

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

RÓW S - D i RÓW W - C

**UL. KOLEJOWA – OD TORÓW KOLEJOWYCH DO
DZIAŁKI NR 307/6 UL. WOŁUSZEWSKA (PKT 6 PRZEDMIOTU
ZAMÓWIENIA)**

INWESTOR: GMINA MIEJSKA W CIECHOCINKU

ADRES INWESTORA: 87-720 CIECHOCINEK UL. KOPERNIKA 19

AUTOR OPRACOWANIA: JAN RUTKOWSKI

PODPIS:

DATA OPRACOWANIA : grudzień 2016r.

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
 - 1.4.1. Charakterystyka fizjograficzna rowu „S – D”
 - 1.4.2. Charakterystyka fizjograficzna rowu „W – C”

2. Zestawienie urządzeń wodno-melioracyjnych

- 2.1. Opis urządzeń
- 2.2. Zestawienie tabelaryczne urządzeń

3. Ocena stanu technicznego rowu „S – D” i rowu „W – C”

- 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 numeryczna w skali 1:1 000:
 - rów „S – D” ark. 1
 - rów „S – D” „W-C” ark. 2
 - rów „S – D” „W-C” ark. 3
 - rów „W-C” ark. 4
- przekroje poprzeczne:
 - rów „S – D” ark. 5

- rów „W – C” ark. 6

- profile podłużne

- profil 1
- profil 2

III. Dokumentacja fotograficzna

- Zdjęcie 1. Wlot rowu „S – D” do rowu „S”
- Zdjęcie 2. Przepust hkt. 1+63 na rowie „S – D”
- Zdjęcie 3. Rów za przepustem hkt. 1+63 na rowie „S – D”
- Zdjęcie 4. Miejsce przepustu przy ulicy Kolejowej hkt. 4+14 na rowie „S – D”
- Zdjęcie 5. Odcinek zarurowany w hkt. 4+20 do hkt. 5+81 na rowie „S-D”
- Zdjęcie 6. Ślad rowu „W –C” hkt. 11+80
- Zdjęcie 7. Drzewo wyrastające z przepustu – rów „W – C” hkt. 11+25
- Zdjęcie 8. Ślad rowu „W – C” hkt. 12+40

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.

1.1. 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 - D i rowu szczegółowego W - C.

Uwzględniono przebieg przedmiotowych rowów wraz z występującymi na nich budowlami w postaci przepustów, zarurowanych odcinków, wylotów drenarskich, studzienek. Określono kierunki spływu, kilometraż rowów i budowli.

1.2. Wykorzystane materiały

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

1.3. Charakterystyka fizjograficzna

1.3.1. Charakterystyka fizjograficzna rowu „S – D”

Rów „S-D” jest odbiornikiem wód na terenie Niziny Ciechocińskiej od rowu „S” przy ul. Kolejowej, do działki numer 307/6 (ul. Wołoszewska). Rów „S -D” jest lewostronnym dopływem rowu „S”, który stanowi dopływ do rzeki Wisły w miejscowości Słońsk Dolny.

Teren zlewni tego rowu stanowi płaską równinę o deniwelacjach powierzchni nie przekraczających 1,5 m i wznosi się w granicach od 42,5 do 43 m n.p.m.

Najwyższe wzniesienia nie przekraczają 44 m n.p.m.

Długość całkowita 782 m.

1.3.2. Charakterystyka fizjograficzna rowu „W –C”

Rów „W - C” jest odbiornikiem wód na terenie Niziny Ciechocińskiej od Kanału Ulgi.

Kanał Ulgi jest poprzez służę wałową nr 3 prawostronnym dopływem rzeki Tążyny, który stanowi dopływ do rzeki Wisły, w miejscowości Wołoszewo.

Teren zlewni tego rowu stanowi płaską równinę o deniwelacjach powierzchni nie przekraczających 1,5 m i wznosi się w granicach od 42,5 do 43 m n.p.m.

Najwyższe wzniesienia nie przekraczają 44 m n.p.m.

Długość całkowita 515 m (rejon obejmujący opracowanie).

2. Zestawienie urządzeń wodno-melioracyjnych

2.1. Opis urządzeń na rowie „S – D”

2.1.1. Przepust Ø600 mm, hkt. 1+63, bet, długości 5,50 m, pod ciągiem pieszo-jezdnym

2.1.2. Rurociąg Ø400 mm, hkt. 3+16 do hkt. 3+64, PCV, długości 48 m, na wysokości działki 345/4

2.1.3. Studnia na rurociągu Ø800 mm, hkt. 3+55, na wysokości działki 345/4

- 2.1.4. Rurociąg Ø1000 mm, hkt. 3+64 do hkt. 4+07 (dane z zasobów mapowych, niepotwierdzone w terenie)
- 2.1.5. Przepust Ø(prawdopodobnie)1000 mm, hkt. 4+14, istniejąca barierka, teren zasypany i zaśmiecony
- 2.1.6. Rurociąg o nieznannej średnicy, powyżej przepustu, na działkach 339/8, 323/21, 323/22, hkt. 4+20 do hkt. 5+81, długości 161 m, parametry i przebieg rurociągu z wywiadu i wizji terenowej niemożliwy do określenia

2.2. Opis urządzeń na rowie „W – C”

- 2.2.1. Początek rowu działka 307/6, hkt. 10+42 (rejon obejmujący opracowanie granica miasta Ciechocinek)
- 2.2.2. Przepust betonowy Ø1000, hkt. 11+25, długości ok. 3 m, na działce nr 264, brak przyczółków, całkowicie zamulony. Z wlotu do przepustu wyrasta drzewo
- 2.2.3. Przepust Ø1000 mm, hkt. 11+95 długości 3 m, zamulenie 80 cm, brak przyczółków
- 2.2.4. Początek rurociągu hkt. 15+10 (lokalizacja na podstawie map geodezyjnych)
- 2.2.5. Koniec rurociągu hkt. 15+50 (lokalizacja na podstawie map geodezyjnych), wododział rowów „W - C” i „S - D”(na podstawie wywiadu terenowego)

2.3. Zestawienie tabelaryczne urządzeń

2.3.1. Zestawienie tabelaryczne urządzeń na rowie „S – D”

L p.	Nazwa urządzenia	Średnica (mm)	Hektometr	Materiał	Długość (m)	Uwagi
1.	Przepust	600	1+63	PCV	5,50	pod ciągiem pieszo-jezdnym

2.	Rurociąg	400	3+16 – 3+64	PCV	48	na wysokości działki 345/4
3.	Studnia na rurociągu	800	3+55		-	na wysokości działki 345/4
4.	Rurociąg	1000	3+64-4+07		43	dane z zasobów mapowych, niepotwierdzone w terenie
5.	Przepust	1000	4+14		13	Istniejąca barierka, teren zasypyany i zaśmiecony
6.	Rurociąg	nie znane	4+20 - 5+81		161	parametry i przebieg rurociągu z wywiadu i wizji terenowej niemożliwy do określenia

2.3.2. Zestawienie tabelaryczne urządzeń na rowie „W-C”

L p.	Nazwa urządzenia	Średnica (mm)	Hektometr	Materiał	Długość (m)	Uwagi
1.	Początek rowu		10+42			Rejon obejmujący opracowanie granica miasta Ciechocinek
2.	Przepust	1000	11+25	beton	3	na działce 264, brak przyczółków, całkowicie zamulony, z wlotu do przepustu wyrasta drzewo
3.	Przepust	1000	11+95	beton	3	brak przyczółków
4.	Początek rurociągu	400	15+10	PCV	40	Lokalizacja na podstawie map geodezyjnych
5.	Koniec rurociągu, wododział rowów „W-C” i „S-D”	400	15+50	PCV	40	Lokalizacja na podstawie map geodezyjnych

3. Ocena stanu technicznego rowu „S - D”

3.1. Rys historyczny

Na podstawie zebranych informacji należy przypuszczać, że rów „S – D” i rów „W – C” regulowały stosunki wodne na gruntach z nim sąsiadujących. Teren, przez który przepływały rowy to płaska dolina wykorzystywana rolniczo.

Rów „S – D” miał długość 765 m, licząc od rowu „S” do działki (aktualnie) 270/1.

Na wysokości działki 270/1 był wododział początek, rowu „W – C”.

3.2. Bieżący stan techniczny

3.2.1. Bieżący stan techniczny rowu „S – D”

Stan techniczny rowu „S – D” nie zapewnia odpowiedniej przepustowości w odpływie wody do rowu „S”.

Trasa rowu „S – D” biegnie ze wschodu na zachód, na mapach numerycznych zaznaczono spływ wody w kierunku rowu „S” zlokalizowanego przy ulicy Kolejowej.

Od strony północnej (wzdłuż ul. Wołoszewskiej) teren zurbanizowany zabudową jedno i wielorodzinną.

Od strony południowej obszar stracił swoją pierwotną funkcję rolniczą, koryto jest zarośnięte i zamulone.

Rów „S - D” na odcinkach odkrytych posiada głębokość średnio 1,5 m przy szerokości dna 0,8 m.

Nachylenie skarp waha się w granicach od 1:0,5 do 1:1,5.

Stan techniczny starych przepustów jest nieodpowiedni, są one zamulone, a przyczółki popękane. Rurociągi posiadają zmienne średnice, nie wiadomo czy odpowiednio dobrane. Na odcinku hkt. 0+00 do hkt. 3+16 rów odkryty,

zarośnięty, zakrzaczony i zamulony. Powyżej ruropięgu w hkt. 3+64 (ruropięg $\varnothing 1000$ dane z zasobów mapowych, niepotwierdzone w terenie) ślad rowu silnie zadrzewiony, zakrzaczony i zaśmiecony. Przepust w hkt. 4+14 wylot zasypany – przepust niedrożny. Na odcinku powyżej hkt. 4+20 do hkt. 5+81 ruropięg o nieznanym parametrach.

3.2.2. Bieżący stan techniczny rowu „W – C”

Na odcinku w hkt. 10+42 do hkt. 15+10 ślad rowu zamulenie do 90%, zarośnięty drzewami i krzakami, stracił możliwość odprowadzania wód. Przepusty na tym odcinku niedrożne, a nawet zarośnięte drzewami. W hkt. 15+10 do hkt. 15+50 ruropięg PCV.

4. Podsumowanie i proponowane rozwiązania

4.1. Rów „S – D”

Na podstawie przeprowadzonej analizy oraz wizji lokalnej można stwierdzić, że wymienione wyżej przyczyny niedrożności rowu „S - D” 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 - D” należy rozważyć następujące propozycje:

1. Należy rozważyć możliwość przebudowy ruropięgu \varnothing (nieokreślona), hkt. 4+24 do hkt. 5+81, PCV, długości 157 m (na wysokości działek 281/1, 323/22, 282/2, 2747, 284/1, 323/21, 285/1, 286/3).

2. Przepust w ulicy Kolejowej $\varnothing 1000$ mm odtworzyć (usunąć zanieczyszczenia, zamulenie oraz sprawdzić drożność).
3. W celu usprawnienia odpływu wody należy poprzez odpowiednie zabiegi konserwacyjne zapewnić należyty odpływ wody z rowu „S – D” do rowu „S”.
4. Kluczowym zadaniem jest odmulenie rowu „S - D” sprzętem mechanicznym, szczególnie na odcinku poniżej przepustu w ulicy Kolejowej do rurociągu na działce nr 345/4 oraz odbudowa przepustów i przebudowa rurociągu w celu poprawienia jego drożności.
5. Nieodpowiednie jest pojawianie się tzw. wąskich gardel spowodowanych zakrzaczeniem, zadrzewieniem oraz zamuleniem przepustów oraz rurociągów o średnicach innych niż normatywne i posadowionych na dowolnych rzędnych.
6. Niedopuszczalne jest traktowanie rowu odpływowego jako miejsca składowania przez mieszkańców zbędnych odpadów jak również biomasy pozostałej z uprawy przyległych działek.
7. W celu poprawy warunków odpływu wody należy go systematycznie konserwować.
8. Wybrany namuł nie może być pozostawiony na skarpie gdyż intensywne opady deszczu spowodują jego ponowne spłynięcie i powtórne zamulenie rowu.
9. Niezbędne jest w każdym roku zabezpieczenie odpowiednich środków finansowych w celu realizacji prac utrzymaniowych i konserwacyjnych.
10. Konieczne jest zapewnienie przynajmniej dwukrotnie w ciągu roku konserwacji rowów otwartych oraz przepustów i rurociągów.

4.2. Rów „W – C”

1. Należy rozważyć możliwość odbudowy rowu hkt. 10+42 do hkt. 15+15, długości 473 m (na wysokości przyległych działek 307/6, 309/2, 313/41, 314/1, 318/9, 323/22).
2. Przepusty w hkt. 11+25 i hkt. 11+95 Ø1000 mm odtworzyć wraz z przyczółkami, aby mogły spełniać swoją funkcję.
3. Należy sprawdzić drożność oraz parametry rurociągu w hkt. 15+15 do hkt. 15+50 w korelacji z istniejącym odtworzonym rowem „W – C”.
4. Niedopuszczalne jest traktowanie rowu odpływowego jako miejsca 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.
9. W celu zapewnienia spływu wód opadowych i roztopowych należy zapewnić drożność całego odcinka rowu „W – C” poniżej hkt. 10+42.

10. Wnioski końcowe

Przeprowadzona analiza, wizja lokalna i wywiad terenowy pozwalają na sformułowanie następujących wniosków dotyczących zlewni rowów „S - D” i „W – C” na terenie miasta Ciechocinka:

- 1. Niedrożność rowów „S – D” i „W – C” może powodować podtopienia zwłaszcza po ulewnych deszczach i wiosennych roztopach.**
- 2. Niedrożne, zniszczone bądź zamulone przepusty oraz nieodpowiednio posadowione i zwymiarowane rurociągi mogą uniemożliwić sprawny odpływ nadmiaru wód.**
- 3. Brak konserwacji rowu „S - D”, a w szczególności rowu „W – C”- praktycznie nieistniejącego, spowodował jego dekapitalizację i brak przepustowości.**
- 4. Do przeprowadzenia niezbędnych prac mających na celu udrożnienie przepustowości rowów „S - D” i „W – C” konieczne jest opracowanie dokumentacji technicznej.**

III. Dokumentacja fotograficzna



Zdjęcie 1. Wlot rowu „S – D” do rowu „S”



Zdjęcie 2. Przepust hkt. 1+63 na rowie „S – D”



Zdjęcie 3. Rów za przepustem hkt. 1+63 na rowie „S – D”



Zdjęcie 4. Miejsce przepustu przy ulicy Kolejowej hkt. 4+14 na rowie „S – D”



Zdjęcie 5. Odcinek zarurowany w hkt. 4+20 do hkt. 5+81 na rowie „S-D”



Zdjęcie 6. Ślad rowu „W –C” hkt. 11+80



Zdjęcie 7. Drzewo wyrastające z przepustu – rów „W – C” hkt. 11+25



Zdjęcie 8. Ślad rowu „W – C” hkt. 12+40