wykonania projektowanego przedsięwzięcia zgodnie z projektem budowlanym,
- utrzymania obiektów w należytym stanie technicznym,

Teren inwestycji nie jest objęty ochroną uzdrowiskową. Inwestycja nie obejmuje terenów górniczych a także terenów narażonych na niebezpieczeństwo powodzi oraz zagrożeniem osuwaniem się mas ziemnych.

### 6. Charakterystyka wód objętych pozwoleniem wodnoprawnym.

Współrzędne początku i końca rowu

Lp.	Urządzenie wodne	Współrzędne geodezyjne		Współrzędne geograficzne	
		X	Y	szerokość	długość
1	2	3	4	5	6
1	Osadnik OS1	5781031.3683	4717704.0867	52045`56,447``	23012`6,727``
1	Komora Di	5781033.9695	4717510.9154	52046`1,105``	23011`59,851``

Rów nie jest administrowany przez Wojewódzki Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych w Białymstoku. Istniejący rów spełnia funkcje odprowadzania wód opadowych i roztopowych z obszaru ograniczonego ulicami: Warzywną, Pogodną, Białowieską, Batorego i Dubicze. Powyższa zlewnia przypisana rowowi obejmuje obszar ok. 41,6ha → 0,42km<sup>2</sup>.

Zlewnia, o której powyżej odwadnia się do rowu, który za pośrednictwem istniejącego odcinka kanalizacji deszczowej  $\phi 800$  mm (od istn. komory Di do istn. wylotu) odprowadza wody płynące do rzeki Biała. Ta z kolei jest lewym dopływem rzeki Orlanki, a Orlanka stanowi lewy dopływ Narwi. Tym samym wszystkie powyższe ciek wodne znajduje się w dorzeczu Wisły.

W trakcie wizji lokalnych w terenie, przeprowadzanych we wrześniu 2015r. w zakresie objętym przebudową zaobserwowano śladowe ilości wód płynących. Dno oraz skarpy rowu są porośnięte trawą i z racji okresowego prowadzenia wód, rów jest okresowo systematycznie konserwowany przez właściciela t.j. Miasto Bielsk Podlaski. Na długości przebiegu rowu w ul. Mlecznej spadek dna rowu jest nierównomierny i pofalowany. Dodatkowo na rowie istnieją przepusty rurowe pod wjazdami na posesje, stanowiące bariery dla swobodnego przepływu wody. Parametry rowu w zakresie jego przebiegu ul. Mleczną są następujące: szerokość dna – ok. 1,6m; szerokość w koronie – ok. 4,2m; głębokość – ok. 1,3m; spadek uśredniony dna – 0,2%; nachylenie skarp – 1:1; długość 180,6 m.b..

Celem inwestycji dotyczącej ulicy Mlecznej jest jej projektowane zagospodarowanie pod postacią utwardzonej pasa jezdni, wjazdów na posesje, jednostronnego chodnika oraz przyulicznego zieleńca. Inwestycja wymusza likwidację rowu otwartego i przykrycie go rurociągiem kołowym  $\phi 800$  mm., który będzie odbiornikiem ścieków deszczowych z terenu projektowanej ulicy.

Skład wód deszczowych jest zmienny w zależności od wielu czynników (natężenie deszczu, rodzaj

i stan nawierzchni ulic, czas między kolejnymi opadami, częstość oczyszczania osadników pod wpustami ulicznymi, ukształtowanie terenu). Najważniejszymi wskaźnikami zanieczyszczenia ścieków deszczowych są zawiesiny i substancje ropopochodne, gdyż pozostałe są z nimi ściśle związane. Orientacyjne średnie stężenie zawiesiny w ściekach deszczowych wynosi według literatury technicznej ok. 300 mg/l. Ilość substancji ropopochodnych w wodach deszczowych mieści się na ogół w dopuszczalnej granicy 15 mg/l. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2014r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi... (Dz. U. 2014 poz. 1800), projektowa kanalizacja deszczowa dla przedmiotowych zlewni nie wymaga instalowania urządzeń do podczyszczania wód przed wprowadzeniem ich do odbiornika ponieważ projektowana droga jest klasy L.

## **7. Opis urządzeń wodnych**

Na bazie bilansu wód, spływających z określonej dokumentacją zlewni, projektuje się kanał kryty kołowy o średnicy  $\phi 800$  mm długości 180,6 m.b. (+ przebudowa istniejącego odcinka kanalizacji deszczowej pod ulicą Dubicze o długości 14,8 m.b. o średnicy  $\phi 800$  mm), biorący swój początek na działce ew. nr 3120/8 (proj. osadnik betonowy Dn 1,5m na końcówce rowu otwartego od strony napływu), zwieńczony w istniejącej komorze (dz. ew. nr 3050) posadowionej na istniejącym kanale betonowym  $\phi 800$  mm, kierującym wody ze zlewni w kierunku odbiornika.

Z racji płytkiego posadowienia projektowanego rurociągu sieci deszczowej, sugerowanego dnem istniejącej komory projektuje się kolektor betonowy z rur WIPRO (PN-EN 1916:2005)  $\phi 800 \times 9,5$  mm, łączonych w kielichach na uszczelkę elastomerową DS.ANKERPLUS. Długość projektowanego odcinka – L=195,4 m.b.. Celem inspekcji projektowanego kanału projektuje się typowe studnie z kręgów betonowych Dn 1,5m.

Odprowadzenie wód deszczowych z terenu drogi realizowane będzie za pomocą wpustów deszczowych ulicznych płaskich, klasy D400. Wpusty obsadzić na studzienkach osadnikowych z rur betonowych Dn 0,5m, bez syfonu, połączonych ze studniami inspekcyjnymi na kanale głównym rurami WIPRO (PN-EN 1916:2005) Dn 0,20 m.

## **8. Bilans wód powierzchniowych i obliczenie przepustowości projektowanego rurociągu.**

Przypisana istniejącemu rowowi otwartemu ma powierzchnię ok. 41,6 ha i jest obecnie w niewielkim stopniu zagospodarowana. W związku z tym poniższych obliczeń dokonano przyjmując założenia jak dla zlewni o charakterze rolnym. Bilansu wód dokonano z zastosowaniem wzorów Iszkowskiego.

F – pow. zlewni [ $\text{km}^2$ ];

H – średni opad roczny [m];

Cm, Ch, v, m – współczynniki zależne od kategorii gruntu i rzeźby terenu podane w tabelach opracowania „Melioracje rolne” tom I, C. Zakaszewskiego;

dane:

F – 41,6 ha  $\rightarrow 0,416 \text{ km}^2$

H – 592 mm  $\rightarrow 0,592 \text{ m}$

Cm – 0,3

Ch – 0,055

m – 10,26

v – 0,8 (pomniejszono o 25%, ze względu na wielkość zlewni) – 0,6

Qm – absolutnie średnia woda z normalnego roku

Qm =  $0,03171 \times 0,3 \times 0,592 \times 0,416 = 0,0023 \text{ m}^3/\text{s}$

Q<sub>0</sub> – absolutnie najniższa woda

Q<sub>0</sub> =  $0,2 \times 0,6 \times 0,0023 = 0,000276 \text{ m}^3/\text{s}$

Q<sub>1</sub> – najmniejsza normalna woda

Q<sub>1</sub> =  $0,4 \times 0,6 \times 0,0023 = 0,000552 \text{ m}^3/\text{s}$

Q<sub>2</sub> – średnia normalna woda

Q<sub>2</sub> =  $0,7 \times 0,6 \times 0,0023 = 0,000966 \text{ m}^3/\text{s}$

Q<sub>4</sub> – najwyższa wielka woda

$$Q_4 = 0,055 \cdot 10,26 \cdot 0,592 \cdot 0,416 = 0,139 \text{ m}^3/\text{s}$$

Założenia do obliczeń hydraulicznych:

- natężenie przepływu –  $Q = 0,139 \text{ m}^3/\text{s} \rightarrow 139 \text{ l/sek}$ ;
- spadek rurociągu – 0,6%;
- wypełnienie rurociągu – 90 %

Dla powyższych danych program dobrał rurę PP Dn 0,4 (wypełnienie – 69,3%; prędkość przepływu – 1,56 m/s, przepływ przy wypełnieniu 100% – 190,4 l/sek)

Docelowa zlewnia, przypisana projektowanemu kanałowi krytemu w zastępstwie istniejącego rowu otwartego utrzyma swoją powierzchnię t.j. ok. **41,6** ha, lecz zmieni się jej zagospodarowanie (założenie Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego)

W związku z tym poniższych obliczeń dokonano przy założeniu, że sieć kanalizacji deszczowej, dotycząca przedmiotowych zlewni powinna przyjąć deszcze 10 minutowe o natężeniu 126,6 l/s/ha z możliwością przekroczenia nie częściej niż raz w roku.

Natężenie odpływu ścieków opadowych (Q) obliczono ze wzoru:

$$Q = q \times F \times \Psi \times \varphi \quad (\text{l/s})$$

gdzie:

q - natężenie deszczu miarodajnego (l/s/ha) = **126,6** l/s/ha

F - powierzchnia zlewni sieci kanalizacji deszczowej (ha)

$\Psi$  - współczynnik spływu (liczba niemianowana mniejsza od 1)

$\varphi$  - współczynnik opóźnienia odpływu (liczba niemianowana mniejsza od 1)

**wartości współczynnika spływu ( $\Psi$ ):**

Wartość współczynnika spływu powierzchniowego zależy od szczelności i rodzaju pokrycia powierzchni zlewni. Przyjmuje wartości od 0,1 do 0,95. Przyjęta wg tabeli 3.4 opracowania „Odwodnienia dróg”, R. Edela oraz założeń Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego dla obszaru objętego opracowaniem wartość współczynnika spływu dla zlewni wynosi – **0,40**;

**współczynnik opóźnienia ( $\varphi$ ):**

Jego wartość zależy głównie od wielkości zlewni, jej kształtu oraz spadku. Dla przedmiotowej zlewni obliczono:

$$\varphi = 1/\sqrt[6]{F} = 1/\sqrt[6]{41,6} = 1/1,861 = \underline{\underline{0,537}};$$

Natężenie odpływu ścieków opadowych wynosi:

$$Q = 126,6 \cdot 41,6 \cdot 0,40 \cdot 0,537 = 1131,25 \text{ l/s} \rightarrow 1,13 \text{ m}^3/\text{s}$$

Założenia do obliczeń hydraulicznych:

- natężenie przepływu –  $Q = 1,132 \text{ m}^3/\text{s} \rightarrow 1132,0 \text{ l/sek}$ ;
- spadek rurociągu – 0,65%;
- wypełnienie rurociągu – 90%

Dla powyższych danych program dobrał rurę betonową Dn 0,8 (wypełnienie – 85,9%; prędkość przepływu – 2,59 m/s, przepływ przy wypełnieniu 100% – 1209,0 l/sek)

## 9. Ustalenia wynikające z warunków korzystania z wód regionu wodnego

„Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły”, Warszawa 2011r. jest dokumentem bardzo ogólnym, który w swej treści nie uszczegóławia ustaleń dotyczących przedsięwzięć o charakterze podobnym do projektowanych rozwiązań. Projektowany przepust nie narusza ustaleń w/w planu.

Rozporządzenie Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Warszawie z dnia 13 kwietnia 2015r. w sprawie ustalenia warunków korzystania z wód regionu wodnego Środkowej Wisły określa, iż teren objęty inwestycją zawiera się w Jednolitej Części Wód Powierzchniowych (JCWP) jako Narew od Lizy do Biebrzy PLRW20002426199 SCWP – SW1008.

Jest to „naturalna część wód” w ocenie stanu jako zły. Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych jest zagrożona. Deregacje czasowe (brak możliwości technicznych): „Wpływ działalności antropogenicznej na stan JCW generuje konieczność przesunięcia w czasie osiągnięcia celów środowiskowych z uwagi na brak rozwiązań technicznych możliwych do zastosowania w celu poprawy stanu JCW”.

Jednolitą część wód podziemnych (JCWPd) krajowy kod GW230055, powierzchnia 6110,09km<sup>2</sup>. Kod regionu wodnego 2000SW. Kod dorzecza głównego 2000. Ocena stanu ilościowego dobra. Ocena stanu chemicznego dobra. Ocena nieosiągnięcia dobrego stanu ilościowego i chemicznego – niezagrożona. Cel środowiskowy utrzymanie obecnego stanu ilościowego i chemicznego wód.

Mapy zagrożenia powodziowego oraz mapy ryzyka powodziowego, które zostały zweryfikowane i ostatecznie opublikowane na stronach www. Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej (Hydroportal) swoim zakresem nie obejmują terenu projektowanego przedsięwzięcia.

Obecnie w Regionalnym Zarządzie Gospodarki Wodnej w Warszawie trwają prace nad przygotowaniem harmonogramów i programów prac związanych z przygotowaniem planu przeciwdziałania skutkom suszy w regionach wodnych. Wobec powyższego nie ma możliwości przedstawienia ustaleń dokumentu dla planowanej inwestycji w tym zakresie.

Jednocześnie obecnie wykonywane jest opracowanie pn.: „Wskazanie obszarów występowania zjawiska suszy wraz z określeniem jej zasięgu i natężenia na terenie RZGW w Warszawie oraz analiza możliwości zwiększenia na wskazanych obszarach dyspozycyjności zasobów wodnych”, w ramach którego zidentyfikowane zostaną obszary narażone na skutki występowania zjawiska suszy, a także został opracowany „Katalog działań służący ograniczeniu skutków suszy”. W katalogu tym obszar gminy Turośń Kościelna został zakwalifikowany jako teren o wysokim i silnym ryzyku skutków suszy, na poziomie III – obszary bardzo narażone, i na poziomie IV – obszary silnie narażone. W ramach działań bieżących (możliwych do zastosowania w momencie występowania suszy) przewidziano:

- czasowe ograniczenia w korzystaniu z wód w zakresie poboru wód (1B),
- czasowe ograniczenia w korzystaniu z wód w zakresie wprowadzania ścieków do wód albo do ziemi (2B),
- zmiany sposobu gospodarowania wodą w zbiornikach retencyjnych (3B),
- wykorzystanie zasobów wód podziemnych do nawodnień w rolnictwie (4B),

Na terenie objętym projektem nie przewiduje się wykorzystania wód z cieków wodnych. Rodzaj i zakres planowanych do wykonania robót nie ma wpływu na zmianę istniejących warunków regionu wodnego (zlewni).

#### **10. Określenie wpływu na wody powierzchniowe i podziemne.**

Projektowane rozwiązania polegające na przebudowie istniejącego rowu otwartego, t.j. przykryciu go rurociągiem kołowym  $\phi$  800 mm przyczynią się do znacznego polepszenia warunków przepływu w zlewni.

Projektowane przedsięwzięcie nie ma wpływu na wody podziemne.

Realizacja przedmiotowego projektu nie wpłynie ujemnie na środowisko naturalne.

#### **11. Sposób postępowania w przypadku rozruchu lub wystąpienia awarii.**

W przypadku powzięcia informacji o możliwym wezbraniu, ludzie oraz wszystkie materiały budowlane, muszą natychmiast opuścić koryto przebudowywanego rowu.

Podczas rozruchu projektowanej sieci deszczowej, wewnątrz rurociągu nie mogą znajdować się jakiegokolwiek elementy, które będą ograniczały światło przepływu.

W przypadku awarii obiektu – jeżeli jego elementy ograniczają przepływ, należy je jak najszybciej usunąć. Dwa razy w roku stan osadnika betonowego na rowie otwartym, rurociąg  $\phi$ 800 mm oraz osadniki na wpustach ulicznych przykrawężnikowych należy poddać inspekcji, a w razie ich znacznego zanieczyszczenia frakcją mineralną, niesioną przez wodę, oczyścić.

#### **12. Informacja o formach ochrony przyrody utworzonych lub ustanowionych na podstawie**

**ustawy z dnia 16.04.2004r. o ochronie przyrody, występujących w zasięgu planowanych do wykonania urządzeń wodnych..**

Na terenie lokalizacji przedsięwzięcia i w zasięgu oddziaływania nie występują formy ochrony przyrody.

Realizacja przedsięwzięcia zapewnia ochronę środowiska i zdrowia ludzi, poprzez racjonalne kształtowanie środowiska i gospodarowanie jego zasobami, zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju. Oddziaływania będą miały charakter lokalny i ograniczą się do prac związanych z nowym zagospodarowaniem ulicy Mlecznej w Bielsku Podlaskim. Wskazane w powyższej analizie cechy i parametry techniczne planowanego przedsięwzięcia wskazują, że realizacja przedsięwzięcia nie spowoduje pogorszenia istniejących obecnie warunków środowiska zarówno w trakcie jego realizacji oraz późniejszej eksploatacji.

# **ZAŁĄCZNIKI GRAFICZNE**