

## IV/6. RÓW ZŁOTNICKI

### I. OPIS TECHNICZNY

### III. KOSZTORYS I PRZEDMIAR INWESTORSKI

### IV. ZAŁĄCZNIKI RYSUNKOWE

#### 1. Mapa zlewni i trasa przebiegu rowu objętego konserwacją

#### 2. Profile podłużne rowu

### I. OPIS TECHNICZNY

#### 1. Charakterystyka Rowu Złotnickiego

**Rów Złotnicki** jest dopływem cieku Bogdanka, do której uchodzi przez odnogę Jeziora Strzeszyńskiego. Całkowita długość rowu wynosi 3,20 km, a powierzchnia zlewni wynosi 6,85 km<sup>2</sup>. Trasa rowu od Jeziora Strzeszyńskiego do toru kolejowego na linii Poznań - Kiekrz tj. do km 0+838 przebiega na terenie miasta Poznania, od tego toru do linii kolejowej Poznań - Piła tj. do km 2+744 w granicy z gminą Suchy Las (granica przebiega środkiem rowu). Górny bieg rowu znajduje się na terenie gminy Suchy Las.

Głównymi dopływami Rowu Złotnickiego jest rów Wa-11-1, uchodzący do niego w km 0+913 oraz rów WA-11-2 uchodzący w km 2+350, który jest odpływem ze zbiornika retencyjnego kanalizacji deszczowej.

Rów Złotnicki odprowadza do Bogdanki poprzez Jezioro Strzeszyńskie wody powierzchniowe z obszaru zlewni o powierzchni  $A = 6,85 \text{ km}^2$ . W zlewni tego rowu wyróżniono trzy charakterystyczne jej części:

- **CZĘŚĆ GÓRNA**, źródłkowa o powierzchni 3,53 km<sup>2</sup> usytuowana po wschodniej stronie linii kolejowej Poznań - Piła charakteryzująca się dużymi spadkami terenu. W tej części znajduje się najwyżej położony punkt zlewni na rzędnej 135 m n.p.m. Natomiast teren przy torze kolejowym znajduje się na rzędnej 93,20 m n.p.m.. Tak więc wielkość deniwelacji tej części zlewni wynosi 41,20 m, co przy długości wynoszącej  $L = 1,66 \text{ km}$  daje spadek  $i = 2,4\%$ . Górna część zlewni Rowu Złotnickiego znajduje się na terenie wsi Suchy Las, Złotniki i Jelonek na obszarach, które w ostatnich latach ulegały silnej urbanizacji. Zabudowa mieszkalna i usługowa zajmuje obszar 1600 ha co stanowi 45% całego obszaru. Ponadto w tej części zlewni znajdują ogródki działkowe, które zajmują obszar o powierzchni ca 410 ha.

W wyniku urbanizacji rowy w tej części zlewni Rowu Złotnickiego ulegały stopniowej likwidacji i zostały zastąpione systemami kanalizacji deszczowej z wylotami skierowanymi do Rowu Złotnickiego poprzez zbiorniki retencyjno - podczyszczające.

W obrębie tej części zlewni wydzielone są dwie zlewnie objęte kanalizacją deszczową. Zlewnia nr I obejmuje obszar o powierzchni 141 ha zabudowy Suchego Lasu pomiędzy ulicami Sucholeską, Obornicką, Nektarową i południową granicą gminy. Zlewnia nr II obejmuje obszar zabudowy mieszkalnej - Osiedla Grzybowego oraz terenów usługowych o łącznej powierzchni 95 ha.

- **CZĘŚĆ ŚRODKOWA** o powierzchni 3,09 km<sup>2</sup> położona pomiędzy torami kolejowymi. Trasa Rowu Złotnickiego przebiegająca doliną o szerokości od 20 - 300 m wyznacza na tym odcinku granicę miasta Poznania. Odcinek doliny o długości ca. 1,7 km przy deniwelacji 8,50m wykazuje już znacznie mniejszy spadek podłużny 0,5%. Jednakże spadki poprzeczne terenu zlewni są znaczne i wahają się w granicach 1,2-2%. Środkowa część zlewni użytkowana jest głównie rolniczo, a w użytkowaniu dominują grunty orne.
- **CZĘŚĆ DOLNA** zlewni - ujściowa, o powierzchni 0,23 km<sup>2</sup> położona pomiędzy torem kolejowym i Jeziorem Strzeszyńskim. Trasa rowu o długości ca 0,80 km przebiega przez strome zbocze rynny polodowcowej do jeziora Strzeszyńskiego. Na odcinku tym średni spadek koryta wynosi 1,20%. Ostatnie 600 m Rowu Złotnickiego przed ujściem do Jeziora Strzeszyńskiego przebiega przez tereny leśne.
  - Sytuacja w zlewni Rowu Złotnickiego z punktu widzenia hydrologii jest stosunkowo skomplikowana. Górną część zlewni położoną na terenie gminy Suchy Las można zakwalifikować do zlewni silnie zurbanizowanych. Zasięg istniejącej kanalizacji deszczowej obejmuje swym zasięgiem ponad 60 % powierzchni tej części zlewni. Z tego względu odpływ wody z kanalizacji deszczowej do tego rowu za pośrednictwem zbiornika retencyjnego kształtuje reżim wodny oraz przepływy Rowu Złotnickiego.
  - Ustalone w 1994 roku przez IMiGW w Poznaniu wielkości przepływów charakterystycznych w Rowie Złotnickim zestawiono w tabeli nr 6.
  - Natomiast w tabeli 7 zestawiono wielkości przepływów maksymalnych rocznych o określonym prawdopodobieństwie wystąpienia, ustalone w 1994 roku oraz przepływy dla warunków z roku 2013 z uwzględnieniem zmian (urbanizacji) górnej części zlewni na terenie Suchego Lasu.

## 2. Budowle na Rowie Żłotnickim

**Tab. Zestawienie budowli na rowie - podstawowe parametry techniczne.**

Km rowu	Typ budowli	Światło [m]	Długość przewodu [m]	Rzędna dna wlot/wylotu [m n. p. m.]	Lokalizacja Budowli [ulica]	Stan techniczny budowli
0+043	Przepust bet.	Ø 0,80	7,50	77,77/77,62	Droga grunt	Dostat.
0+369	Przepust bet.- ceg.	Ø 0,50	20,0	83,25/82,74	Ul. Koszalińska	dobry
0+596	Przepust bet. -ceg.	Ø 0,80	20,0	85,51/85,27	Droga grunt	dobry
0+872	Most kolej. Bet.	Św. 3,70	10,0	87,25/87,18	Tor kolejowy	dobry
<b>1+000 do 1+250</b>	<b>ZBIORNIK RETENCYJNY</b>		<b>POW 2,0 HA</b>		<b>GRANICA M. POZNANIA I GMINY SUCHY LAS</b>	
2+165	Przepust bet.	Ø 0,80	10,0	90,44/90,43	Droga - jezdnia	dobry
2+777	Most kolej	Św. 1,0m	13,0	91,37	91,05	dobry

## 3. Rów Żłotnicki - odcinki koryta oraz tereny zagrożone wylewami lub podtopieniami

Jak wykazała analiza zagospodarowania terenu zlewni tego rowu w wyniku urbanizacji gminy Suchy Las, rozwój systemów kanalizacyjnych obejmuje swym zasięgiem obszar OK. 1000 ha zabudowy mieszkalnej, jednorodzinnej i gospodarczo przemysłowej gminy Suchy Las. Całość wód deszczowych ujmowanych systemami kanalizacyjnymi z tego obszaru odprowadzana jest do Rowu Żłotnickiego i dalej poprzez Jezioro Strzeszyńskie do Rowu Bogdanki.

W wyniku przeprowadzonych komputerowych symulacji przepływów tego rowu w programie HEC RAS, stwierdzono, że problemem który w zasadniczy sposób wpływa na jakość i wielkość przepływów wód w cieku Bogdanka nie są w istocie wielkości przepływów wody w korycie Rowu Żłotnickiego, które wpływając do jeziora Strzeszyńskiego oraz w wyniku wykonanych zbiorników retencyjnych **zostały ograniczone w sposób praktycznie nie powodujący wylewów.**

**Problemem podstawowym była przed wykonaniem zbiornika retencyjnego w km 1+100 czystość wód w rowie Żłotnickim w sposób ewidentny zanieczyszczona dopływami z KD, z części zlewni w Gminie Suchy Las.**

W ostatnim okresie problem z eksploatacją nowego zbiornika został również spowodowany kilkoma przetamowaniami koryta stworzonymi przez kolonię bobrów na odcinku rowu poniżej nowego zbiornika retencyjnego.

Istotne zagrożenie, w szczególności dla czystości wód Jeziora Strzeszyńskiego, jest jakość i czystość wód odprowadzanych z terenu gminy Suchy Las (wsie Suchy Las, Jelonek i Złotniki) które stały się jednym z największych źródeł ew. zanieczyszczeń tego rowu i w konsekwencji również Jeziora Strzeszyńskiego.

Badania wody odprowadzanej kanalizacją do Rowu Złotnickiego wykazują jednak, że poziom zawartych w nich zanieczyszczeń kwalifikuje je do I i II klasy. Zagrożeniem są w tej sytuacji zjawiska wynikające z wadliwie działającej kanalizacji sanitarnej na terenie Suchego Lasu przejawiające się wylewami ścieków na powierzchnię terenu oraz mieszanie się ich z wodami opadowymi odprowadzanymi przez KD do rowu Złotnickiego. Są to jednak zdarzenia w praktyce niemożliwe do przewidzenia, a w ostatnim czasie stosunkowo skutecznie ograniczone i kontrolowane przez służby gminne.

Dodatkowym źródłem zanieczyszczeń wody w Rowie Złotnickim może być też spływ wód z nawożonych pól uprawnych, usytuowanych wzdłuż rowu poniżej toru kolejowego na

#### **ZBIORNIK RETENCYJNY**

**Należy zwrócić uwagę, że w ostatnim okresie sytuacja** w korycie rowu uległa dość znaczącej poprawie ***dzięki wybudowaniu na granicy z Gminą Suchy Las w km 1+000 do km 1+250 zbiornika retencyjnego*** o pow. ok 2,0 ha, wraz z groblami, regulacją i odbudową koryta rowu na odcinku powyżej i poniżej zbiornika oraz budowlami, urządzeniami towarzyszącymi, co zdecydowanie poprawiło zarówno wielkość wahań wody i przepływów ekstremalnych w korycie rowu na odcinku na terenie m. Poznania jak również pozwoliło na kontrolę oraz dodatkowe podczyszczanie wód opadowych prowadzonych w korycie rowu poniżej m. Złotniki, co było do tej pory źródłem zanieczyszczania i problemów z tym związanych w Jeziorze Strzeszyńskim. Problemy to zostały w znaczący sposób zmniejszone i rozwiązane!

#### **4. Proponowane rozwiązania modernizacyjne to między innymi :**

- a) Budowa w dolinie Rowu Złotnickiego na odcinku od km 0+980 do km 1+240 zbiornika retencyjnego z filtrem gruntowo - roślinnym (cel podczyszczanie wody w korycie) – **REALIZACJA zbiornika WYKONANA W latach 2019/2020.**
- b) Wskazane wykonanie korekty progowej na odcinku leśnym poniżej zbiornika - do realizacji

## 5. Zakres wymaganych robót konserwacyjnych koryta

W ramach bieżącej oraz cyklicznej konserwacji należy wykonać i przeprowadzić wszystkie zalecane prace oraz roboty ujęte szczegółowo w załączonym przedmiarze robót, w tym takie jak wymienione w tabeli poniżej:

**Tab. nr 2 Zakres podstawowych prac konserwacyjnych**

L.p.	Rodzaj prac konserwacyjnych	Ilości/zakres	Uwagi - zalecenia
<b>1</b>	Wykaszanie skarp i koryta z porostów i trzciny, itp. <b>GAŁĘZIE I ŚMIECI NA WŁOCIE DO PRZEPUSTU W UL. KOSZALIŃSKIEJ</b>	Wg. przedmiaru	Wg. wskazań
<b>2</b>	Odmulanie dna warstwą min. 10-30 cm	Wg. przedmiaru	Wg. wskazań
<b>3</b>	Odmulanie przepustów (różne śred.)	Wg. przedmiaru	Wg. wskazań
<b>4</b>	Odmulanie rurociągów (różne śred.)	Wg. przedmiaru	Wg. wskazań
<b>5</b>	<b>Oczyszczanie koryta z zanieczyszczeń</b>	Wg. przedmiaru	<b>Oczyszczanie koryta z zanieczyszczeń i gałęzi poniżej zbiornika i w rejonie ul. Koszalińska - Strzeszynek</b>
<b>6</b>	Naprawa lub wymiana umocnień na wlotach i wylotach przepustów, ściany przyczółków	Wg. przedmiaru	Wg. potrzeb
<b>6.1</b>	Kiszka lub płotki z faszyny leśnej	Wg. przedmiaru	Wg. potrzeb
<b>6.2</b>	<b>Palisady z kołków</b>	Wg. przedmiaru	Powyżej i poniżej ul. Koszalińskiej
<b>6.3</b>	<b>Narzut kamienne, umocnienia płytami ażurowymi PONIŻEJ I POWYŻEJ ULICY KOSZALIŃSKIEJ</b>	Wg. przedmiaru	<b>Uzupełnienie narzutów z kamienia łamanego na przegrodach filtracyjnych</b>
<b>6.4</b>	Płyty ażurowe	-	Brak wskazań
<b>7</b>	Inne prace konserwacyjne	-	Tamy bobrowe – wskazanie do regulacji piętrzenia i przepływu na tamach bobrowych przy zastosowaniu metod nie niszczących

## 6. Szczególne wskazania konserwacyjne.

- Uzupełnienie płotków oraz palisady z kołków drew. **powyżej i poniżej przepustu w ul. Koszalińskiej** oraz na wymagających tego odcinkach, uzupełnienie ubytków przegrody kamiennej powyżej tej ulicy z kamienia łamanego – dolomitu.
- Oczyszczenie całego **odcinka koryta z zanieczyszczeń i śmieci, w szczególności na odcinku przez tereny byłego kempingu powyżej oraz na terenie lasu POWYŻEJ I poniżej ul. Koszalińskiej** oraz na odcinku leśnym do ujścia do jeziora Strzeszyńskiego
- **WLOT DO PRZEPUSTU W UL. KOSZALIŃSKIEJ – oczyszczenie z dużej ilości konarów, gałęzi etc, w wyniku działania bobrów.**