

**INWENTARYZACJA URZĄDZEŃ WODNO – MELIORACYJNYCH  
ROWÓW MELIORACYJNYCH NA TERENIE MIASTA  
CIECHOCINEK**

**RÓW „S”**

**OD ALEI 700-lecia PRZEZ UL. SŁOWACKIEGO, UL. ZDROJOWĄ  
DO UL. KOPERNIKA O DŁUGOŚCI 2398 m  
(PKT 3 PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA)**

**INWESTOR: GMINA MIEJSKA W CIECHOCINKU**

**ADRES INWESTORA: 87-720 CIECHOCINEK UL. KOPERNIKA 19**

**AUTOR OPRACOWANIA: JAN RUTKOWSKI**

**PODPIS:**

**DATA OPRACOWANIA : grudzień 2016r.**

**EGZEMPLARZ 3**

## **SPIS TREŚCI**

### **I. Część opisowa**

#### **1. Dane podstawowe**

- 1.1. Podstawa opracowania
- 1.2. Cel i zakres opracowania
- 1.3. Wykorzystane materiały
- 1.4. Charakterystyka fizjograficzna rowu „S”

#### **2. Zestawienie urządzeń wodno-melioracyjnych**

- 2.1. Opis urządzeń
- 2.2. Zestawienie tabelaryczne urządzeń

#### **3. Ocena stanu technicznego rowu „S”**

- 3.1. Rys historyczny
- 3.2. Bieżący stan techniczny

#### **4. Podsumowanie i proponowane rozwiązania**

#### **5. Wnioski końcowe**

### **II. Część rysunkowa**

#### **1. Załączniki:**

- mapa pogładowa

- mapy numeryczne w skali 1:1 000:

- rów „S” ark. 1
- rów „S” ark. 2
- rów „S” ark. 3
- rów „S” ark. 4
- rów „S” ark. 5
- rów „S” ark. 6

- rów „S” ark. 7
- rów „S” ark. 8

- przekroje poprzeczne:

- rów „S” ark. 9
- rów „S” ark. 10

- profile podłużne

- profil 1
- profil 2
- profil 3
- profil 4

### **III. Część fotograficzna**

- Zdjęcie 1. Wlot w hkt. 58+09, Ø1000, betonowy, przy ul. Kopernika zabezpieczony kratą, spękany przyczółek
- Zdjęcie 2. Przepust w hkt. 70+85 – przyczółki popękane
- Zdjęcie 3. Kładka drewniana w hkt. 71+50
- Zdjęcie 4. Kładka drewniana w hkt. 74+30 – zły stan techniczny, zagraża niebezpieczeństwu
- Zdjęcie 5. Przepust Ø800, w hkt. 80+32, popękane przyczółki
- Zdjęcie 6. Przepust w hkt. 80+77, Ø800, betonowy, zamulony, wyrastające drzewo
- Zdjęcie 7. Rów powyżej rurociągu w hkt. 80+42, silnie zarośnięty trzciną i zakrzaczony
- Zdjęcie 8. Przepust w hkt. 81+97, Ø800, betonowy, przyczółki popękane, niedrożny

## **I. Część opisowa**

### **1. Dane podstawowe**

#### **1.1. Podstawa opracowania**

Podstawą opracowania jest Umowa Gminy Miejskiej Ciechocinek z dnia 1 września 2016 r. nr GT/298/UR/16.

#### **1.2. Cel i zakres opracowania**

Przedmiotem opracowania jest wykonanie uproszczonej inwentaryzacji urządzeń wodno-melioracyjnych bez obsługi geodezyjnej z naniesieniem na podkłady geodezyjne.

W zakresie pracy podano warunki badanego terenu i terenów znajdujących się w bezpośrednim sąsiedztwie rowu szczegółowego „S”.

Uwzględniono przebieg przedmiotowego rowu wraz z występującymi na nim budowlami w postaci przepustów, zarurowanych odcinków, wylotów drenarskich, studzienek. Określono kierunki spływu, kilometraż rowu i budowli.

#### **1.3. Wykorzystane materiały**

- wizja oraz wywiad w terenie
- pomiary terenowe
- mapy geodezyjne

#### **1.4. Charakterystyka fizjograficzna rowu „S”**

Rów „S” jest odbiornikiem wód na terenie Niziny Ciechocińskiej, stanowi dopływ do rzeki Wisły w miejscowości Słońsk Dolny.

W Ciechocinku jest głównym rowem melioracyjnym odprowadzającym wody opadowe, roztopowe oraz częściowo kanalizację ogólnospławną.

Teren zlewni tego rowu stanowi płaską równinę o deniwelacjach powierzchni nie przekraczających 1,5 m i wznosi się w granicach od 43,0 do 44,5 m n.p.m.

Najwyższe wzniesienia nie przekraczają 45 m n.p.m.

Długość całkowita 2398 m (w zakresie punktu 3 przedmiotu zamówienia).

## **2. Zestawienie urządzeń wodno-melioracyjnych**

### **2.2. Opis urządzeń**

- 2.2.1. Wlot do rurociągu Ø1000 mm, w hkt. 58+09, betonowy, wlot zabezpieczony kratą
- 2.2.2. Wlot Ø180 mm, w hkt. 58+62, PCV, na wysokości działki 619/4, lewa strona rowu
- 2.2.3. Przepust Ø1000 mm, w hkt. 60+35, betonowy, długość 6 m, w ul. Stawowej
- 2.2.4. Przepust Ø1000 mm, w hkt. 60+65, betonowy, długości 5 m
- 2.2.5. Przepust Ø1000 mm, w hkt. 62+40, betonowy, długości 6 m, przyczółki w złym stanie technicznym
- 2.2.6. Wlot kanalizacji deszczowej Ø600 mm, w hkt. 63+08, PCV, strona lewa rowu
- 2.2.7. Wlot przepustu Ø1000 mm, w hkt. 63+10, betonowy, w ul. Zdrojowej, dł. 16 m, dalej rurociąg Ø800
- 2.2.8. Studnia z pokrywą żelbet. Ø1200 mm, w hkt. 63+93, na rurociągu Ø800
- 2.2.9. Koniec rurociągu Ø800 mm, w hkt. 64+23, betonowy, wlot z działek graniczących o numerach 883/1 i 871/3
- 2.2.10. Przepust Ø1000 mm, w hkt. 64+70, betonowy, długość 4 m, zaśmiecony, zamulony ½ wysokości

- 2.2.11. Początek rurociągu Ø1000 mm, w hkt. 66+22, betonowy (osiedle zamknięte)
- 2.2.12. Studnia Ø1200 mm, w hkt. 66+28, podłączona kanalizacja deszczowa budynku ul. Ogrodowa 14
- 2.2.13. Studnia Ø1200 mm, w hkt. 66+76, podłączona kanalizacja deszczowa budynku ul. Ogrodowa 16
- 2.2.14. Studnia Ø1200 mm, w hkt. 67+31, podłączona kanalizacja deszczowa budynku ul. Ogrodowa 18 i 18a
- 2.2.15. Studnia Ø1200 mm, w hkt. 67+76, podłączona kanalizacja deszczowa budynku ul. Ogrodowa 20 i 20a
- 2.2.16. Koniec rurociągu Ø1000 mm, w hkt. 68+20, betonowy, (łącznie z istniejącym przepustem)
- 2.2.17. Początek rurociągu Ø1000 mm, w hkt. 68+70, betonowy, (pomiędzy garażami)
- 2.2.18. Koniec rurociągu Ø1000 mm, w hkt. 69+17, betonowy
- 2.2.19. Początek rurociągu Ø1000 mm, w hkt. 69+21, betonowy, (pod ul. Słowackiego i boiskiem)
- 2.2.20. Koniec rurociągu Ø1000 mm, w hkt. 69+67, betonowy, (łącznie z przepustem)
- 2.2.21. Przepust w hkt. 70+17, długość 5 m, pod drogą dojazdową na pobliskie posesje (Ø300 wylot Ø1000 wlot, niedrożny), niedrożny odcinek rowu, poniżej przepustu zarośnięty, zaśmiecony i cuchnący odpadami sanitarnymi
- 2.2.22. Przejazd w hkt. 70+61 (kładka z płyt żelbetowych)
- 2.2.23. Przepust Ø1000, w hkt. 70+85, betonowy, długość 8 m, popękane przyczółki
- 2.2.24. Kładka drewniana w hkt. 71+50, szerokość 1,4 m, długość 3,4m

- 2.2.25. Przepust Ø1000, w hkt. 73+76, długość 5,5 m, popękane przyczółki
- 2.2.26. Stara kładka w hkt. 74+30, drewniana, długość 8 m stan techniczny zły zagraża bezpieczeństwu.
- 2.2.27. Przepust Ø1000, hkt. 74+61, betonowy, zamulenie 1/3
- 2.2.28. Wlot rowu melioracyjnego w hkt. 75+20, strona lewa rowu „S”
- 2.2.29. Przepust Ø800, w hkt. 76+74, długość 5 m, betonowy – rów odmulony 5 m przed i za przepustem
- 2.2.30. Przepust Ø800, w hkt. 77+73, długość 5,5 m, uszkodzone przyczółki, zamulenie ok 40 cm
- 2.2.31. Kładka w hkt. 78+48, szerokość 0,75 m, długość 4,4 m, betonowa
- 2.2.32. Przepust Ø800, w hkt. 78+75, betonowy, zamulony 40 cm
- 2.2.33. Początek rurociągu Ø800, w hkt. 79+24, betonowy, działka numer 2202/2 przy ul. Żytniej
- 2.2.34. Koniec rurociągu Ø800 mm, w hkt. 79+73, betonowy, działka numer 2202/2 przy ul. Żytniej
- 2.2.35. Przepust Ø800 mm, w hkt. 79+77, betonowy, długości 5 m, połączony z rurociągiem, zamulenie ok 40 cm
- 2.2.36. Początek rurociągu Ø800 mm, w hkt. 79+94, betonowy, działka 2201/1
- 2.2.37. Studnia Ø1000, w hkt. 80+11, na rurociągu, działka nr 2201/1
- 2.2.38. Studnia Ø1000, w hkt. 80+30, na rurociągu, działka nr 2202/1
- 2.2.39. Koniec rurociągu Ø800, w hkt. 80+32
- 2.2.40. Przepust Ø800 mm, w hkt. 80+38, długość 5,5 m, przyczółki uszkodzone
- 2.2.41. Przepust Ø800 mm, w hkt. 80+77, długość 5,5 m, przepust uszkodzony, zamulony ok 40 cm
- 2.2.42. Przepust Ø800 mm, w hkt. 81+31, długość 5 m, zamulenie ok 30 cm
- 2.2.43. Przepust Ø800 mm, w hkt. 81+97, długość 5 m, zamulenie ok 40 cm
- 2.2.44. Przepust Ø1000 mm, wylot w hkt. 82+07, pod ul. 700-lecia, długość 22 m

### 2.3. Zestawienie tabelaryczne urządzeń

Lp.	Nazwa urządzenia	Średnica (mm)	Hektometr	Materiał	Długość (m)	Uwagi
1.	Wlot do rurociągu	1000	58+09	betonowy		wlot zabezpieczony kratą
2.	Wlot	180	58+62	PCV		na wysokości działki 619/4, lewa strona rowu
3.	Przepust	1000	60+35	betonowy	6	w ulicy Stawowej
4.	Przepust	1000	60+65	betonowy	5	
5.	Przepust	1000	62+40	betonowy	6	przyczółki w złym stanie technicznym
6.	Wlot kanalizacji deszczowej	600	63+08	PCV	-	strona lewa rowu
7.	Wlot przepustu	1000	63+10	betonowy	16	w ulicy Zdrojowej, dalej rurociąg Ø800
8.	Studnia z pokrywą żelbet.	1200	63+93			na rurociągu Ø800
9.	Koniec rurociągu	800	64+23	betonowy	97	wlot z działek graniczących o numerach 883/1 i 871/3
10.	Przepust	1000	64+70	betonowy	4	zaśmiecony, zamulony ½ wysokości
11.	Początek rurociągu	1000	66+22	betonowy		osiedle zamknięte
12.	Studnia	1200	66+28			podłączona kanalizacja deszczowa budynku ul. Ogrodowa 14
13.	Studnia	1200	66+76			podłączona kanalizacja



						deszczowa budynku ul. Ogrodowa 16
14.	Studnia	1200	67+31			podłączona kanalizacja deszczowa budynku ul. Ogrodowa 18 i 18a
15.	Studnia	1200	67+76			podłączona kanalizacja deszczowa budynku ul. Ogrodowa 20 i 20a
16.	Koniec rurociągu	1000	68+20	betonowy		łącznie z istniejącym przepustem
17.	Początek rurociągu	1000	68+70	betonowy		poędzy garażami
18.	Koniec rurociągu	1000	69+17	betonowy		
19.	Początek rurociągu	1000	69+21	betonowy		pod ulicą Słowackiego i boiskiem
20.	Koniec rurociągu	1000	69+67	betonowy		łącznie z przepustem
21.	Przepust		70+17		5	pod drogą dojazdową na pobliskie posesje (Ø300 wylot Ø1000 wlot), niedrożny odcinek rowu, poniżej przepustu zarośnięty, zaśmiecony i cuchnący odpadami sanitarnymi
22.	Przejazd		70+61			kładka z płyt żelbetowych
23.	Przepust	1000	70+85	betonowy	8	popękane przyczółki
24.	Kładka drewniana		71+50		3,4	szerokość 1,4 m

25.	Przepust	1000	73+76		5,5	popękane przyczółki
26.	Stara kładka		74+30	drewniana	8	stan techniczny zły, zagroza bezpieczeństwu
27.	Przepust	1000	74+61	betonowy	5	zamulenie 1/3
28.	Wlot rowu melioracyjnego		75+20			strona lewa rowu „S”
29.	Przepust	800	76+74	betonowy	5	rów odmulony 5 m przed i za przepustem
30.	Przepust	800	77+73		5,5	uszkodzone przyczółki, zamulenie ok 40 cm
31.	Kładka		78+48	betonowa	5,5	szerokość 0,75 m
32.	Przepust	800	78+75	betonowy		zamulony 40 cm
33.	Początek rurociągu	800	79+24	betonowy		działka numer 2202/2 przy ul. Żytniej
34.	Koniec rurociągu	800	79+73	betonowy		działka numer 2202/2 przy ul. Żytniej
35.	Przepust	800	79+77	betonowy	5	zamulenie ok 40 cm, połączony z rurociągiem
36.	Początek rurociągu	800	79+94	betonowy		działka 2201/1
37.	Studnia	1000	80+11	betonowa		na rurociągu, działka nr 2201/1
38.	Studnia	1000	80+30	betonowa		na rurociągu, działka nr 2202/1
39.	Koniec rurociągu	800	80+32	betonowy		
40.	Przepust	800	80+38	betonowy	5,5	przyczółki uszkodzone
41.	Przepust	800	80+77	betonowy	5,5	przepust uszkodzony

						zamulenie ok 40 cm
42.	Przepust	800	81+31	betonowy	5	zamulenie ok 30 cm
43.	Przepust	800	81+97	betonowy	5	zamulenie ok 40 cm
44.	Przepust	1000	82+07	betonowy	22	wylot pod ulicą 700-lecia

### 3. Ocena stanu technicznego rowu „S”

#### 3.1. Rys historyczny

Na podstawie zebranych informacji należy przypuszczać, że rów „S” regulował stosunki wodne na gruntach z nim sąsiadujących. Teren, przez który przepływał rów to płaska dolina wykorzystywana rolniczo.

#### 3.2. Bieżący stan techniczny

Stan techniczny rowu „S” nie zapewnia odpowiedniej przepustowości w odpływie wody do rzeczki Wisły w miejscowości Słońsk Dolny.

Trasa rowu „S” biegnie z zachodu na wschód, na mapach numerycznych zaznaczono spływ wody w kierunku do rzeki Wisły, a w tej części opracowania w kierunku ulicy Kopernika, gdzie przechodzi w rurociąg biegnący do ulicy Kolejowej.

Od strony południowej, początek opracowania wlot do przepustu w ulicy Kopernika, teren silnie zurbanizowany zabudową jedno i wielorodzinną na odcinku ok 120 m. Następnie od hkt. 59+30 na długości 110 m, strona północna zabudowa jedno i wielorodzinną, strona południowa tereny rolnicze. Od ulicy Stawowej do ulicy Zdrojowej rów otwarty, teren wykorzystywany rolniczo. Od ulicy Zdrojowej odcinek zarurowany do działki 871/3, dalej w kierunku wschodnim ok 200 m rów otwarty, silnie zamulony, zarośnięty trzciną, pałąką wodną i zakrzaczony.

Odcinek zarurowany na terenie osiedla zamkniętego budynku przy ulicy Ogrodowej, o numerach 14, 16, 18, 18a, 20, 20a na tej części podłączono kanalizację deszczową ze wszystkich bloków mieszkalnych. Za Osiedlem odcinek ok 50 m, rów otwarty, zamulony i zarośnięty.

Następną część stanowi odcinek zarurowany pomiędzy garażami z kilkumetrową częścią odkrytą, przed ulicą Żytnią, dalej poprzez boisko sportowe ciąg dalszy rurociągu. Od przepustu w ulicy Granicznej do Alei 700-lecia rów odkryty, przepusty w większości zamulone i niedrożne, teren średnio zurbanizowany. Wyjątek stanowi odcinek długości ok 83 m na działkach 2200/2, 2201/1, 2202/1.

Rów „S” na odcinkach odkrytych posiada głębokość od 1,50 do 2,00 m.

Nachylenie skarp waha się w granicach od 1:0,5 do 1:1,5, a szerokość dna od 0,6 m do 1,0 m.

#### **4. Podsumowanie i proponowane rozwiązania**

Na podstawie przeprowadzonej analizy oraz wizji lokalnej można stwierdzić, że wymienione wyżej przyczyny niedrożności rowu „S” mogą powodować zalewanie i podtopienia na gruntach przyległych. Jest to przyczyną braku konserwacji w latach ubiegłych.

W celu poprawy zaistniałej sytuacji uniknięcie zalewania posesji położonych w bezpośrednim sąsiedztwie rowu „S” należy rozważyć następujące propozycje:

1. W celu usprawnienia odpływu wody należy poprzez odpowiednie zabiegi konserwacyjne zapewnić należyty odpływ wody z rowu „S”.
2. Kluczowym zadaniem jest odmulenie rowu „S” sprzętem mechanicznym oraz odbudowa przepustów w celu poprawienia jego drożności.

3. Nieodpowiednie jest pojawianie się tzw. wąskich gardeł spowodowanych zakrzaczeniem, zadrzewieniem oraz zamuleniem przepustów oraz rurociągów.
4. Niedopuszczalne jest traktowanie rowu odpływowego jako miejsca odpływu kanalizacji sanitarnej, składowania przez mieszkańców zbędnych odpadów, jak również biomasy pozostałej z uprawy przyległych działek.
5. W celu poprawy warunków odpływu wody należy go systematycznie konserwować.
6. Wybrany namuł nie może być pozostawiony na skarpie gdyż intensywne opady deszczu spowodują jego ponowne spłynięcie i powtórne zamulenie rowu.
7. Niezbędne jest w każdym roku zabezpieczenie odpowiednich środków finansowych w celu realizacji prac utrzymaniowych i konserwacyjnych.
8. Konieczne jest zapewnienie przynajmniej dwukrotnie w ciągu roku konserwacji rowów otwartych oraz przepustów i rurociągów.

## **5. Wnioski końcowe**

**Przeprowadzona analiza, wizja lokalna i wywiad terenowy pozwalają na sformułowanie następujących wniosków dotyczących zlewni rowu „S” na terenie miasta Ciechocinka:**

- 1. Niedrożność rowu może powodować podtopienia zwłaszcza po ulewnych deszczach i wiosennych roztopach.**
- 2. Niedrożne, zniszczone bądź zamulone przepusty mogą uniemożliwić sprawny odpływ nadmiaru wód.**
- 3. Brak konserwacji rowu „S” spowodował jego dekapitalizację i brak przepustowości.**

- 4. Do przeprowadzenia niezbędnych prac mających na celu udrożnienie przepustowości rowu „S” konieczne jest opracowanie dokumentacji technicznej.**

### III. Część fotograficzna



Zdjęcie 1. Wlot w hkt. 58+09, Ø1000, betonowy, przy ul. Kopernika  
zabezpieczony kratą, spękany przyczółek



Zdjęcie 2. Przepust w hkt. 70+85 – przyczółki popękane





Zdjęcie 3. Kładka drewniana w hkt. 71+50



Zdjęcie 4. Kładka drewniana w hkt. 74+30 – zły stan techniczny, zagraża bezpieczeństwu





Zdjęcie 5. Przepust w hkt. 80+32, Ø800, betonowy – przyczółki popękane



Zdjęcie 6. Przepust w hkt. 80+77, Ø800, betonowy, zamulony, wyrastające drzewo





Zdjęcie 7. Rów powyżej rurociągu w hkt. 80+42, silnie zarośnięty trzciną i zakrzaczony



Zdjęcie 8. Przepust w hkt. 81+97,  $\varnothing 800$ , betonowy, przyczółki popękane, niedrożny