

OPERAT WODNOPRAWNY

Temat:

ROZBIÓRKA ISTNIEJĄCEGO PRZEPUSTU RUROWEGO I BUDOWA PRZEPUSTU NA POTOKU "BIADASÓWKA" W KM 0+308 WRAZ Z UMOCNILIENIAMI KORYTA POŁOŻONEGO NA DZIAŁKACH NR 741/2, 749/2, 750/2, 2263/6, 2263/7, 2181/13 OBRĘB ZAGÓRNIK, JEDNOSTKA EWIDENCYJNA ANDRYCHÓW-OBSZAR WIEJSKI, POWIAT WADOWICKI W RAMACH ZADANIA POD NAZWĄ: "PRZEBUDOWA UL. INWAŁDZKIEJ W ZAGÓRNIKU (WRAZ Z CHODNIKIEM)".

Inwestor:

Gmina Andrychów
ul. Rynek 15
31-120 Andrychów

Opracował:

Pracownia Inżynierska S1 Marcin Hajost
ul. Barlickiego 15/6
43-300 Bielsko - Biała

Zarząd Zlewni w Żywcu
WYKORZYSTANO DO WYDANIA
POZWOLENIA WODNOPRAWNEGO
decyzja KR.262.5.421.4.92.2018.MP
z dnia 04.03.2018
data 04.03.2018, podpis P.W.

Spis treści opracowania

I. Część opisowa

1. Przedmiot i zakres opracowania	3
2. Dane Wnioskodawcy ubiegającego się o uzyskanie pozwolenia wodnoprawnego	3
3. Podstawa opracowania	3
4. Lokalizacja	4
5. Ustalenia wynikające z warunków korzystania z wód regionu wodnego, planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza, planu zarządzania ryzykiem powodziowym, planu przeciwdziałaniu skutkom suszy, krajowego programu oczyszczania ścieków komunalnych.	4
6. Rodzaje urządzeń pomiarowych oraz znaków żeglugowych	5
7. Określenie stanu prawnego nieruchomości usytuowanych w zasięgu oddziaływania zamierzonego korzystania z wód lub planowanych do wykonania urządzeń wodnych	6
8. Opis stanu istniejącego i projektowanej inwestycji	7
9. Charakterystyka wód objętych pozwoleniem wodnoprawnym	7
10. Obliczenia hydrauliczne	12
11. Wytyczne do eksploatacji urządzeń	16
12. Wpływ projektowanej inwestycji na środowisko naturalne i na interes osób trzecich	16
13. Obowiązki ubiegającego się o wydanie pozwolenia w stosunku do osób trzecich	17
14. Formy ochrony przyrody utworzone lub ustanowione na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r. o ochronie przyrody, występujących w zasięgu oddziaływania zamierzonego korzystania z wód lub planowanych do wykonania urządzeń wodnych	17
15. Opis urządzenia wodnego, w tym położenie za pomocą współrzędnych geograficznych oraz podstawowe parametry charakteryzujące to urządzenie i warunki jego wykonania.	18
16. Wniosek	20

II. Część graficzna i załączniki

1. Plan orientacyjny w skali 1 : 25 000
2. Mapa zlewni w skali 1 : 10 000
3. Mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1 : 500
4. Rysunki szczegółowe przepustu w skali 1 : 50 i 1:100

I. Część opisowa.

1.Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest operat wodnoprawny na rozbiórkę istniejącego przepustu rurowego i budowę nowego przepustu na potoku "Biadasówka" w km 0+308 wraz z umocnieniami koryta położonego na działkach nr 741/2, 749/2, 750/2, 2263/6, 2263/7, 2181/13 obręb Zagórnik, jednostka ewidencyjna Andrychów - obszar wiejski, powiat wadowicki w ramach zadania pod nazwą: "Przebudowa ul. Inwałdzkiej w Zagórniku (wraz z chodnikiem)".

2.Dane Wnioskodawcy ubiegającego się o uzyskanie pozwolenia wodnoprawnego.

O wydanie pozwolenia wodnoprawnego ubiega się:

**Gmina Andrychów
ul. Rynek 15
34-120 Andrychów**

3.Podstawa opracowania.

Do opracowania dokumentacji do dochodzeń wykorzystano następujące materiały:

- Ustawa Prawo Wodne z dnia 20 lipca 2017r (Dz. U. z 2017 r. poz. 1566. Z późn. Zm.),
- Ustawa Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001r. (Dz.U. z 2017r. poz. 519).
- Ustawa Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994r. (Dz.U. z 2017r., poz. 1332).
- Ustawa o Ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004r. (Dz.U. z 2016r. poz. 2134 z późn. zm.).
- Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły (Dz. U. z 2016r. poz. 1911).
- Rozporządzenie 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. 2016 r. poz. 124);
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. 2012 r. poz. 463);
- Ustawa Prawo wodne z dnia 18 lipca 2001r. (Dz.U. z 2017r. poz. 1121).
- Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły (Dz. U. z 2016r. poz. 1911).
- Dokumentację projektową,
- Dokumentację sporządzoną z wizji lokalnej w terenie,

4. Lokalizacja

Przedmiotowa inwestycja znajduje się w południowej części Polski w województwie małopolskim, powiecie wadowickim, w centralnej części miejscowości Zagórnik. Obiekt inżynierski pokazano na rys.1 orientacja w skali 1:25 000 oraz na rys. 3, plan zagospodarowania terenu w skali 1:500.

Współrzędne w geodezyjnym układzie odniesienia PL-ETR2000 położenia:

- wylotu do projektowanego przepustu km 0+294 potoku Biadasówka:

X: 5523736, Y: 7383729

- wlotu do projektowanego przepustu km 0+322 potoku Biadasówka:

X: 5523743, Y: 7383756

5. Ustalenia wynikające z warunków korzystania z wód regionu wodnego, planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza, planu zarządzania ryzykiem powodziowym, planu przeciwdziałaniu skutkom suszy, krajowego programu oczyszczania ścieków komunalnych.

Zgodnie z rozporządzeniem NR 4/2014 Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Krakowie z dnia 16 stycznia 2014r w sprawie korzystania z wód regionu wodnego Górnej Wisły objęty zakresem opracowania teren podlega Regionalnemu Zarządowi Gospodarki Wodnej w Krakowie – region wodny Górnej Wisły.

Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły dla charakterystyki jednolitych części wód rzecznych nie uwzględnia niewielkiego potoku Biadasówka, który jest prawobrzeżnym dopływem potoku Zagórnickiego, znajdującego się w zlewni dla potoku Wieprzówka do Targaniczanki o europejskim kodzie JCWP: PLRW2000122134849 i scalonej części wód powierzchniowych GW0112.

Status tych wód określony został jako silnie zmieniona część wód, a Ocena stanu jak dobra, potencjał ekologiczny dobry, stan chemiczny dobry. Wynika to ze sposobu zagospodarowania terenu zlewni potoku Wieprzówka jakim są tereny leśne i zabudowa głównie jednorodzinna. Rozbiórka istniejącego i budowa nowego przepustu wraz z ubezpieczeniami nie będą miały wpływu na jakości wód w zlewni potoku Wieprzówka.

Planowana inwestycja realizowana będzie na obszarze jednolitej części wód podziemnych nr JCWPd: 159 regionu wodnego Górnej Wisły, ta część wód została określona jako dobra pod względem ilościowym i chemicznym, nie jest również zagrożona osiągnięciem dobrego stanu i nie wpłynie na pogorszenie się stanu wód podziemnych.

Wykonanie rozbiórki przepustu rurowego i budowa przepustu o przekroju prostokątnym wraz z ubezpieczeniami koryta potoku Bez nazwy jest zgodne z Planem gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły (Monitor Polski z 2011r NR 49 Poz. 549).

Planowane korzystanie z wód nie będzie miało wpływu na stan wód podziemnych i powierzchniowych oraz realizację celów środowiskowych dla nich ustalonych tj. na elementy biologiczne, morfologiczne, fizykochemiczne i chemiczne. Inwestycja nie wpłynie na elementy stanu fizykochemicznego i biologicznego wód w żadnej jednolitej części wód podziemnych i powierzchniowej, w stopniu pogarszającym klasyfikację jednolitej części wód podziemnych i powierzchniowej.

Zamierzone korzystanie z wód polegające na rozbiórce i budowie nowego przepustu wraz z ubezpieczeniami koryta potoku Biadasówka nie koliduje w zakresie bezpośrednim ani pośrednim z żadnymi ustaleniami Planu gospodarowania wodami w dorzeczu Wisły oraz warunkami korzystania z wód regionu wodnego Górnej Wisły.

Planowane korzystanie z wód z uwagi na charakter inwestycji nie będzie miało wpływu na stan wód podziemnych i powierzchniowych oraz realizację celów środowiskowych dla nich ustalonych tj. na elementy biologiczne, morfologiczne, fizykochemiczne i chemiczne. Inwestycja nie wpłynie na elementy stanu fizykochemicznego i biologicznego wód w żadnej jednolitej części wód podziemnych i powierzchniowej, w stopniu pogarszającym klasyfikację jednolitej części wód podziemnych i powierzchniowej.

Inwestycja jest zgodna z planem zarządzania ryzykiem powodziowym. Przedmiotowy teren nie należy do obszaru szczególnego zagrożenia powodzią. Samo zamierzenie budowlane podnosi bezpieczeństwo powodziowe najbliższej okolicy.

Plan przeciwdziałaniu skutkom suszy jest w trakcie opracowania przez RZGW. Przedmiotowe zamierzenie budowlane nie narusza w żaden sposób zasobów wodnych.

Krajowy program oczyszczania ścieków komunalnych - przedmiotowe zamierzenie budowlane nie jest powiązane bezpośrednio ani pośrednio z wytwarzaniem jakichkolwiek ścieków komunalnych.

6. Rodzaje Urządzeń pomiarowych oraz znaków żeglugowych

Na rozpatrywanym odcinku brak urządzeń pomiarowych oraz znaków żeglugowych, a w szczególności państwowej służby hydrologiczno – meteorologicznej. Potok Biadasówka nie jest urządzeniem żeglownym ani spławnym, a inwestycja nie przewiduje takich urządzeń.

7. Określenie stanu prawnego nieruchomości usytuowanych w zasięgu oddziaływania zamierzonego korzystania z wód lub planowanych do wykonania urządzeń wodnych

Działki na której projektowana jest inwestycja stanowią własność inwestora, Skarbu Państwa oraz prywatną.

Poniżej przedstawiono zestawienie działek znajdujących się w zasięgu robót:

— obręb Zagórnik: 741/2, 749/2, 750/2, 2263/6, 2263/7, 2181/13.

Właścicielem działki: nr **741/2** o powierzchni 0,1202 ha jednostka ewidencyjna Andrychów – obszar wiejski, obręb Zagórnik są Nowak Waleria i Teodor zamieszkali ul. Ks. Solakiewicza 99, Zagórnik.

Właścicielem działki: nr **749/2** o powierzchni 0,4253 ha jednostka ewidencyjna Andrychów – obszar wiejski, obręb Zagórnik są Nowak Waleria i Teodor zamieszkali ul. Ks. Solakiewicza 99, Zagórnik.

Właścicielem działki: nr **750/2** o powierzchni 0,1431 ha jednostka ewidencyjna Andrychów – obszar wiejski, obręb Zagórnik są Smolec Monika i Sławomir zamieszkali ul. Inwałdzka 8, Zagórnik.

Właścicielem działek: nr **2263/6** o powierzchni 0,2816 ha i nr **2263/7** o powierzchni 0,0500 ha jednostka ewidencyjna Andrychów – obszar wiejski, obręb Zagórnik jest Skarb Państwa, użytkownik Małopolski Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych w Krakowie – następca: Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie.

Właścicielem działki: nr **2181/13** o powierzchni 0,9585 ha jednostka ewidencyjna Andrychów – obszar wiejski, obręb Zagórnik jest Gmina Andrychów z siedzibą ul. Rynek 15, 34-120 Andrychów.

8. Opis stanu istniejącego i projektowanej inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest rozbiórka istniejącego przepustu rurowego i budowa nowego przepustu o przekroju prostokątnym wraz z ubezpieczeniami koryta potoku Biadasówka. W miejscu gdzie projektuje się rozbiórkę i budowę nowego przepustu potok jest nieuregulowany, znajdują się natomiast na nim lokalne umocnienia.

Projektuje się przepust o długości 27,8 m i wymiarach przekroju światła: poziomym 1,5m i pionowym 1,2m. Zabezpieczenia lewego brzegu w km 0+284-0+293 przewidziano opaską z koszy siatkowo-kamiennych z dwóch rzędów koszy o wymiarach 1,0 x 0,5 x 5,0m, dwóch rzędów koszy o wymiarach 1,5 x 0,5 x 5,0m na prawym brzegu znajduje się istniejąca opaska z koszy siatkowo-kamiennych. Dno potoku zostanie umocnione narzutem kamiennym o grubości warstwy 80 cm w km 0+284 - 0+294. W km 0+322 – 0+327, skarpy i dno potoku zostaną ubezpieczone narzutem kamiennym o grubości warstwy 50 cm. Kamienie zostaną ułożone w formie bruku, zlicowane z zaklinowaniem drobnymi frakcjami kruszywa. Ze względu na duże spadki dna zostanie wykonana stabilizacja dna dwoma stopniami żelbetowymi z redukcją spadku na wlocie do przepustu w km 0+326 i 0,324 (o wymiarze 40x155x135 cm).

9. Charakterystyka wód objętych pozwoleniem wodnoprawnym

Potok Biadasówka charakteryzuje się średnimi spadkami dna – rzędu 6,0%. W obrębie zlewni występują umiarkowane opady – do obliczeń przyjęto 140 mm. Potok Biadasówka stanowi prawobrzeżny dopływ potoku Zagórnickiego stanowiącego następnie dopływ potoku Wieprzówka.

Przepływy charakterystyczne obliczono przy zastosowaniu wzorów empirycznych. Obliczenia przepływów charakterystycznych przeprowadzono na podstawie formuły opadowej w km 0+308 potoku.

▪ Obliczenia przepływów wody w odbiorniku:

Według rozporządzenia nr 4 Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Krakowie z dnia 16 stycznia 2014 w sprawie warunków korzystania z wód regionu Górnej Wisły obliczenia maksymalnych przepływów o określonym prawdopodobieństwie pojawienia się, dla zlewni o powierzchni mniejszej niż 50 km² stosuje się tzw. formułę opadową wg Stachy i Fal. Doboru parametrów dokonano w oparciu o załącznik nr 4 w/w rozporządzenia.

Formuła opisana jest wzorem:

$$Q_p = f \cdot F_1 \cdot \varphi \cdot H_1 \cdot A \cdot \lambda_p \cdot \delta_J$$

f – bezwymiarowy współczynnik kształtu fali równy 0,45 na pojezierzach i 0,6 na pozostałym obszarze kraju,

F₁ – maksymalny moduł odpływu jednostkowego wyrażony w postaci ilorazu odczytywany z tab. 4.1

$$F_1 = q_1 / \varphi H_1 = 0,16$$

q₁ –maksymalny odpływ jednostkowy o prawdopodobieństwie 1%[m³/s/km²] q₁=1,65,

φ – współczynnik odpływu odczytywany z mapy gleb Polski, φ =0,55

H₁ – maksymalny opad dobowy o prawdopodobieństwie pojawienia się 1% odczytywany z mapy, H₁ =140 mm

A – powierzchnia zlewni, A = 0,77 km²

λ_p – kwantyl rozkładu zmiennej dla zadanego prawdopodobieństwa odczytywany z tab. 4.2, region nr 2a wg mapy nr 2,

δ_J – współczynnik redukcji jeziornej, odczytywany z tab. 4.3 w zależności od wskaźnika jeziorności, δ_J = 1,0

Maksymalny moduł odpływu jednostkowego określa się z tabeli w zależności od hydromorfologicznej charakterystyki koryta potoku Φ_r i czasu spływu po stokach t_s.

Hydromorfologiczną charakterystykę koryta potoku obliczono ze wzoru:

$$\Phi_r = \frac{1000(L + l)}{m I_{rl}^{1/3} A^{1/4} (\varphi H_1)^{1/4}} = 27,25$$

gdzie:

L+ l – długość cieku wraz z suchą doliną do działu wodnego, L+l = 1,75 km

m – współczynnik szorstkości koryta cieku odczytany z tab. 6 – dla koryt stałych i okresowych, cieków górskich, kamieniste dno

m = 7,0

Średni spadek koryta I_{rl}

$$I_{rl} = 0,6 \cdot I_r = 36,14\text{‰}$$

Spadek cieku:

$$I_r = \frac{(W_g - W_d)}{(L + l)} = 60,23\text{‰}$$

gdzie:

W_d – wzniesienie przekroju obliczeniowego $W_d = 383,20$ m n.p.m.

W_g – wzniesienie działu wodnego $W_g = 488,60$ m n.p.m.

Czas spływu po stokach określono w zależności od hydromorfologicznej charakterystyki stoków:

$$\Phi_s = \frac{1000(L_s)^{1/2}}{m_s I_s^{1/4} (\varphi H_1)^{1/2}} = 3,63$$

gdzie:

L_s – średnia długość stoków $L_s = 0,15$ m/km

m_s – miara szorstkości stoków odczytana z tab. 8, $m_s = 0,10$

I_s – średni spadek stoków, $I_s = 219,74$ m/km

$$L_s = \frac{1}{1,8 \rho} = 0,15 \frac{m}{km}$$

gdzie:

ρ - gęstość sieci rzecznej obliczona jako iloraz sumy długości cieku głównego oraz jego dopływów wraz z suchymi dolinami i powierzchni zlewni uzyskano ze wzoru:

$$\rho = \frac{\sum_{i=1}^n (L + l)}{A} = 3,69 \text{ km}^{-1}$$

gdzie:

n – liczba cieków

Średni spadek stoków obliczono z równania:

$$I_s = \frac{\Delta h \sum_{j=1}^r k_j}{A} = 219,74 \text{ ‰}$$

gdzie:

Δh – różnica poziomów dwóch sąsiednich warstw w m, $\Delta h = 30$ m

k_j – łączna długość warstw, $k = 5,64$ km

▪ **Obliczenia przepływów wody w potoku km 0+308:**

Dane wejściowe:

Parametr	Ozn.	Wartość	Jedn.
Współczynnik korekcyjny	f	0,6	m ³ /s
Wysokość opadu dobowego p=1%	H1	140	mm
Powierzchnia zlewni	A	0,77	km ²
Powierzchnia jezior	A _j	0	km ²
Powierzchnia bagien	B _i	0	km ²
Długość cieków głównego z suchą doliną	L+I	1,75	km
Suma długości cieków wraz z suchymi dolinami	S(L+I)	2,84	km
Różnica poziomów pomiędzy warstwicami	DH	30	m
Łączna długość warstwic	L _w	5,64	km
Przeciętna charakterystyka koryta i tarasu zalewowego na długości cieków terenów górskich, kamieniste dno			
Charakterystyka powierzchni stoków kępy, pastwiska, łąki, osiedla			
Cecha gleby koryta lub stoków			
Utwory lessowe, pyłowe, gliny (od 50% części spławialnych)			
Region w którym znajduje się zlewnia			
Obszar kraju z wyłączeniem Tatr i wysokich gór (H<700 m.n.p.m)			

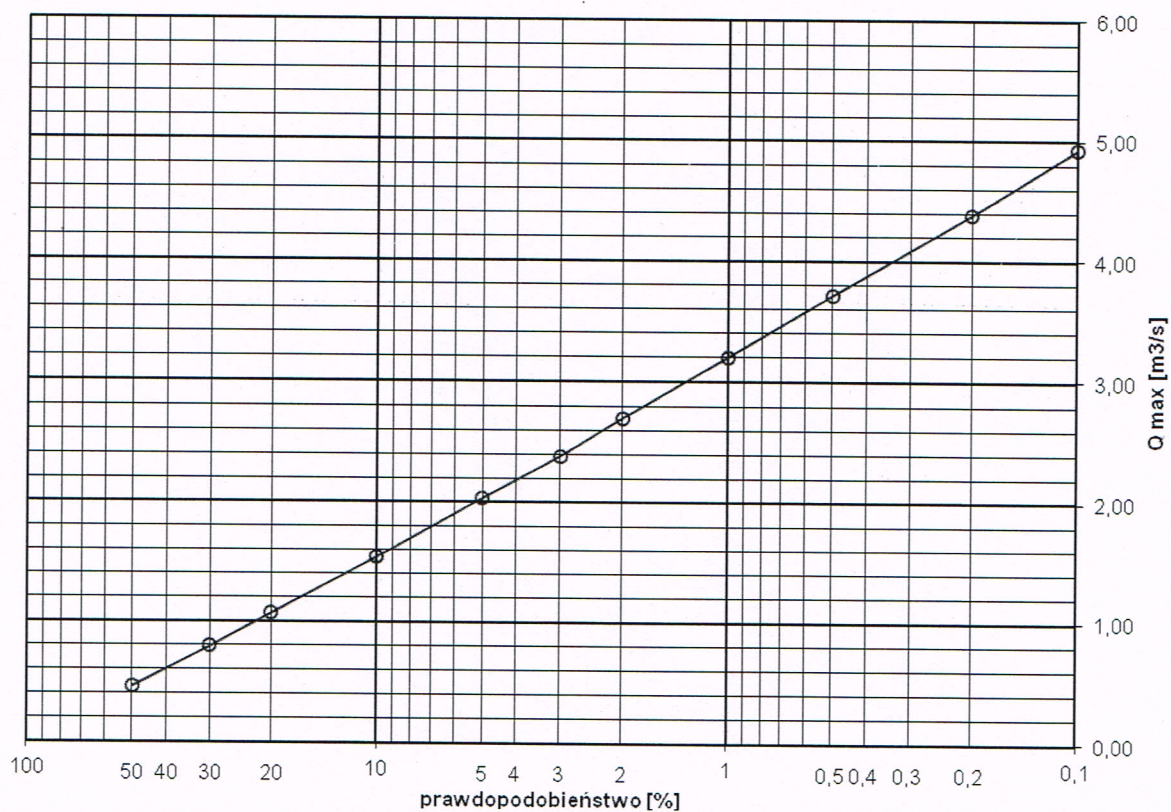
Parametry obliczeń:

Spadek średni koryta		36,14	‰
Współczynnik redukcji jeziornej	δ_j	1,000	
Współczynnik redukcji bagiennej	δ_B	1,000	
Współczynnik szorstkości koryta	m	7,0	
Współczynnik szorstkości stoków	m _s	0,10	
Wskaźnik odpływu	ϕ	0,55	
Gęstość sieci rzecznej	ρ	3,69	1/km
Średnia długość stoków	L _s	0,15	km
Średni spadek stoków	I _s	219,74	m/km
Charakterystyka koryta	Φ_r	27,25	
Charakterystyka stoków	Φ_s	3,63	
Czas spływu	t _s	26,96	min
Maksymalny moduł odpływu jednostkowego	F ₁	0,09	

Przepływy maksymalne:

Prawdopodobieństwo	Współczynnik	Przepływ
p [%]	λ_p	Q_p [m ³ /s]
0,1	1,54	4,93
0,2	1,37	4,38
0,5	1,16	3,71
1	1	3,20
2	0,843	2,70
3	0,745	2,38
5	0,636	2,04
10	0,482	1,54
20	0,334	1,07
30	0,248	0,79
50	0,145	0,46

Przepływy maksymalne o określonym prawdopodobieństwie



10. Obliczenia hydrauliczne

▪ Ustalenie przepływu miarodajnego

Drogę powiatową zgodnie z rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r (Dz.U. Nr 43 poz. 430) przyjęto jako drogę klasy L.

Przepływ miarodajny dla obiektu inżynierskiego stałego w ciągu drogi klasy L (lokalna) ustalono na podstawie tabeli z Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 63 z dnia 3 sierpnia 2000r poz. 735) rozdział 2 § 40:

$$\text{dla dróg klasy D i L} \Rightarrow Q_m = Q_{2\%} = 2,70 \text{ [m}^3\text{/s]}$$

W związku występującymi w ostatnich latach częstymi deszczami nawalnymi, a co za tym idzie charakterystyką przepływów w potokach zdecydowano przyjąć wyższy niż wymagany przepływ miarodajny:

$$Q_m = Q_{1\%} = 3,20 \text{ [m}^3\text{/s]}$$

▪ Obliczenia hydrauliczne obiektu inżynierskiego

Wyznaczenie minimalnego światła obiektu inżynierskiego przeprowadzono według punktu 3.2.3. rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 63 z dnia 3 sierpnia 2000r poz. 735) metodykę obliczeń światła dla kładki przyjęto ja dla małego mostu z dnem umocnionym.

Obliczenia parametrów obiektu

Potok: Biadasówka, Kilometr: 0+308

Parametry ogólne:

Parametr		Wartość	Jedn.
Przepływ miarodajny	Qm	3,20	m ³ /s

Przekrój niezabudowany:

Napełnienie miarodajne	zm	0,90	m
Szerokość w dnie	Bdog	1,2	m
Nachylenie skarpy prawej	m ₁	1	
Nachylenie skarpy lewej	m ₂	1	
Współczynnik szorstkości	n	0,03	
Spadek dna	J	6,5	promila
Przekrój zwilżony	F	1,88	m ²
Obwód zwilżony	U	3,74	m
Promień hydrauliczny	R _H	0,50	m
Prędkość	v	1,70	m/s
Przepływ w korycie	Q	3,20	m ³ /s

Warunki na wylocie:

Rzędna dna poniżej przepustu	Rzdp	383,20 m n.p.m.
Warunki odpływu:	Odpływ swobodny	
Rzędna zwierciadła wody	Rzzp	384,10 m n.p.m.

Parametry przepustu

Wlot korytarzowy, czołowy ze stożkami "według punktu 3.2.6

(tabela 3.1) załącznika "

Przekrój przepustu prostokątny

Współczynnik dla przepustu	μ	0,62	
Współczynnik dla przepustu	m	0,32	
Współczynnik dla przepustu	e	0,74	
Średnica przepustu	B	1,5	m
Wymiar pionowy przepustu	h_p	1,2	m
Ilość otworów	n	1	
Współczynnik Saint-Venanta	a	1,00	
Rzędna dna wlotu do przepustu	Rz_{dwl}	383,38	
Rzędna dna wylotu z przepustu	Rz_{dwy}	383,20	
Długość przepustu	L	27,80	
Spadek przepustu	i_p	0,007	
Napełnienie na wylocie	h_d	0,90	

Parametry przepływu krytycznego:

Głębokość krytyczna	h_{kr}	0,77	m
Przepływ jednostkowy	q	2,13	m ² /s

Napełnienie przed przepustem (szukane):

Wysokość nad dnem przepustu	H	1,19	m
Rzędna zwierciadła wody	Rz_H	384,76	m n.p.m.
Rzędna dna koryta	Rz_{DK}	383,38	m n.p.m.
Napełnienie w korycie	H_K	1,37	m
Przekrój zwilżony	F	2,84	m ²

Prędkość	v	1,13	m/s
Wysokość linii energii	H_0	1,25	m

Przypadek obliczeniowy:

Warunek (a,b) niezatopienia wylotu	NIEZATOPIONY	$hd \leq 1.25h_{kr}$
Warunek (c,d) niezatopienia wylotu	NIEZATOPIONY	$hd \leq 1.1h_p$
Warunek (a,b,d) niezatopienia wlotu	NIEZATOPIONY	$H \leq 1.2h_p$
Warunek (c) zatopienia wlotu	NIEZATOPIONY	$H > 1.4h_p$

Podział na przypadki obliczeniowe wg pkt 3.2.2 załącznika:

Warunki dla przypadku A	SPEŁNIONE
Warunki dla przypadku B	NIESPEŁNIONE
Warunki dla przypadku C	NIESPEŁNIONE
Warunki dla przypadku D	NIESPEŁNIONE

Przypadek obliczeniowy A

Przepust krótki $L \leq 20h_p$

Długość graniczna dla przepustu długiego	24	m
--	----	---

Przepływ przez przepust - przypadek (A)

Współczynnik	b_{kr}	1,50	m
Szerokość zwierciadła wody	B_0	3,58	m
Szerokość 6b	$6*b$	9,00	m

Dławienie niepełne

Powierzchnia zwilżona	A	1,78	m ²
Współczynnik wydatku	m	0,34	
Wydatek przepustu	Q_p	3,20	m ³ /s

Parametry projektowanego przepustu:

Szerokość światła	L= 1,50 m
Wysokość światła	H= 1,20 m
Rzędna wlotu	383,38 m n.p.m.
Rzędna wylotu	383,20 m n.p.m.
Spadek dna min:	J = 0,65 %
Długość:	B = 27,8 m

11. Wytyczne do eksploatacji urządzeń

Ogólne wytyczne utrzymania i konserwacji obiektów inżynierskich określone są stosownymi przepisami i w tej mierze szczególnych wskazań operat nie zawiera.

12. Określenie wpływu planowanego korzystania z wód na stan wód powierzchniowych, podziemnych i realizację celów środowiskowych dla nich ustalonych.

Inwestycja nie zmieni w znaczący sposób naturalnych warunków przepływu oraz nie wpłynie niekorzystnie na tereny pozostające w zasięgu jego oddziaływania.

Budowa przepustu wraz z lokalnymi umocnieniami brzegów oraz dna spowoduje znikomą zmianę parametrów fizykochemicznych wód płynących, reżimu przepływów poniżej wylotu i dynamiki przepływu. Ubezpieczenia koryta wykonane będą z koszy siatkowo-kamiennych i narzutu kamiennego co umożliwi odtworzenie się roślinności nadbrzeżnej oraz wodnej, nie powodując w ten sposób zmniejszenia powierzchni roślinnych pasów brzegowych. Krótki odcinek umocnień koryta w obrębie przepustu w znikomym stopniu będzie powodował zniszczenia dotychczasowych siedlisk, a po załadownieniu ubezpieczeń umożliwi ich w większości odtworzenie.

Zgodnie z §9 Rozporządzenia nr 4/2014 Dyrektora RZGW w Krakowie planowane korzystanie z wód z uwagi na niewielkie odcinkowe umocnienie koryta potoku nie będzie miało wpływu na stan wód powierzchniowych i podziemnych oraz realizację celów środowiskowych dla nich ustalonych tj. na elementy biologiczne (fitoplankton, fitobentos, makrofity, makrobezkręgowce bentosowe, ichtiofauna), morfologiczne (reżim hydrologiczny, ciągłość cieku, warunki morfologiczne), fizykochemiczne (stan fizyczny, warunki tlenowe i zanieczyszczenia organiczne, zasolenie, zakwaszenie i warunki biogenne) i chemiczne.

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

Sposób oddziaływania w/w przedsięwzięcia na środowisko nie przekracza warunków dopuszczalnych określonych w przepisach ochrony środowiska i nie stanowi zagrożenia jego komponentów. W związku z powyższym obowiązkiem otrzymującego pozwolenie wodnoprawne będzie:

- utrzymywanie wszystkich urządzeń technicznych w dobrym stanie technicznym;
- utrzymanie w należyтым stanie technicznym koryta potoku wodnego w rejonie obiektu,
- pokrywanie kosztów wszystkich szkód wynikłych w trakcie trwania pozwolenia wodnoprawnego, powstałych wskutek zaniedbań lub wadliwej eksploatacji obiektu.

14. Formy ochrony przyrody utworzone lub ustanowione na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r. o ochronie przyrody, występujących w zasięgu oddziaływania zamierzonego korzystania z wód lub planowanych do wykonania urządzeń wodnych

W zasięgu oddziaływania zamierzonego korzystania z wód i planowanych do wykonania urządzeń wodnych nie występuje strefa ochronna obszaru Natura 2000, nie występują też żadne inne formy ochrony przyrody utworzone lub ustanowione na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r o ochronie przyrody.

Najbliżej położonym i zatwierdzonym obszarem NATURA 2000 jest obszar o nazwie Beskid Mały PLM240023. Granica obszaru położona jest w odległości ok. 5,13 km na południe od obiektu poza zasięgiem jego bezpośredniego oddziaływania. Kolejnym zatwierdzonym obszarem NATURA 2000 jest obszar o nazwie „Dolina Dolnej Skawy” objęty dyrektywą ptasią. Granica obszaru położona jest w odległości ok. 9,72 km na południowy-wschód od terenu obiektu poza zasięgiem jego bezpośredniego oddziaływania.

Obiekt położony jest na terenie otuliny obszaru chronionego Parku Krajobrazowego Beskidu Małego PK 1002 utworzonego na mocy rozporządzenia nr 9/98 wojewody bielskiego z dnia 16.06.1998 r. (Dz. Urz. Woj. Biel. nr 9/98, poz. 110).

Ze względu na charakter inwestycji, jej lokalny zasięg oddziaływania na środowisko, odległość od obszarów chronionych nie przewiduje się negatywnego jej oddziaływania na obszary Natura 2000 oraz inne obszary chronione. Odcinkowe umocnienie potoku nie powoduje zmiany naturalnego przebiegu linii brzegowej.

Ubezpieczenia koryta wykonane z koszy siatkowo-kamiennych i narzutu kamiennego umożliwia odtworzenie się roślinności nadbrzeżnej oraz wodnej, nie powodując w ten sposób zmniejszenia powierzchni roślinnych pasów brzegowych. Krótki odcinek umocnień koryta w obrębie przepustu w znikomym stopniu będzie powodował zniszczenia dotychczasowych siedlisk, a po załadowaniu ubezpieczeń umożliwi ich w większości odtworzenie.

W przedmiotowym przypadku nie występują uwarunkowania lokalne, które wymuszałoby stosowanie dodatkowych wymogów lub ostrzejszych norm niż określone w przepisach prawnych z zakresu ochrony środowiska.

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

Celem działań jest rozbiórka istniejącego przepustu drogowego rurowego w km 0+308 potoku Biadasówka i budowa w jego miejscu nowego o przekroju prostokątnym 1,5x1,2m i długości 27,8m. Przepust zostanie wykonany z elementów żelbetowych prefabrykowanych. Wiąże się to z wykonaniem ubezpieczeń dwóch odcinków koryta potoku. Zakres robót obejmował będzie wykonanie ubezpieczenia koryta na odcinkach, 10 mb poniżej i 5 mb powyżej przepustu w km 0+308.

Parametry projektowanego przepustu:

Szerokość światła	L=1,50 m
Wysokość światła	H=1,20 m
Rzędna wlotu	383,38 m n.p.m.
Rzędna wylotu	383,20 m n.p.m.
Spadek dna min:	J = 0,65 %
Długość:	B = 27,8 m

Parametry istniejącego przepustu:

Średnica światła	Ø= 1,00 m
Rzędna wlotu	383,90 m n.p.m.
Rzędna wylotu	383,21 m n.p.m.
Spadek dna:	J = 2,95 %
Długość:	B = 23,4 m

Prace należy wykonać w okresie niskich stanów wód w potoku, poza okresem zagrożenia powodziowego. Zabezpieczenia lewego brzegu w km 0+284-0+293 przewidziano opaską z koszy siatkowo-kamiennych z trzech rzędów koszy o wymiarach 1,0 x 0,5 x 5,0m, na prawym brzegu znajduje się istniejąca opaska z koszy siatkowo-kamiennych.

Dno potoku zostanie umocnione narzutem kamiennym o grubości warstwy 50 cm w km 0+284 - 0+294. W km 0+322 – 0+327, skarpy i dno potoku zostaną ubezpieczone narzutem kamiennym o grubości warstwy 80 cm. Kamienie zostaną ułożone w formie bruku, zlicowane z zaklinowaniem drobnymi frakcjami kruszywa. Ze względu na duże spadki dna zostanie wykonana stabilizacja dna dwoma stopniami żelbetowymi z redukcją spadku na wlocie do przepustu w km 0+326 i 0,324 (o wymiarze 40x155x135 cm).

- wylotu do projektowanego przepustu km 0+294 potoku Biadasówka:
X: 5523735,90, Y: 7383729,41
- wlotu do projektowanego przepustu km 0+322 potoku Biadasówka:
X: 5523743,74 Y: 7383756,06
- wlotu do istniejącego przepustu km 0+321 potoku Biadasówka:
X: 5523743,16 Y: 7383755,51
- wylotu do istniejącego przepustu km 0+298 potoku Biadasówka:
X: 5523733,68, Y: 7383734,98
- początek umocnień na lewym brzegu km 0+284 potoku Biadasówka:
X: 5523733,36, Y: 7383718,95
- koniec umocnień na lewym brzegu km 0+293 potoku Biadasówka:
X: 5523733,54, Y: 7383727,97
- narzut kamienny w dniu początek km 0+284 potoku Biadasówka:
X: 5523735,20, Y: 7383718,70
- narzut kamienny w dniu koniec km 0+294 potoku Biadasówka:
X: 5523735,90, Y: 7383729,41
- narzut kamienny w dniu i na skarpach początek km 0+322 potoku Biadasówka:
X: 5523743,74, Y: 7383756,06
- narzut kamienny w dniu i na skarpach koniec km 0+327 potoku Biadasówka:
X: 5523745,65, Y: 7383760,28
- stopień km 0+324 potoku Biadasówka:
X: 5523744,51 Y: 7383757,90
- stopień km 0+326 potoku Biadasówka:
X: 5523745,28, Y: 7383759,67

16. Wniosek

Zwracam się z uprzejmą prośbą o udzielenie pozwolenia wodnoprawnego na rozbiórkę istniejącego przepustu rurowego i budowę nowego przepustu na potoku "Biadasówka" w km 0+308 wraz z umocnieniami koryta położonego na działkach nr 741/2, 749/2, 750/2, 2263/6, 2263/7, 2181/13 obręb Zagórnik, jednostka ewidencyjna Andrychów - obszar wiejski, powiat wadowicki w ramach zadania pod nazwą: "Przebudowa ul. Inwałdzkiej w Zagórniku (wraz z chodnikiem)".

II. Część graficzna i załączniki