

	Egz. nr <b>1</b>
<b>UPROSZCZONA DOKUMENTACJA TECHNICZNA</b>	

TEMAT	<b>Remont ubezpieczenia prawego brzegu potoku Wieśnik w km 2+850-2+880 w m. Radziechowy, gm. Radziechowy-Wieprz, pow. żywiecki, woj. śląskie.</b>
-------	---

INWESTOR	<b>Urząd Gminy Radziechowy-Wieprz Wieprz 700, 34-381 Radziechowy</b>
----------	--

DZIAŁKI NR EW.	<b>6400/4</b>
----------------	---------------

	IMIĘ I NAZWISKO	PODPIS
OPRACOWAŁ	mgr inż. Krzysztof Liszkowski upr. bud. 30/2000 MAP/B0/6968/02	

-wrzesień-2013r-

## **UPROSZCZONA DOKUMENTACJA TECHNICZNA**

**zawiera:**

**A. Część opisową**

**B. Część rysunkową**

### **Spis rysunków:**

<b>1. Mapa Poglądowa</b>	<b>1 : 25 000</b>
<b>2. Mapa Sytuacyjno-Wysokościowa</b>	<b>1 : 1000</b>
<b>3. Kopia z mapy ewidencyjnej</b>	<b>1 : 2880</b>
<b>4. Przekroje poprzeczne</b>	<b>1 : 100</b>
<b>5. Typ budowli</b>	<b>1 : 50</b>
<b>Wypis z rejestru gruntów</b>	

## SPIS TREŚCI:

1. DANE OGÓLNE .....	4
1.1. Przedmiot opracowania.....	4
1.2. Inwestor.....	4
1.3. Wykonawca uproszczonej dokumentacji technicznej: .....	4
1.4. Zakres opracowania.....	4
2. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO.....	4
2.1 Lokalizacja inwestycji. ....	4
2.2 Stan koryta cieku.....	5
2.3. Obiekty istniejące.....	5
2.4. Stan prawy nieruchomości.....	5
3. WARUNKI HYDROLOGICZNE.....	5
4. OBLICZENIA. ....	6
4.1.Materiały wyjściowe. ....	6
4.2. Przepływy obliczeniowe .....	7
4.3. Obliczenia hydrauliczne dla ubezpieczeń brzegowych. ....	8
5. OPIS ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWYCH.....	8
6. Wpływ na migrację i warunki bytowania ryb.....	9
7. Urządzenie placu budowy.....	9
8.WYTYCZNE REALIZACJI INWESTYCJI. ....	9
8.1. Punkty dowiązania geodezyjnego.....	9
8.2.Zalecenia.....	9
9. UWAGI KOŃCOWE.....	10

## **1. DANE OGÓLNE**

### **1.1. Przedmiot opracowania**

Przedmiotem opracowania jest wykonanie uproszczonej dokumentacji technicznej pt " Remont ubezpieczenia prawego brzegu potoku Wieśnik w km 2+850-2+880 w m. Radziechowy, gm. Radziechowy-Wieprz, pow. żywiecki, woj. śląskie."

### **1.2. Inwestor**

**Urząd Gminy Radziechowy-Wieprz  
Wieprz 700, 34-381 Radziechowy**

### **1.3. Wykonawca uproszczonej dokumentacji technicznej:**

Krzysztof Liszkowski  
30-404 Kraków  
ul.Cegielniana 18/42

### **1.4. Zakres opracowania**

Zakres opracowania obejmuje:

- inwentaryzację istniejącego stanu koryta potoku Wieśnik,
- obliczenia hydrologiczne,
- obliczenia hydrauliczne,
- pomiary w terenie,
- określenie rodzaju ubezpieczenia,
- przedmiar robót.
- kosztorys inwestorski.

## **2. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO**

### **2.1 Lokalizacja inwestycji.**

Teren objęty inwestycją zlokalizowany jest na prawym brzegu potoku Wieśnik w km 2+850-2+880 w m. Radziechowy na działce o numerze ewidencyjnym :

6400/4, pow. żywiecki, woj. śląskie, (w bezpośrednim sąsiedztwie zagrożonego domu mieszkalnego nr 157). Współrzędne geograficzne km 2+850: N=49°38'42,89" E=19°8'5,98" i km 2+880: N=49°38'42,7" E=19°8'4,47".

## **2.2 Stan koryta ciek.**

Potok Wieśnik na przedmiotowym odcinku posiada nieregularny przekrój koryta. W wyniku przejścia wysokich stanów wód powodziowych w 2010 i 2011 roku w korycie potoku Wieśnik - na brzegu prawym w km 2+850 – 2+880 powstała wyrwa brzegowa, stwarzająca bezpośrednie zagrożenie dla budynku mieszkalnego nr 157. W ramach robót interwencyjnych (doraźnych) Urząd Gminy Radziechowy-Wieprz wykonał odcinkowe zabezpieczenie prawego brzegu płytami betonowymi w bezpośrednim sąsiedztwie w/w posesji. Płyty te w wyniku intensywnych wezbrań wiosennych i letnich w roku bieżącym zostały podmyte i obsunęły się do koryta potoku. Sytuacja taka stwarza bezpośrednie zagrożenie dla swobodnego spływu wód w korycie potoku, zawęża przekrój hydrauliczny koryta i stwarza potencjalne zagrożenie dla budynku mieszkalnego nr 157, a także obiektu mostowego w ciągu ulicy Peków w m. Radziechowy.

## **2.3. Obiekty istniejące.**

W miejscu projektowanej opaski brzegowej w km 2+850 – 2+880 potoku nie występują skrzyżowania z drogami oraz liniami napowietrznymi i podziemnymi.

## **2.4. Stan prawy nieruchomości.**

Planowana inwestycja zlokalizowana jest na działce Skarbu Państwa, oznaczonej numerem ewidencyjnym 6400/4, w zarządzie RZGW-Kraków, Zarząd Zlewni Soły i Skawy w Żywcu – wykaz w załączniku w części rysunkowej.

## **3. WARUNKI HYDROLOGICZNE.**

Potok Wieśnik jest lewobrzeżnym dopływem rzeki Soły. całkowita jego o długości wynosi ok. 8,5 km, a powierzchnia zlewni 9,89 km<sup>2</sup>. Źródła potoku znajdują się na wys. 951,5 m n.p.m.

Tworzą go wody mniejszych potoków, których źródła znajdują się na stokach Jaworzynki (952 m n.p.m.) i Wytryszczonej (866 m n.p.m.). Przepływa on przez wieś Radziechowy, a sama wieś położona jest wzdłuż jego brzegów.

Dolny odcinek potoku do km 0+000 – 0+800 jest niezabudowany, płynie w naturalnym korycie. Odcinek środkowy od km 0+800 – 3+993 ubezpieczony jest lokalnymi opaskami z koszy siatkowo – kamiennych oraz murami oporowymi. Odcinek od km 3+993 – 5+600 zabudowany jest żłobem betonowo – kamiennym zakończonym zaporą p.rum w km 5+600.

Schemat sieci wodnej fragmentu zlewni potoku Wieśnik przedstawiono na mapie poglądowej w skali 1 : 25000. Średnią roczną wysokość opadów atmosferycznych przyjęło w wysokości 1000 mm

Potok Wieśnik na przedmiotowym odcinku jest ciekim hydrologicznie niekontrolowanym. W związku z powyższym obliczenia maksymalnych przepływów o określonym prawdopodobieństwie wystąpienia dokonano wzorami empirycznymi, stosując metodę PUNZETA (dla zlewni karpackich).

Szczegółowe wyliczenia wielkości przepływów przedstawiono w pkt.4,2.

W przekroju obliczeniowym, w km 2+850 potoku Wieśnik przyjęto przepływ miarodajny o prawdopodobieństwie przewyższenia  $p=20\%$   $Q_m=8,70 \text{ m}^3/\text{s}$ .

## **4. OBLICZENIA.**

### **4.1. Materiały wyjściowe.**

- Mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:1000
- Mapa zlewni cieków w skali 1:25 000
- Rozporządzenie Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 20.04.2007r. (Dz.U.2007 Nr 86,poz.579, z dnia 16 maja 2007r.) w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać obiekty hydrotechniczne i ich usytuowanie.
- Ustawa Prawo Wodne z dnia 18 lipca 2001 (Dz.U.01.115.1229 z dnia 11 października 2001 z późniejszymi zmianami.
- Ustawa o Ochronie Środowiska z dnia 27 kwietnia 2001r. (Dz.U.2001.62.627 z dnia 20 czerwca 2001r.)
- Ustawa o Ochronie Przyrody z dnia 16 października 1991r. z późniejszymi zmianami (tekst jednolity ustawy-Dz.U. Nr 99 z roku 2001, poz.1074).
- Budownictwo specjalne w zakresie gospodarki wodnej „Transformacja brzegów”. CUGW. Warszawa 1972 r.

## 4.2. Przepływy obliczeniowe

Zgodnie z wytycznymi zabudowa potoków górskich dla potoku Wieśnik przyjęto kategorię: „Pola orne, drogi lokalne o mniejszym znaczeniu, drogi gospodarcze, pojedyncze zabudowanie gospodarcze”, dla której miarodajnym przepływem jest przepływ  $p=20\%$ , który wynosi  $Q_m=8,70 \text{ m}^3/\text{s}$

Obliczenia hydrologiczne

### Przepływy charakterystyczne wg . PUNZETA zlewnia Karpacka

pot. Wieśnik w km 2+850 w m. Radziechowy

Dane :

<b>A</b>	=	<b>5,19</b>	- powierzchnia zlewni	[ km <sup>2</sup> ]
<b>P</b>	=	<b>1000</b>	- normalny opad roczny	[ mm ]
<b>N</b>	=	<b>65</b>	- wskaźnik nieprzepuszczalności	
<b>dw</b>	=	<b>0,2790</b>	- różnica wzniesień pomiędzy źródłami a wysokością badanego przekroju	[ km ]
<b>L</b>	=	<b>5,01</b>	- długość cieków odpowiadająca dw	[ km ]
<b>J</b>	=	<b>55,69</b>	- spadek dw / l	[ ‰ ]

$$Q_{50\%} = A^{0,747} * P^{0,536} * N^{0,603} * J^{-0,075} * 0,002787$$

$$Q_{50\%} = \underline{3,545} \quad [ \text{m}^3/\text{s} ]$$

$$C_v = 3,027 * dw^{0,173} * A^{-0,102} * L^{-0,066}$$

$$C_v = \underline{1,845}$$

$$Q_{p\%} = \Phi_{p\%} * Q_{50\%} = \quad [ \text{m}^3/\text{s} ]$$

$$Q_{50\%} = 1,00 * 3,55 = \underline{3,55} \quad [ \text{m}^3/\text{s} ]$$

$$Q_{20\%} = 2,45 * 3,55 = \underline{8,70} \quad [ \text{m}^3/\text{s} ]$$

$$Q_{10\%} = 3,81 * 3,55 = \underline{13,51} \quad [ \text{m}^3/\text{s} ]$$

$$Q_{5\%} = 5,18 * 3,55 = \underline{18,35} \quad [ \text{m}^3/\text{s} ]$$

$$Q_{4\%} = 5,61 * 3,55 = \underline{19,89} \quad [ \text{m}^3/\text{s} ]$$

$$Q_{3\%} = 6,19 * 3,55 = \underline{21,94} \quad [ \text{m}^3/\text{s} ]$$

$$Q_{2\%} = 6,98 * 3,55 = \underline{24,73} \quad [ \text{m}^3/\text{s} ]$$

$$\begin{aligned}
Q_{1,0 \%} &= 8,33 * 3,55 = 29,53 \quad [ \text{m}^3/\text{s} ] \\
Q_{0,5 \%} &= 9,67 * 3,55 = 34,27 \quad [ \text{m}^3/\text{s} ] \\
Q_{0,3 \%} &= 10,69 * 3,55 = 37,89 \quad [ \text{m}^3/\text{s} ] \\
Q_{0,1 \%} &= 12,78 * 3,55 = 45,29 \quad [ \text{m}^3/\text{s} ]
\end{aligned}$$

$$Q_{\text{śr.R}} = A * P^{2,05576} * J^{0,0647} * N^{-0,04435} * 0,00001151$$

$$Q_{\text{śr.R}} = \underline{94,60} = \text{l/s} = 0,095 \quad [ \text{m}^3/\text{s} ]$$

$$Q_{1\%} / Q_{\text{śr}} = 312,1 > 120$$

#### 4.3. Obliczenia hydrauliczne dla ubezpieczeń brzegowych.

Obliczeń dokonano w programie K-Konsum na podstawie aktualnej mapy sytuacyjno-wysokościowej wraz z naniesionym ubezpieczeniem brzegowym,  $n=0,04$ ,  $i=0,02$ ,

km 2+850

przepływ  $Q_{20\%}=20.02\text{m}^3/\text{s}$

Współczynnik  $c=23.770$

Prędkość wody  $v= 2.043 \text{ m/s}$

Pole powierzchni przekroju  $F= 4.258 \text{ m}^2$

Obwód zwilżony  $O= 5.76 \text{ m}$

Promień hydrauliczny  $R= 0.739 \text{ m}$

Szerokość zwierciadła wody  $b= 4,53 \text{ m}$

Wysokość zwierciadła wody  $h=1,17 \text{ m}$

#### 5. OPIS ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWYCH

W celu zabezpieczenia domu mieszkalnego nr 157 projektuje się ubezpieczenie prawego brzegu potoku Wieśnik w km 2+850 – 2+880 kosztami siatkowo-kamiennymi oraz stabilizację dna koryta narzutem kamiennym  $f_i > 80\text{cm}$ .

Całość ubezpieczenia składać się będzie z kilku warstw koszy ułożonych jeden na drugim z przesunięciem o 0,25 m . Pierwszy kosz (posadowienie) o wymiarach 1,5 x 0,5 x 5,0m zostanie zagłębiony w całości pod dnem potoku i na nim zostaną ułożone cztery warstwy koszy o wymiarach 1,0 x 0,5 x 5,0m. Szczegółowe wymiary i przekrój koryta potoku pokazano w części rysunkowej na przekrojach poprzecznych.



Zaprojektowano następujący typ opaski :

- o wymiarach koszy 1,50x0,5x5,0m i 4x(1,0x0,5x5,0)m na dł. L=30m;
- zabezpieczenie dna narzutem kamiennym o wielkości kamienia  $f_i > 80\text{cm}$  na dł. L=30m i szer. 2,90m

Wymiary i typ budowli przedstawiono w części rysunkowej.

O rozwiązaniach przyjętych w niniejszej dokumentacji technicznej zdecydowały następujące uwarunkowania:

- istniejąca zabudowa mieszkaniowo-gospodarcza
- systematyczna erozja boczna, wyrwa brzegowa,
- zagrożenie podmycia prawej skarpy potoku w pobliżu domu jednorodzinnego i obiektu mostowego.

## **6. Wpływ na migrację i warunki bytowania ryb.**

Planowana inwestycja nie wpłynie negatywnie na migrację i warunki bytowania ryb.

## **7. Urządzenie placu budowy.**

Plac budowy można usytuować na lewym brzegu potoku Wieśnik w km 2+850 m. Radziechowy.

Do placu budowy nie jest wymagane doprowadzenie energii elektrycznej o napięciu 220V i 380V.

## **8.WYTYCZNE REALIZACJI INWESTYCJI.**

### **8.1. Punkty dowiązania geodezyjnego.**

Pomiary geodezyjne dla planowanych robót należy dowiązać do reperów układu Kronsztad.

### **8.2.Zalecenia.**

Projektowane roboty należy prowadzić z zachowaniem zaleceń podanych w warunkach Wykonania i odbioru Robót (WTWiO) dla poszczególnych rodzajów robót i przepisami BHP.

Przy wykonywaniu robót budowlanych należy stosować wyroby budowlane dopuszczone do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie.

Teren robót oraz jego sąsiedztwo po ich zakończeniu należy uporządkować do stanu nie gorszego niż pierwotny.

Podstawą wykonania i odbioru robót będą Specyfikacje Techniczne.

Wykonawca robót powinien posiadać odpowiednie doświadczenie, sprawny sprzęt mechaniczny i kadrę pracowników zaznajomionych z przepisami B.H.P i posiadających wymagane uprawnienia branżowe.

Prace mogą być prowadzone wyłącznie przy pogodzie bezopadowej z zastosowaniem w dużym stopniu robót ręcznych, z pomocą lekkiego sprzętu mechanicznego-gąsienicowego i koparek oraz środków transportu kołowego odpowiedniego do rodzaju i nawierzchni drogi gminnej i lokalnej (zalecane ciągniki kołowe z przyczepami). W przypadku użycia ciężkich środków transportu należy liczyć się z możliwością jej uszkodzenia i koniecznością dodatkowych środków finansowych do naprawy nawierzchni.

## **9. UWAGI KOŃCOWE.**

Zabezpieczenie prawego brzegu potoku Wieśnik na odcinku od km 2+850-2+880 ma na celu zniwelowanie efektów erozji bocznej (będącej wynikiem oddziaływania wód powodziowych) oraz ochronę budynku jednorodzinnego i obiektu mostowego przed dalszym agresywnym oddziaływaniem wysokich stanów wód w korycie potoku. Prace te przyczynią się do ochrony życia ludzkiego i mienie o znacznej wartości.