

OPERAT wodnoprawny

przekroczeń:

1. potok „Stróżniana” ■ 5 przekroczeń, w miejscowości STRÓŻNA
2. potok „Górski” ■ 4 przekroczenia, w miejscowości SIEDLIKA
3. potok „Sędziszowski” ■ 1 przekroczenie, w miejscowości SIEDLIKA
4. ciek „GOR/P/105” ■ 1 przekroczenie, w miejscowości SIEDLIKA
5. ciek „GOR/P/107” ■ 2 przekroczenia, w miejscowości SIEDLIKA
6. rów melioracyjny Nr. 5 ■ 1 przekroczenie, w miejscowości SIEDLIKA

- projektowaną kanalizacją sanitarną PVC-U 200mm.
- projektowanymi rurociągami tłocznymi PE 110/90/75mm.
- rurą ochronną PE75x5,6mm. - dla kabla YKY 4x10mm² dla

Kanalizacja sanitarna dla Gminy Bobowa

w miejscowościach ■ STRÓŻNA ■ SIEDLIKA ■ SWĘDZISZOWA ■ BOBOWA ■ WILCZYKA
■ etap II, zad. 1+2

Inwestor : **Gmina BOBOWA**, 38-350 Bobowa, Rynek 21

Tom **I.a.**

egz. **1.**

Z e s p ó ł p r o j e k t a n t ó w :

1. Opracował : inż. **JACH Jerzy**

2. Projektant : mgr inż. **JEŻ Stanisława**

Tarnów dnia 29-III-2010r.

SPIS TOMOW OPRACOWANIA

	Wniosek w sprawie wydania WYPISU Z PLANU - OPINIA BUDOWLANA
	Wniosek w sprawie wydania Decyzji Warunkach środowiskowych uwarunkowaniach inwestycji.
Tom. I.a	Operat wodno-prawny na przekroczenie cieków wodnych
Tom. I.d	Projekt Budowlany : ● PRZEKROCZENIA DRÓG POWIATOWYCH projektowaną KANALIZACJĄ sanitarną PVC200mm. 2xPE160mm.
Tom. II	Projekt Budowlany : ● Kolektory grawitacyjne PVC200/160mm. ● Przyłącza kanalizacyjne PVC160mm. ● Przepompownie ścieków
	Dokumentacja Geotechnicznych warunków posadowienia
	Kosztorysy: inwestorski i nakładczy / ślepy /

ZAŁĄCZNIKI :

1. - Wykaz właścicieli działek występujących przy projektowanych przekroczeniach
2. – Wypis i kserokopia z Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Bobowa Nr. 7328- 14/10, 15/10, 16/10, 17/10 , z dnia 09.02.2010r.
3. - Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia RIiGK-7624-3/2010, z dnia 08.09.2010r. – uprawomocniona dnia 06.X.2010r,
4. Uzgodnienie przekroczeń z Małopolski Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych w Gorlicach Znak DIN-RNU GO-43-56/2010, z dnia 29.11.2010r.

WYKAZ RYSUNKÓW

Nr. rysunku	NAZWA RYSUNKU	Skala
1.	Plan orientacyjny , z trasą przebiegu ciekowo wodnych - STRÓŻNA – 5 przekroczeń	1:10.000
2.	Sytuacje przekroczeń – fragment planu sytuacyjnego Nr. 1, 2 – potok STRÓŻNIANKA	1:1.000
3.	Sytuacja przekroczenia – fragment planu sytuacyjnego Nr. 3 – potok STRÓŻNIANKA	1:1.000
4.	Sytuacja przekroczenia – fragment planu sytuacyjnego Nr. 4 – potok STRÓŻNIANKA	1:1.000
5.	Sytuacja przekroczenia – fragment planu sytuacyjnego Nr. 5 – potok STRÓŻNIANKA	1:1.000
13.	Profil przekroczenia : Nr. 1, 2 – potok STRÓŻNIANKA	1:100/100
14.	Profil przekroczenia : Nr. 3, 4, 5 – potok STRÓŻNIANKA	1:100/100
1.A.	Plan orientacyjny , z trasą przebiegu ciekowo wodnych - SIEDLIŚKA – 10 przekroczeń	1:10.000
6.	Sytuacja przekroczenia – fragment planu sytuacyjnego Nr. 6 – rów melioracyjny Nr. 5	1:1.000
7.	Sytuacje przekroczeń – fragment planu sytuacyjnego Nr. 7, 8 – ciek wodny GOR/P/107	1:1.000
8.	Sytuacje przekroczeń – fragment planu sytuacyjnego Nr. 9, 10 – potok GÓRSKI oraz ciek wodny GOR/P/105	1:1.000
9.	Sytuacja przekroczenia – fragment planu sytuacyjnego Nr. 11 – rów oznaczony „c”	1:1.000
10.	Sytuacja przekroczenia – fragment planu sytuacyjnego Nr. 12 – potok SĘDZISZOWSKI	1:1.000
11.	Sytuacja przekroczenia – fragment planu sytuacyjnego Nr. 13 – potok GÓRSKI	1:1.000
12.	Sytuacje przekroczeń – fragment planu sytuacyjnego Nr. 14, 15 – potok GÓRSKI	1:1.000
15.	Profil przekroczenia : Nr. 6, 7, 8 – rów oznaczony Nr. 5, ciek GOR/P/107	1:1.000
16.	Profil przekroczenia : Nr. 9, 10, 11, 12 – potok GÓRSKI - ciek wodny GOR/P/105 „c” - potok SĘDZISZOWSKI	1:1.000
17.	Profil przekroczenia : Nr. 13, 14, 15 – potok GÓRSKI	1:1.000

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA :

L.p.	C Z Ę Ś Ć O P I S O W A	Nr. str.
	Strona tytułowa	1
	Spis tomów, Wykaz załączników	2
	Wyzkaz rysunków	3
	Spis zawartości opracowania	4
	OPERAT WODNOPRAWNY - Część opisowa	5÷14
I.	Przedmiot opracowania	5
II.	Podstawa opracowania Operatu Wodno-prawnego	5
III.	Określenie ubiegającego się o Pozwolenie	6
IV.	Cel i zakres zamierzonego korzystania z wód	6
V.	Rodzaj urządzeń pomiarowych oraz znaków żeglownych	6
VI.	Stan prawny nieruchomości usytuowanych w zasięgu planowanych do wykonania urządzeń wodnych	6
VII.	Obowiązki ubiegającego się o wydanie Pozwolenia w stosunku do osób trzecich	6
VIII.	CHARAKTERYSTYKA WÓD OBJĘTYCH POZWOLENIEM WODNOPRAWNYM	6÷8
VIII.1	miejsowość STRÓŻNA - Stan istniejący – Kilometraż - potok STRÓŻNIANKA	6÷7
VIII.2	miejsowość SIEDLIKA - Stan istniejący – Kilometraż - potok Górski - potok Sędziszowski - ciek GOR/P/105 - ciek GOR/P/107 - rów melioracyjny Nr. 5	7÷8
IX.	Obliczenia HYDRAULICZNE – Obliczenia przepływu	8÷10
IX.1	Obliczenia potoku STRÓŻNIANKA	8
IX.2	Obliczenia rowu melioracyjnego Nr. 5	9
IX.3	Obliczenia cieku GOR/P/107	9
IX.4	Obliczenia cieku GOR/P/107	9
IX.5	Obliczenia potoku Górski	9
IX.6	Obliczenia cieku GOR/P/105	9
IX.7	Obliczenia rowu „c”	9
IX.8	Obliczenia potoku Sędziszowski	9
IX.9	Obliczenia rowu potoku Górski	9÷10
X.	Określenie wpływu gospodarki wodnej Zakładu na wody powierzchniowe oraz podziemne	10
XI.	Rozwiązania PROJEKTOWE	11
XII.	Podsumowanie i wnioski	11÷12
XIII.	Ochrona przyrody – Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004r.	12
XIII.1	Wymogi Ustawy z dnia 18.VII.2001r. – PRAWO WODNE	12
XIV.	SPOSÓB REALIZACJI INWESTYCJI	12÷13
XIV.1	Place składowe	12
XIV.2	Pas budowlano-montażowy	12
XIV.3	Kolejność prowadzenia robót	12
XIV.4	Technologia realizacji inwestycji	12÷13
XIV.5	Próby szczelności rurociągów kanalizacyjnych	13
XIV.6	Płukanie rurociągów kanalizacyjnych	13
XIV.7	Odbiory częściowe robót –inwestycje liniowe	13
XIV.8	Dbłość o ochronę środowiska	13
XIV.9	Strefa ochrony konserwatorskiej	13
XV.	Gospodarka ściekami sanitarnymi z budynków mieszkalnych	13
XVI.	Zalecenia określone w Decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach	13÷14
XVII.	Opis w języku nietechnicznym	15
XVIII.	Odbiór końcowy	13
	WYKAZ właścicieli działek, przez które przebiega przedmiotowa inwestycja, przy projektowanych przekroczeniach przez cieki wodne	15

OPERAT WODNOPRAWNY

na projektowane przekroczenia :

1. potok „**Stróżniana**” ■ 5 przekroczeń, w miejscowości **STRÓŻNA**
2. potok „**Górski**” ■ 4 przekroczenia, w miejscowości **SIEDLIKA**
3. potok „**Sędziszowski**” ■ 1 przekroczenie, w miejscowości **SIEDLIKA**
4. ciek „**GOR/P/105**” ■ 1 przekroczenie, w miejscowości **SIEDLIKA**
5. ciek „**GOR/P/107**” ■ 2 przekroczenia, w miejscowości **SIEDLIKA**
6. rów melioracyjny Nr. **5** ■ 1 przekroczenie, w miejscowości **SIEDLIKA**
 - projektowaną **kanalizacją sanitarną PVC-U 200mm.**
 - projektowanymi **rurociągami tłocznymi PE 110/90/75mm.**
 - **rurą ochronną PE75x5,6mm. - dla kabla YKY 4x10mm² dla**

dla projektowanej kanalizacji sanitarnej ■ Gmina Bobowa.

CZĘŚĆ OPISOWA

I. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest operat wodno-prawny na przekroczenia potoków :

L.p.	Nr. przekroczenia	Nazwa cieku wodnego		Metoda przekroczenia	Długość	ŚREDNICE RUR	
					[mb.]	Przewodowe [mm.]	Ochronne [mm.]
1	2	3	4	5	6	7	8
I.	STRÓŻNA						
1.	1	POTOK	STRÓŻNIANKA	Przewiert sterowany	11,10	PE75x5,6	PE160x9,5
2.	2	POTOK	STRÓŻNIANKA	Przewiert sterowany	39,00	PE75x5,6	PE160x9,5
3.	3	POTOK	STRÓŻNIANKA	Przewiert sterowany	16,50	PVC200x5,9	PE400x23,7
4.	4	POTOK	STRÓŻNIANKA	Przewiert sterowany	11,00	PVC200x5,9	PE400x23,7
5a.	5	POTOK	STRÓŻNIANKA	Przewiert sterowany	3 x 13,50	PVC200x5,9	PE450x26,7
5b.						PE90x6,7	
5c.						Rura ochronna PE75x5,6mm. dla kabla YKY 4x10mm ²	
II.	SIEDLIKA						
6.	6	RÓW	Nr. 5	Rozkop	6,50	PE110x8,1	PE225x13,4
7.	7	CIEK	GOR/P/107	Rozkop	6,50	PE110x8,1	PE225x13,4
8.	8	CIEK	GOR/P/107	Rozkop	7,20	PE110x8,1	PE225x13,4
9.	9	POTOK	GÓRSKI	Przewiert poziomy	16,90	PE110x8,1	stal Ø 219,1 x11,0
10.	10	CIEK	GOR/P/105	Rozkop	5,20	PE90x6,7	PE225x13,4
11a	11	RÓW	ozn. „c”	Rozkop	5,20	PVC200x5,9	PE450x26,7
11b						PE90x6,7	
12.	12	POTOK	SĘDZISZOWSKI	Rozkop	13,70	PVC200x5,9	PE400x23,7
13.	13	POTOK	GÓRSKI	Rozkop	18,20	PE75x5,6	PE160x9,5
14.	14	POTOK	GÓRSKI	Rozkop	11,70	PE110x8,1	PE225x13,4
15a	15	POTOK	GÓRSKI	Przewiert poziomy	14,60	PVC200x5,9	PE450x26,7
15b						PE90x6,7	

II. Podstawa opracowania operatu wodno-prawnego.

Projekt niniejszy opracowano na podstawie:

- zlecenie Inwestora – umowa
- podkładów sytuacyjno-wysokościowych – mapy do celów projektowych
- Wypis i kserokopia z Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Bobowa
- Ustawy – Prawo Budowlane
- Ustawy z dnia 18.07.2001- Prawo wodne - Dziennik Ustaw Nr 115 poz.1229, art.132
- uzgodnień z właścicielami posesji
- uzgodnień branżowych
- uzgodnień z Inwestorem i Użytkownikiem
- obowiązujących norm
- obowiązujących przepisów branżowych

III. Określenie ubiegającego się o pozwolenie

Ubiegającym się o pozwolenie wodno-prawne jest Gmina **Bobowa**.

IV. Cel i zakres zamierzonego korzystania z wód

Pozwolenie wodnoprawne dotyczyć będzie zwykłego korzystania z wód w zakresie przekroczeń :

1. potok „**Stróżniana**” ■ 5 przekroczeń, w miejscowości **STRÓŻNA**
 2. potok „**Górski**” ■ 4 przekroczenia, w miejscowości **SIEDLIKA**
 3. potok „**Sędziszowski**” ■ 1 przekroczenie, w miejscowości **SIEDLIKA**
 4. ciek „**GOR/P/105**” ■ 1 przekroczenie, w miejscowości **SIEDLIKA**
 5. ciek „**GOR/P/107**” ■ 2 przekroczenia, w miejscowości **SIEDLIKA**
 6. rów melioracyjny Nr. 5 ■ 1 przekroczenie, w miejscowości **SIEDLIKA**
 - projektowaną **kanalizacją sanitarną PVC-U 200mm.**
 - projektowanymi **rurociągami tłocznymi PE 110/90/75mm.**
 - **rurą ochronną PE75x5,6mm. - dla kabla YKY 4x10mm² dla**
- dla projektowanej kanalizacji sanitarnej ■ dla Gminy Bobowa.

Celem pozwolenia jest :

- **określenie warunków technicznych projektowanych przekroczeń cieków wodnych.**
- określenie obowiązków występującego o pozwolenie wodno-prawne, wobec osób trzecich mających związek z w/w przekroczeniami.

V. Rodzaj urządzeń pomiarowych oraz znaków żeglugowych

Nie przewiduje się urządzeń pomiarowych ani znaków żeglugowych.

VI. Stan prawny nieruchomości usytuowanych w zasięgu planowanych do wykonania urządzeń wodnych.

Wykaz właścicieli działek występujących przy przekroczeniach, wg załącznika na końcu tekstu.

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

Przed przystąpieniem do robót związanych z przekroczeniami, Inwestor zobowiązany jest :

- Zapoznać Wykonawcę robót z treścią operatu i pozwolenia wodno-prawnego,
- Powiadomić administratora potoku, o terminie rozpoczęcia i zakończenia robót,
- Roboty wykonać w okresie bezdeszczowym przy występowaniu niskich stanów wody,
- Inwestor - Gmina BOBOWA ponosi odpowiedzialność za wszelkie szkody w środowisku naturalnym, których powstanie w związku przyczynowym ze szczególnym korzystaniem ze środowiska (nawet wtedy, gdy szkody te powstaną wskutek działania sił przyrody)

VIII. Charakterystyka wód objętych pozwoleniem wodno-prawnym.

VIII.1. miejscowość STRÓŻNA ■ Stan istniejący ■ Kilometraż

Potok „**Stróżniana**” jest prawobrzeżnym dopływem rzeki „**Biała Tarnowska**”

Stoki potoku „**Stróżniana**” posiadają budowę – łagodną, z tendencją do tworzenia rozlewisk.

Kształt koryta potoku - zmienny. Woda płynie korytem, w sposób ciągły.

Brzegi rowu porośnięte krzewami i trawą. Dno trawiaste, częściowo zamulone.

- 1) Przekroczenie nr. 1 - potoku „Stróżniana” - metodą przewiertu sterowanego.
 - rurociągiem tłocznym PE Ø 75x5,6 mm. - pod dnem potoku, częściowo uregulowanego.
 km. 1+980
 W miejscu projektowanego przekroczenia - szerokość koryta wynosi 3,29 m.
- 2) Przekroczenie nr. 2 - potoku „Stróżniana” metodą przewiertu sterowanego.
 - rurociągiem tłocznym PE Ø 75x5,6 mm. - pod dnem potoku, częściowo uregulowanego.
 km. 2+330
 W miejscu projektowanego przekroczenia - szerokość koryta wynosi 3,63 m.
- 3) Przekroczenie nr. 3 - potoku „Stróżniana” metodą przewiertu sterowanego.
 - kolektorem grawitacyjnym PVC-U Ø 200x5,9mm. - pod dnem potoku, częściowo uregulowanego.
 km. 2+610
 W miejscu projektowanego przekroczenia - szerokość koryta wynosi 3,35 m.
- 4) Przekroczenie nr. 4 - potoku „Stróżniana” metodą przewiertu sterowanego.
 - kolektorem grawitacyjnym PVC-U Ø 200x5,9mm. - pod dnem potoku, częściowo uregulowanego.
 km. 3+460
 W miejscu projektowanego przekroczenia - szerokość koryta wynosi 1,68 m.
- 5) Przekroczenie nr. 5 - potoku „Stróżniana” - pod dnem potoku, częściowo uregulowanego, metodą przewiertu sterowanego.
 - kolektorem grawitacyjnym PVC-U Ø 200x5,9mm.
 - rurociągiem tłocznym PE Ø 90x6,7 mm.
 - kablem YKY 4x10mm² zasilającym przepompownię P-6L, w rurze ochronnej PE75x5,6mm.
 km. 4+050
 W miejscu projektowanego przekroczenia - szerokość koryta wynosi 2,87 m.

VIII.2. miejscowość SIEDLIŃSKA ▪ Stan istniejący ▪ Kilometraż

– potok GÓRSKI – potok SĘDZISZOWSKI

– ciek GOR/P/105 – ciek GOR/P/107 – rów melioracyjny Nr. 5 – ciek ozn. „c”

Stoki potoków, cieków rowów melioracyjnych w miejscach projektowanych przekroczeń posiadają budowę łagodną, z tendencją do tworzenia rozlewisk. Kształt koryta potoku - zmienny. Woda płynie korytem, w sposób ciągły. Brzegi rowu porośnięte krzewami i trawą. Dno trawiaste, częściowo zamulone.

- 6) Przekroczenie nr. 6 – rowu Nr. 5 metodą rozkopu.
 - rurociągiem tłocznym PE Ø 110x8,1 mm. - pod dnem rowu, częściowo uregulowanego.
 km. 0+495
 W miejscu projektowanego przekroczenia - szerokość koryta wynosi 2,20 m.
 Rów Nr. 5 jest lewobrzeżnym dopływem cieku GOR/P/107
 Natomiast ciek GOR/P/107 jest prawobrzeżnym dopływem rzeki „Biała Tarnowska”
- 7) Przekroczenie nr. 7 – ciek GOR/P/107 metodą rozkopu.
 - rurociągiem tłocznym PE Ø 110x8,1 mm. - pod dnem rowu, częściowo uregulowanego.
 km. 0+930
 W miejscu projektowanego przekroczenia - szerokość koryta wynosi 2,20 m.
 Ciek GOR/P/107 jest prawobrzeżnym dopływem rzeki „Biała Tarnowska”
- 8) Przekroczenie nr. 8 – ciek GOR/P/107 metodą rozkopu.
 - rurociągiem tłocznym PE Ø 110x8,1 mm. - pod dnem rowu, częściowo uregulowanego.
 km. 0+095
 W miejscu projektowanego przekroczenia - szerokość koryta wynosi 3,20 m.
 Ciek GOR/P/107 jest prawobrzeżnym dopływem rzeki „Biała Tarnowska”
- 9) Przekroczenie nr. 9 – potok GÓRSKI metodą przewiertu poziomego.
 - rurociągiem tłocznym PE Ø 110x8,1 mm. - pod dnem rowu, częściowo uregulowanego.
 km. 1+120
 W miejscu projektowanego przekroczenia - szerokość koryta wynosi 2,05 m.
 Potok GÓRSKI jest prawobrzeżnym dopływem rzeki „Biała Tarnowska”

10) Przekroczenie nr. 10 – ciek **GOR/P/105** metodą **rozkopu**.

- rurociągiem tłocznym PE Ø 90x6,7 mm. - pod dnem rowu, częściowo uregulowanego.

km. 0+110

W miejscu projektowanego przekroczenia - szerokość koryta wynosi 0,97 m.

Ciek **GOR/P/105** jest prawobrzeżnym dopływem potok **GÓRSKI****Przekroczenie nr. 11** – rowu oznaczonego „c” metodą **rozkopu**

- pod dnem rowu, częściowo uregulowanego.

- kolektorem grawitacyjnym PVC-U Ø 200x5,9mm.
- rurociągiem tłocznym PE Ø 90x6,7 mm.

km. 0+690

W miejscu projektowanego przekroczenia - szerokość koryta wynosi 1,18 m.

Rów ozn. „c” jest prawobrzeżnym dopływem rzeki „Biała Tarnowska”

11) Przekroczenie nr. 12 – potok **SĘDZISZOWSKI** metodą **rozkopu**.

- kolektorem grawitacyjnym PVC-U Ø 200x5,9mm. - pod dnem rowu, częściowo uregulowanego.

km. 0+320

W miejscu projektowanego przekroczenia - szerokość koryta wynosi 4,55 m.

Potok **SĘDZISZOWSKI** jest prawobrzeżnym dopływem rzeki „Biała Tarnowska”**12) Przekroczenie nr. 13** – potok **GÓRSKI** metodą **rozkopu**.

- rurociągiem tłocznym PE Ø 75x5,6 mm. - pod dnem rowu, częściowo uregulowanego.

km. 1+420

W miejscu projektowanego przekroczenia - szerokość koryta wynosi 6,34 m.

Potok **GÓRSKI** jest prawobrzeżnym dopływem rzeki „Biała Tarnowska”**13) Przekroczenie nr. 14** – potok **GÓRSKI** metodą **przewiertu poziomego**.

- rurociągiem tłocznym PE Ø 110x8,1 mm. - pod dnem rowu, częściowo uregulowanego.

km. 0+150

W miejscu projektowanego przekroczenia - szerokość koryta wynosi 3,74 m.

Potok **GÓRSKI** jest prawobrzeżnym dopływem potoku **GÓRSKI****14) Przekroczenie nr. 15** – potok **GÓRSKI** metodą **rozkopu**.

- kolektorem grawitacyjnym PVC-U Ø 200x5,9mm. - pod dnem rowu, częściowo uregulowanego.
- rurociągiem tłocznym PE Ø 90x6,7 mm. - pod dnem rowu, częściowo uregulowanego.

km. 0+320

W miejscu projektowanego przekroczenia - szerokość koryta wynosi 2,38 m.

Potok **GÓRSKI** jest prawobrzeżnym dopływem potoku **GÓRSKI****IX. OBLICZENIA HYDROLOGICZNE** - Obliczenia przepływu
w miejscu przekroczeniu cieku - w.g. wzorów **ISZKOWSKIEGO**.

Obliczenie absolutnej średniej wody z normalnego roku wg Iszkowskiego :

$$Q_m = 0.03171 * C_m * h * F \quad [m^3/s]$$

Obliczenie średniej normalnej wody wg Iszkowskiego :

$$Q_2 = 0.70 * Q_m * v \quad [m^3/s]$$

$$C_m = 0.40 \text{ zlewnia kat. III}$$

grunty średnio przepuszczalne, roślinność bujna, w terenie górskim

$$v = 0.75 - \text{wsp. zależny od wielkości dorzecza } F < 200 \text{ km}^2$$

$$v = 0.55 - \text{wsp. zależny od wielkości dorzecza } 200 \text{ km}^2 < F < 2000 \text{ km}^2$$

$$h = 0.739 \text{ m} - \text{średni opad roczny} \quad F = \text{pow. zlewni w km}^2$$

IX.1. Obliczenia potoku **STRÓŻNIANKA**

$$1. \text{ Przekroczenie nr. 1: } F = 3.96 \text{ km}^2$$

Obliczenie średniej wody z normalnego roku wg Iszkowskiego :

$$Q_m = 0.03171 * 0.40 * 0.739 * 3.96 = 0.00937 * 3.96 = 0.037 \text{ m}^3/s$$

Obliczenie średniej normalnej wody wg Iszkowskiego :

$$Q_2 = 0.70 * 0.037 * 0.75 = 0.0019 \text{ m}^3/s$$

2. Przekroczenie nr. 2: $F = 4,12 \text{ km}^2$

Obliczenie średniej wody z normalnego roku wg Iszkowskiego :

$$Q_m = 0,03171 * 0,40 * 0,739 * 4,12 = 0,00937 * 4,12 = 0,039 \text{ m}^3/\text{s}$$

Obliczenie średniej normalnej wody wg Iszkowskiego :

$$Q_2 = 0,70 * 0,039 * 0,75 = 0,0202 \text{ m}^3/\text{s}$$

3. Przekroczenie nr. 3: $F = 4,95 \text{ km}^2$

Obliczenie średniej wody z normalnego roku wg Iszkowskiego :

$$Q_m = 0,03171 * 0,40 * 0,739 * 4,95 = 0,00937 * 4,95 = 0,046 \text{ m}^3/\text{s}$$

Obliczenie średniej normalnej wody wg Iszkowskiego :

$$Q_2 = 0,70 * 0,046 * 0,75 = 0,0243 \text{ m}^3/\text{s}$$

4. Przekroczenie nr. 4: $F = 5,90 \text{ km}^2$

Obliczenie średniej wody z normalnego roku wg Iszkowskiego :

$$Q_m = 0,03171 * 0,40 * 0,739 * 5,90 = 0,00937 * 5,90 = 0,055 \text{ m}^3/\text{s}$$

Obliczenie średniej normalnej wody wg Iszkowskiego :

$$Q_2 = 0,70 * 0,055 * 0,75 = 0,0289 \text{ m}^3/\text{s}$$

5. Przekroczenie nr. 5: $F = 8,05 \text{ km}^2$

Obliczenie średniej wody z normalnego roku wg Iszkowskiego :

$$Q_m = 0,03171 * 0,40 * 0,739 * 8,05 = 0,00937 * 8,05 = 0,075 \text{ m}^3/\text{s}$$

Obliczenie średniej normalnej wody wg Iszkowskiego :

$$Q_2 = 0,70 * 0,075 * 0,75 = 0,0395 \text{ m}^3/\text{s}$$

IX.2. Obliczenia rowu melioracyjnego Nr. 5**6. Przekroczenie nr. 6:** $F = 1,25 \text{ km}^2$

Obliczenie średniej wody z normalnego roku wg Iszkowskiego :

$$Q_m = 0,03171 * 0,40 * 0,739 * 1,25 = 0,00937 * 1,25 = 0,012 \text{ m}^3/\text{s}$$

Obliczenie średniej normalnej wody wg Iszkowskiego :

$$Q_2 = 0,70 * 0,012 * 0,75 = 0,0060 \text{ m}^3/\text{s}$$

IX.3. Obliczenia cieku GOR/P/107**7. Przekroczenie nr. 7:** $F = 1,86 \text{ km}^2$

Obliczenie średniej wody z normalnego roku wg Iszkowskiego :

$$Q_m = 0,03171 * 0,40 * 0,739 * 1,86 = 0,00937 * 1,86 = 0,017 \text{ m}^3/\text{s}$$

Obliczenie średniej normalnej wody wg Iszkowskiego :

$$Q_2 = 0,70 * 0,017 * 0,75 = 0,0090 \text{ m}^3/\text{s}$$

IX.4. Obliczenia cieku GOR/P/107**8. Przekroczenie nr. 8:** $F = 0,19 \text{ km}^2$

Obliczenie średniej wody z normalnego roku wg Iszkowskiego :

$$Q_m = 0,03171 * 0,40 * 0,739 * 0,19 = 0,00937 * 0,19 = 0,002 \text{ m}^3/\text{s}$$

Obliczenie średniej normalnej wody wg Iszkowskiego :

$$Q_2 = 0,70 * 0,002 * 0,75 = 0,0010 \text{ m}^3/\text{s}$$

IX.5. Obliczenia potoku GÓRSKI**9. Przekroczenie nr. 9:** $F = 2,24 \text{ km}^2$

Obliczenie średniej wody z normalnego roku wg Iszkowskiego :

$$Q_m = 0,03171 * 0,40 * 0,739 * 2,24 = 0,00937 * 2,24 = 0,021 \text{ m}^3/\text{s}$$

Obliczenie średniej normalnej wody wg Iszkowskiego :

$$Q_2 = 0,70 * 0,021 * 0,75 = 0,0109 \text{ m}^3/\text{s}$$

10. Przekroczenie nr. 13: $F = 2,85 \text{ km}^2$

Obliczenie średniej wody z normalnego roku wg Iszkowskiego :

$$Q_m = 0,03171 * 0,40 * 0,739 * 2,85 = 0,00937 * 2,85 = 0,027 \text{ m}^3/\text{s}$$

Obliczenie średniej normalnej wody wg Iszkowskiego :

$$Q_2 = 0,70 * 0,027 * 0,75 = 0,0139 \text{ m}^3/\text{s}$$

IX.6. Obliczenia cieku GOR/P/105**11. Przekroczenie nr. 10:** $F = 0,26 \text{ km}^2$

Obliczenie średniej wody z normalnego roku wg Iszkowskiego :

$$Q_m = 0,03171 * 0,40 * 0,739 * 0,26 = 0,00937 * 0,26 = 0,002 \text{ m}^3/\text{s}$$

Obliczenie średniej normalnej wody wg Iszkowskiego :

$$Q_2 = 0,70 * 0,002 * 0,75 = 0,0012 \text{ m}^3/\text{s}$$

IX.7. Obliczenia rowu ozn. „c”**12. Przekroczenie nr. 11:** $F = 1,38 \text{ km}^2$

Obliczenie średniej wody z normalnego roku wg Iszkowskiego :

$$Q_m = 0,03171 * 0,40 * 0,739 * 1,38 = 0,00937 * 1,38 = 0,013 \text{ m}^3/\text{s}$$

Obliczenie średniej normalnej wody wg Iszkowskiego :

$$Q_2 = 0,70 * 0,013 * 0,75 = 0,0067 \text{ m}^3/\text{s}$$

IX.8. Obliczenia potoku SEDZISZOWSKI**13. Przekroczenie nr. 12:** $F = 0,66 \text{ km}^2$

Obliczenie średniej wody z normalnego roku wg Iszkowskiego :

$$Q_m = 0,03171 * 0,40 * 0,739 * 0,66 = 0,00937 * 0,66 = 0,006 \text{ m}^3/\text{s}$$

Obliczenie średniej normalnej wody wg Iszkowskiego :

$$Q_2 = 0,70 * 0,006 * 0,75 = 0,0031 \text{ m}^3/\text{s}$$

IX.9. Obliczenia potoku GÓRSKI**14. Przekroczenie nr. 14:** $F = 0,30 \text{ km}^2$

Obliczenie średniej wody z normalnego roku wg Iszkowskiego :

$$Q_m = 0,03171 * 0,40 * 0,739 * 0,30 = 0,00937 * 0,30 = 0,003 \text{ m}^3/\text{s}$$

Obliczenie średniej normalnej wody wg Iszkowskiego :

$$Q_2 = 0,70 * 0,003 * 0,75 = 0,0014 \text{ m}^3/\text{s}$$

15. Przekroczenie nr. 15: $F = 0,64 \text{ km}^2$

Obliczenie średniej wody z normalnego roku wg Iszkowskiego :

$$Q_m = 0,03171 * 0,40 * 0,739 * 0,64 = 0,00937 * 0,64 = 0,006 \text{ m}^3/\text{s}$$

Obliczenie średniej normalnej wody wg Iszkowskiego :

$$Q_2 = 0,70 * 0,006 * 0,75 = 0,0030 \text{ m}^3/\text{s}$$

X. Określenie wpływu gospodarki wodnej zakładu na wody powierzchniowe oraz podziemne

Projektowane wykonanie przekroczeń cieków wodnych projektowanymi sieciami **kanalizacji sanitarnej** nie spowodują zmian stosunków wodnych.

Wykonanie przekroczeń cieków nie wpłynie na stan i jakość wód powierzchniowych.

O b s ł u g a :

- projektowanych przepompowni ścieków, zlokalizowanych na terenie Gminy Bobowa,
 - projektowanych kolektorów grawitacyjnych i rurociągów tłocznych
- będzie bezpieczna i zapewniająca ciągłość eksploatacji, nawet w przypadku ewentualnej awarii. Sposób zabezpieczeń omówiono w niniejszym opracowaniu pkt. **XIV**.

XI. Rozwiązania projektowe

L.p.	Nr. przekroczenia	Nazwa cieku wodnego		Metoda przekroczenia	Długość	ŚREDNICE RUR		Odległość dna rowu do górnej krawędzi rury ochronnej	Sposób zabezpieczenia dna i skarp cieków
					[mb.]	Przewodowe [mm.]	Ochronne [mm.]		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
I.	STRÓŻNA								
1.	1	POTOK	STRÓŻNIANKA	Przewiert sterowany	11,10	PE75x5,6	PE160x9,5	1,28m.	Nie jest wymagane
2.	2	POTOK	STRÓŻNIANKA	Przewiert sterowany	39,00	PE75x5,6	PE160x9,5	1,68m.	Nie jest wymagane
3.	3	POTOK	STRÓŻNIANKA	Przewiert sterowany	16,50	PVC200x5,9	PE400x23,7	1,27m.	Nie jest wymagane
4.	4	POTOK	STRÓŻNIANKA	Przewiert sterowany	11,00	PVC200x5,9	PE400x23,7	1,26m.	Nie jest wymagane
5a.	5	POTOK	STRÓŻNIANKA	Przewiert sterowany	3 x 13,50	PVC200x5,9	PE450x26,7	1,22m.	Nie jest wymagane
5b.						PE90x6,7			
5c.						Rura ochronna PE75x5,6mm. dla kabla YKY 4x10mm ²			
II.	SIEDLIKA								
6.	6	RÓW	Nr. 5	Rozkop	6,50	PE110x8,1	PE225x13,4	1,18m.	Dno i skarpy umocnić płytami YOMB i korytkami L=2x4,0m.-Rys.15
7.	7	CIEK	GOR/P/107	Rozkop	6,50	PE110x8,1	PE225x13,4	1,41m.	Dno i skarpy umocnić płytami YOMB i korytkami L=2x4,0m.-Rys.15
8.	8	CIEK	GOR/P/107	Rozkop	7,20	PE110x8,1	PE225x13,4	1,30m.	Dno i skarpy umocnić płytami YOMB i korytkami L=2x4,0m.-Rys.15
9.	9	POTOK	GÓRSKI	Przewiert poziomy	16,90	PE110x8,1	stal Ø 219,1 x11,0	1,15m.	Dno i skarpy umocnić płytami YOMB i korytkami L=2x4,0m.-Rys.16
10.	10	CIEK	GOR/P/105	Rozkop	5,20	PE90x6,7	PE225x13,4	1,70m.	Dno i skarpy umocnić płytami YOMB i korytkami L=2x4,0m.-Rys.16
11a	11	RÓW	ozn. „c”	Rozkop	2 x 5,20	PVC200x5,9	PE450x26,7	1,13m.	Dno i skarpy umocnić płytami YOMB i korytkami L=2x4,0m.-Rys.16
11b						PE90x6,7			
12.	12	POTOK	SĘDZISZOWSKI	Rozkop	13,70	PVC200x5,9	PE400x23,7	1,14m.	Dno i skarpy umocnić płytami YOMB i korytkami L=2x4,0m.-Rys.16
13.	13	POTOK	GÓRSKI	Rozkop	18,20	PE75x5,6	PE160x9,5	1,32m.	Dno i skarpy umocnić płytami YOMB i korytkami L=2x4,0m.-Rys.17
14.	14	POTOK	GÓRSKI	Rozkop	11,70	PE110x8,1	PE225x13,4	1,13m.	Dno i skarpy umocnić płytami YOMB i korytkami L=2x4,0m.-Rys.17
15a	15	POTOK	GÓRSKI	Przewiert poziomy	2 x 14,60	PVC200x5,9	PE450x26,7	1,12m.	Dno i skarpy umocnić płytami YOMB i korytkami L=2x4,0m.-Rys.17
15b						PE90x6,7			

ZALECENIA:

- Rury przewodowe należy prowadzić w rurach ochronnych lub przewiertowych PE-HD-100, SDR-17, PN-10, stal Ø 219,1 x11,0.
- Przy montażu rur przewodowych w rurach osłonowych należy stosować płozy centrujące typ „BA” z polietylenu. Końce rur ochronnych zabezpieczyć manszetami typ „N” z elastomeru EPDM.

XII. Podsumowanie i wnioski.

Przy zachowaniu warunków i obowiązków :

- określonych w niniejszym operacie wodno-prawnym,
- wynikających z projektu wykonawczego,
- wynikających z uzgodnień branżowych,
- określonych przepisami w tym zakresie,

w n o s i s i ę, o wydanie dla Gminy **BOBOWA** pozwolenia wodno-prawnego, na zwykłe korzystanie z wód w zakresie przekroczenia potoków i rowów znajdujących się w miejscowościach :

- **STRÓŻNA** ■ **SIEDLIKA** ■ **SWĘDZISZOWA** ■ **BOBOWA** ■ **WILCZYSKA** - Gmina Bobowa.
- projektowaną **kanalizacją sanitarną PVC-U 200mm.**
- projektowanymi **rurociągami tłocznymi PE110/90/75mm.**
- projektowanym **kablem YKY 4x10mm² w rurze ochronnej PE75x5,6mm.**

Określone w operacie warunki techniczne przekroczenia potoków i rowów zapewniają prawidłową gospodarkę wodną na przedmiotowym terenie.

XIII. Ochrona przyrody – Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004r.

Eksploracja projektowanej kanalizacji sanitarnej nie będzie miała negatywnego wpływu na formy ochrony przyrody utworzonych lub ustanowionych na podstawie Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r.

(Dz.U. z dnia 30.IV.2004r.) o ochronie przyrody.

ZABEZPIECZENIA PRZED EWENTUALNĄ AWARIĄ projektowanych URZĄDZEŃ KANALIZACYJNYCH:

W przypadku ewentualnej awarii, lub przerwy w dostawie energii elektrycznej dla potrzeb przepompowni ścieków – obsługa zostanie powiadomiona sygnalizacją dźwiękowa i świetlną zamontowaną przy każdej przepompowni ścieków. Wówczas zostanie dowieziony agregat prądotwórczy stacjonujący przy obiektach istniejącej oczyszczalni ścieków. Do tego celu zaprojektowano specjalne gniazdo do włączenia tego agregatu prądotwórczego.

XIII. 1. Wymogi Ustawy z dnia 18.VII.2001r. – „ P R A W O W O D N E ”

Art. 132, pkt. 6 – Planowany okres rozruchu i sposób postępowania w przypadku rozruchu, zatrzymania działalności bądź wystąpienia awarii lub uszkodzenia urządzeń pomiarowych oraz rozmiar, warunki korzystania z wód i urządzeń wodnych w tych sytuacjach.

W trakcie rozruchu technologicznego i eksploatacji - sieci grawitacyjnej, rurociągów tłocznych i przepompowni ścieków, w razie ewentualnej awarii przewodów kanalizacyjnych zlokalizowanego pod dnem cieków wodnych – obsługa kanalizacji zostanie o tym fakcie powiadomiona, poprzez :

- a) monitorowaną wartość przepływu przez każdą projektowaną przepompownię ścieków **P-12, P-13, P-14, P-15, P-16, P-17, P-18, P-6L, P-7L, P-8L, P-9L / łącznie szt. 11 /**
 - b) monitorowaną sumowaną wartość dopływu ścieków na oczyszczalnię ścieków,
 - c) porównanie wartości ilości ścieków : łączna wartość przepływających ścieków przez wszystkie przepompownie < 105% odczytu ilości ścieków dopływających na oczyszczalnię.
- Powyższe informacje będzie rejestrował komputer zainstalowany na oczyszczalni ścieków.

XIV. Sposób realizacji inwestycji .

XIV. 1. P ł a c e s k ł a d o w e.

Nie wydziela się placów składowych na materiały / rury PE-HD, PVC-U, armatura, przepompownie / Materiały te będą składowane na terenach prywatnych. Zaplecze budowy będzie zorganizowane na terenie wskazanym przez Inwestora budowy wodociągu.

XIV. 2. P a s b u d o w l a n o – m o n t a ż o w y.

Roboty ziemne i montażowe będą prowadzone na pasie budowlano – montażowym, inaczej zwanym pasem zajętości terenu o średniej szerokości 10,0m .

XIV. 3. K o l e j n o ś ć p r o w a d z e n i a r o b ó t.

- a.) Geodezyjne wytyczenie trasy projektowanej kanalizacji sanitarnej,
- b.) Ręczne wykonanie wykopów / odkrywek / w miejscach skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem podziemnym : gazociągi, przewody zasilania elektrycznego, lokalne wodociągi i kanalizacje itp.
- c.) Po zakończeniu robót budowlano-montażowych należy przeprowadzić geodezyjną inwentaryzację powykonawczą.

XIV.4. Technologia realizacji robót.

Przyjmuje się wykonywanie wykopów szerokoprzestrzennych z zachowaniem nachylenia skarp wykopu, o nachyleniu 1:0,60. Podczas wykonywania wykopów ziemia roślinna / humus / - warstwa grubości 20cm. będzie składowana w odległości 1,0m. od skarpy wykopu. Ten wolny pas będzie stanowił miejsce komunikacji dla monterów rurociągu. Po drugiej stronie wykopu będzie składowana ziemia z wykopu. Zasyпка po zmontowaniu rurociągu będzie się odbywała w kolejności odwrotnej tzn. w pierw zasyпка wykopu, później rozścielenie humusu. Teren po przekopach wodociągowych należy doprowadzić do stanu używalności. Rurociąg będzie ułożony na podsypce piaskowej o grubości 0,15m. Rurociąg należy obsypać warstwą (piasku i gruntu przesianego w proporcji po 50%) o gr. 0,15÷0,20m. ponad wierzch rur.

Przewiduje się wykonanie wykopu:

- 85 % sposobem mechanicznym ▪ 15 % sposobem ręcznym,

W miejscach przekroczeń cieków wodnych, należy uznać 100% gruntu nawodnionego.

XIV.5. Próby szczelności rurociągów kanalizacyjnych.

Po ułożeniu przewodu na podsypce piaskowej i podbiciu rur z obu stron piaszczystym gruntem, należy przeprowadzić próbę szczelności kanalizacji, w oparciu o normy:

PN-84/B-10735 Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze.

1. Ad. 6.1.1 – Wymagania i badania szczelności odcinka przewodu – **na eksfiltrację**.
2. Ad. 6.1.2 – Wymagania i badania szczelności odcinka przewodu – **na infiltrację**.

XIV.6. Płukanie rurociągów kanalizacyjnych.

Zmontowane rurociągi PE przed ich oddaniem do eksploatacji podlegają dokładnemu przepłukaniu czystą wodą.

XIV.7. Odbiory częściowe robót – inwestycje liniowe.

Odbiór robót kanalizacyjnych z PVC/PE należy przeprowadzić w oparciu o ustalenia:

- PN-92/B-10735 – Kanalizacja – Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-80/C-89205 – Rury kanalizacyjne z nieplastifikowanego polichlorku winylu.
- PN-91/B-10729 – Studzienki kanalizacyjne.
- BN-72/8971-05 – Wodociągi i Kanalizacja. Rysunek inwentaryzacyjny przewodów kanalizacji zewnętrznych.
- BN-83/8836-02 – Przewody podziemne. Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-84/B-10737 – Próba szczelności kanalizacji łącznie ze studzienkami.
- BN-62/8836-01 – Roboty ziemne. Wykopy tunelowe dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych.

Warunki techniczne wykonania.

U W A G I i Z A L E C E N I A :

Całość robót wykonać i odebrać zgodnie z „Instrukcją Projektowania, Wykonania i Odbioru „Instalacji rurociągowych z nieplastifikowanego polichlorku winylu i polietylenu – Tom 2

w trakcie robót w miejscach skrzyżowań z istniejącymi gazociągami, Wykonawca robót wodociągowych zobowiązany jest zgłosić zakończenie robót przed zasypaniem wykopu, do Rozdzielni Gazu – Gorlice, w celu sprawdzenia czy nie nastąpiło uszkodzenie gazociągu.

XIV.8. Dbalność o ochronę środowiska.

Wybrana trasa projektowanego wodociągu nie narusza stanu istniejącej zieleni, lub drzew.

XIV.9. Strefa ochrony konserwatorskiej.

Teren na którym projektuje się wodociąg, nie jest objęty strefą ochrony konserwatorskiej.

XV. Gospodarka ściekami sanitarnymi z budynków mieszkalnych

Teren dla którego projektuje się wodociąg, nie jest uzbrojony w grupową kanalizację sanitarną.

XVI. Zalecenia określone w Decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

Zgodnie z Decyzją o środowiskowych uwarunkowaniach zgody realizacji przedsięwzięcia, wydanej przez Urząd Gminy Bobowa znak : RLiGK-7624-3/2010, z dnia 08.09.2008r.

– podczas realizacji inwestycji należy przestrzegać następujących zasad :

1. Wykonanie prac budowlanych wykonać wyłącznie sprzętem sprawnym technicznie,
2. Odpowiedniego zorganizowania prac budowlanych w celu zminimalizowania emisji niezorganizowanej powstającej w okresie budowy kanalizacji sanitarnej,
3. Wykonania badań kontrolnych, w zakresie prawidłowości wykonania kanalizacji sanitarnej,
4. Wykonania płukania i dezynfekcji wodociągu przed oddaniem przedsięwzięcia do użytkowania,
5. Zagospodarowania wszelkich odpadów powstałych w ramach wykonywanych prac budowlanych zgodnie z przepisami Ustawy o odpadach,
6. Rozplanowania przebiegu wodociągu w terenie w sposób minimalizujący oddziaływanie przedsięwzięcia na wartości przyrodnicze,
7. Zorganizowania zaplecza budowy na terenie najmniej cennym pod względem przyrodniczym, zabezpieczonym przed przenikaniem zanieczyszczeń do środowiska,
8. Wykonanie elementów wodociągu z materiałów atestowanych zgodnie z ich przeznaczeniem,
9. Selektywnego zdejmowania warstwy umożliwiającego odtworzenie struktury gleby przy zasypywaniu wykopów,
10. Przywrócenia do stanu pierwotnego terenów po wykonywaniu prac budowlanych oraz w fazie likwidacji po wykonaniu prac rozbiórkowych,
11. Przeprowadzenia zabiegów rekultywacji w przypadkach uszkodzenia roślinności bądź powierzchni ziemi,
12. Przeciwdziałaniu niekorzystnym zmianom w środowisku wywołanym funkcjonowaniem przedmiotowego przedsięwzięcia.

XVII. Opis w języku nietechnicznym.

Projektowana kanalizacja sanitarna obejmuje miejscowości :

■ **STRÓŻNA** ■ **SIEDLIKA** ■ **SWĘDZISZOWA** ■ **BOBOWA** ■ **WILCZYSKA** - etap II, zad. 1+2 - Gmina Bobowa.

W związku z projektowaną inwestycją wystąpi konieczność przekroczeń :

1. potok „**Stróżnianka**” ■ 5 przekroczeń, w miejscowości **STRÓŻNA**
2. potok „**Górski**” ■ 4 przekroczenia, w miejscowości **SIEDLIKA**
3. potok „**Sędziszowski**” ■ 1 przekroczenie, w miejscowości **SIEDLIKA**
4. ciek „**GOR/P/105**” ■ 1 przekroczenie, w miejscowości **SIEDLIKA**
5. ciek „**GOR/P/107**” ■ 2 przekroczenia, w miejscowości **SIEDLIKA**
6. rów melioracyjny Nr. 5 ■ 1 przekroczenie, w miejscowości **SIEDLIKA**

Wykonanie przekroczenia zaprojektowano :

Przekroczenie należy wykonać w rurze ochronnej, która wyprowadzona będzie, na odległość po **2,0m**, poza przeciwskarpę potoku i rowów.

Po wykonaniu przekroczenia teren należy przywrócić do stanu używalności.

Wykonanie przekroczenia potoku nie spowoduje zmian stosunków wodnych.

Wykonywanie przekroczeń cieków nie wpłynie na jakość i stan wód powierzchniowych.

Określone w operacie warunki techniczne przekroczenia potoku zapewniają prawidłową gospodarkę wodną na przedmiotowym terenie.

SPOSÓB ZABEZPIECZEŃ, PRZEKROCZEŃ CIEKÓW WODNYCH PROJEKTOWANA KANALIZACJA SANITARNA :

1. Projektowane przekroczenia Nr. 1, 2, 3, 4,5 – metodą przewiertu sterowanego
 - a) nie wymagają zabezpieczeń, gdyż nie zostaną naruszone dna i skarpy potoków
2. Projektowane przekroczenia Nr. 6, 7, 8,9 10, 11, 15 – metodą rozkopu
 - a) dna potoków wyłożyć betonowymi płytkościakami o wymiarach 0,50x0,35x0,08m. na długości po 4,0 m. z każdej strony przekroczenia.
Płytkościaki ułożyć na posypce piaskowej grubości 0,15 m.
 - b) brzegi potoków wyłożyć betonowymi płytami typu YOMB, w zależności od nachylenia skarp i głębokości potoku o wymiarach 1,0x0,75x0,12m. lub 0,50x0,75x0,12m. na długości po 4,0 m. z każdej strony przekroczenia.
Płyty ułożyć na posypce piaskowej grubości 0,15 m. z palisadą z palików \varnothing 4,0÷6,0cm. H=0,8m.
3. Projektowane przekroczenia Nr. 12, 13, 14 – metodą rozkopu
 - a) dna potoków wyłożyć betonowymi korytkami odwodnieniowymi o wymiarach 0,77x0,59x0,14m. na długości po 4,0 m. z każdej strony przekroczenia.
Korytka ułożyć na posypce piaskowej grubości 0,15 m.
 - b) brzegi potoków wyłożyć betonowymi płytami typu YOMB, w zależności od nachylenia skarp i głębokości potoku o wymiarach 1,0x0,75x0,12m. lub 0,50x0,75x0,12m. na długości po 4,0 m. z każdej strony przekroczenia.
Płyty ułożyć na posypce piaskowej grubości 0,15 m. z palisadą z palików \varnothing 4,0÷6,0cm. H=0,8m.
Płyty w zależności od nachylenia skarp i głębokości potoku ułożyć w jednym lub dwóch rzędach.

XVII. Odbiór końcowy.

Po całkowitym zakończeniu robót zostanie rozpisany odbiór końcowy inwestycji, przy udziale :

- a.) Administratorów cieków wodnych i dróg.
- b.) Użytkownika wodociągu – Gmina Bobowa.
- c.) Wykonawcy robót.
- d.) Inwestora - Urząd Gminy Bobowa.
- e.) Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.

Z e s p ó ł P r o j e k t o w y :

Opracował : inż. Jerzy JACH

Projektowała : mgr inż. Stanisława JEŹ

Tarnów dn. 29-III-2010r.