

34403

THE CITY OF CIESZYN

Rynek , No. 1

43-400 CIESZYN



MIASTO CIESZYN

Rynek 1

43-400 CIESZYN

OPINIA STANU TECHNICZNEGO KANALIZACJI
ŚRÓDMIEŚCIA MIASTA CIESZYNA
NA PODSTAWIE
PRZEGLADU KAMERAŃ TV



GRUDZIEŃ 2003

OPINIA DOTYCZĄCA STANU KANALIZACJI
W ŚRÓDMIEŚCIU CIESZYNA

ZAMAWIAJACY:


**Wydz. Inwestycji Miejskich
Urząd Miasta Cieszyn
Rynek 1 Ratusz
43-400 CIESZYN**

WYKONAWCA:


**„BELLATRIX” Sp. z o.o.
ul. Lazarówka 1a
41-935 BYTOM**

**BELLATRIX Sp. z o.o.
ul. Lazarówka 1a
41-935 Bytom
KRS 0000167370, Regon 278057527
NIP 626-27-16-607**

Kierownik Zespołu:
mgr inż. Wojciech Ciepliński

mgr inż. Wojciech Ciepliński
Uprawnienia budowlane bez ograniczeń do projektowania
w specjalności: instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń wodociagowych i kanalizacyjnych, ciepłych,
wentylacyjnych i gazowych.
Nr ewid: 450/02 

Konsultant:
dr inż. Florian Piechurski

dr inż. Florian Grzegorz Piechurski
Rzeczoznawca PZITS
nr upr.: 1808/91 

Koordynator prac zespołu:
mgr inż. Dorota Benisz



Członek zespołu:
mgr inż. Gabriel Benisz



WNIOSKI

Przedmiotem niniejszego opracowania jest kanalizacja ogólnospławna w Śródmieściu Cieszyna. Określenie stanu technicznego kanalizacji oparto na inspekcji telewizyjnej wykonanej przez PWiK Gliwice.

Przedmiotowa kanalizacja leży w najstarszej części Cieszyna. Jej posadowienie, przebieg głównych kolektorów, przekroje oraz spadki są ściśle uwarunkowane przez ukształtowanie naturalne i architektoniczne terenu.

Całość przeglądanej kanalizacji jest w stanie technicznym wskazującym na duże zużycie wewnętrznej powierzchni ciągów.

Przyczyną złego stanu technicznego jest długotrwała eksploatacja (początek budowy kanalizacji jest datowany ok. roku 1894, a zakończenie ok. 1936 rok) co objawia się :

- licznymi spękaniami odcinków które nie są w stanie przenieść obciążeń mechanicznych np.: ul. 3 Maja (K47.1 do K47.4), ul. Śrutarska (K4 do K7)
- śladami korozji siarczanowej powodowanej przez zaleganie osadów ściekowych , szczególnie na odcinkach początkowych o małych przepływach np.: ul.Śrutarska (odcinek K0 do K1)
- wytlukaniem dna prowadzącym do perforacji ciągu i eksfiltracji ścieków do gruntu np.: ul.Górna (odcinek K40 do K40.1, K40.2 do K40.3, K12 do K40.11, K40.12 do K40.13).
- rozsunięcie segmentów powodujące migrację gruntu do środka kanału , tworzenie się kawern i zapadanie się ciągu np.: ul.Trzech Braci (odcinek k10.1 do K10.2)
- inkrustacje naciekowe oraz rozszczelnienia ciągów o profilu jajowym występujące w miejscach połączenia części przepływowej z częścią stropową kanału np.: ul.Przykopa (odcinek od K4.5 do K4.12 0 oraz ul. 3Maja (odcinek K47.1 do amfiteatru)

Na odcinku od K45.7 do K45.8 w ul. 3 Maja wykonana jest kanalizacja o przekroju prostokątnym. Tego rodzaju kanały podczas wypełnienia po sklepieniu gwałtownie zmniejszają promień hydrauliczny, co skutkuje spadkiem wydatku o 30%.

Podczas przeprowadzania inspekcji zauważono rozbieżność pomiędzy rzeczywistymi średnicami kanalizacji a średnicami w dokumentacji geodezyjnej. Odstępstwa te zostały oznaczone w opisach poszczególnych odcinków.

W większości przeglądanych ciągów kanalizacyjnych prędkość przepływu ścieków jest wystarczająca, i zapewnia samooczyszczanie kanałów. Jedyne ślady korozji siarczanowej powodowanej przez zlegające osady stwierdzono na ul. Śrutarskiej. Całość kanalizacji wykazuje naturalne wypłukanie wewnętrznej warstwy segmentów i uwidocznienie kruszywa. Zwiększony w ten sposób współczynnik oporów liniowych prowadzi do zmniejszania prędkości przepływu ścieków co może w ekstremalnych warunkach powodować niedrożności sieci i zaleganie osadów co z kolei prowadzi do zmniejszenia czynnego przekroju sieci.

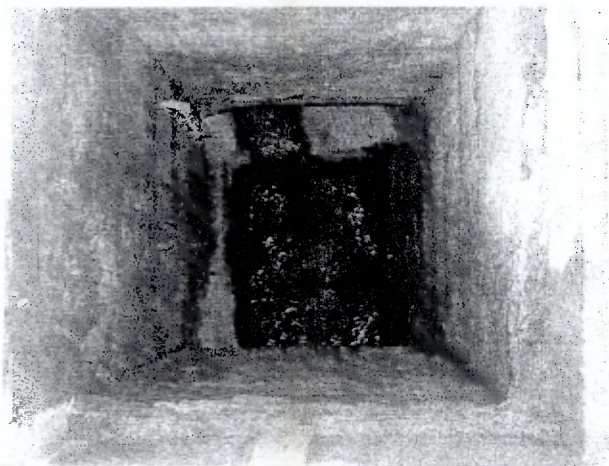
Pomimo dosyć wysokiego poziomu wód gruntowych na terenie miasta Cieszyna, nawet w kanałach ułożonych równolegle do cieków wodnych (ul. Przykopa) stwierdzono jedynie bardzo nieznaczne infiltracje objawiające się inkrustacjami na ścianach kanału. Szczególnie jest to widoczne w kanałach wykonywanych metodą wylewania w 2 etapowym szalunku deskowym, gdzie inkrustacje naciekowe pojawiają się w miejscach połączenia części przepływowej z częścią stropową kanału. Znaczne uszkodzenia mechaniczne, oraz odcinki zdegradowane w stopniu wymagającym natychmiastowej wymiany stanowiły w całym przeglądanim zakresie niewielką część. Najbardziej uszkodzonym odcinkiem jest fragment kanalizacji w ul. 3 Maja (K47.1 do K47.4).

Aby przeglądana kanalizacja mogła dalej spełniać swoje zadanie wymaga generalnej renowacji. Doskonale zachowane spadki oraz ciągłość ścian kanalizacji pozwalają na ponowne jej wykorzystanie. Dodatkowym czynnikiem przemawiającym za wykorzystaniem istniejącej sieci kanalizacyjnej są względy ekonomiczne – konieczność budowy ciągów sanitarnych, a wykorzystanie istniejącej sieci ogólnospławnej po renowacji jako kanalizacji deszczowej.

Większość studni rewizyjnych istniejących na sieci ogólnospławnej została skonstruowana jako komora przepływowa (stanowiąca jednolitą całość) oraz murowany komin złazowy wyposażony w stopnie z prętów stalowych. Komory połączeniowe pod kominami złazowymi wylewne w odeskowanym wykopie otwartym spełniają właściwie swoją funkcję i zapewniają szczelność części przepływowej kanalizacji. Konstrukcyjnie są rozwiązywane jako komory osadowe bez kinet. Kominy

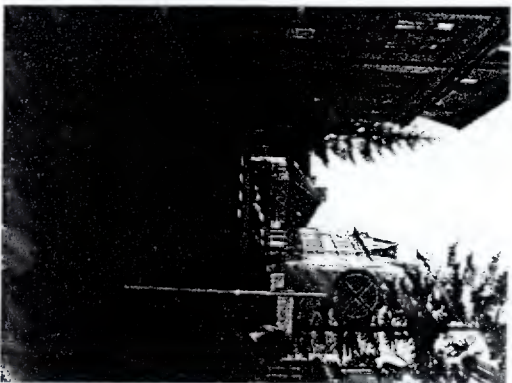
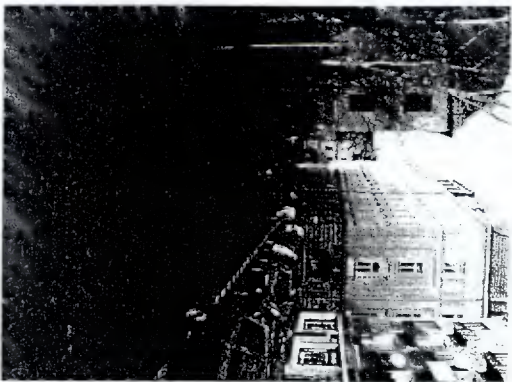
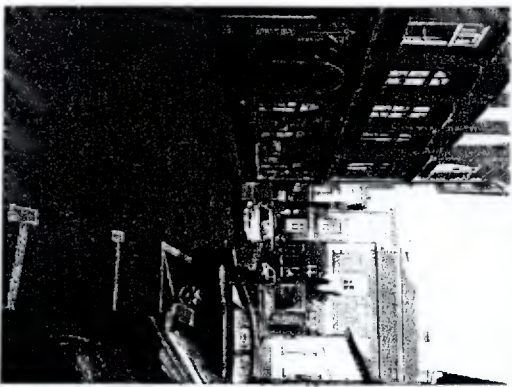
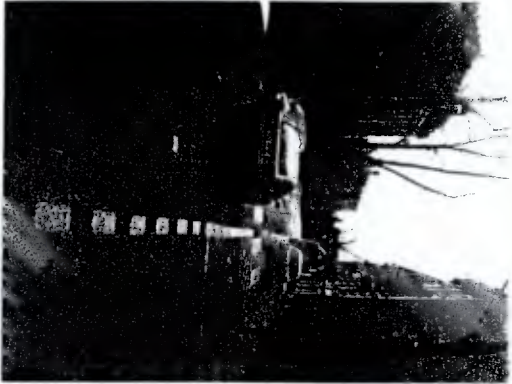
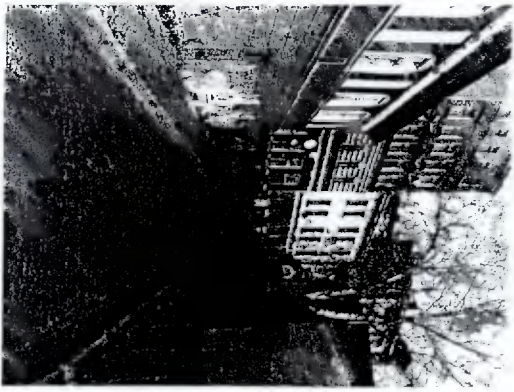
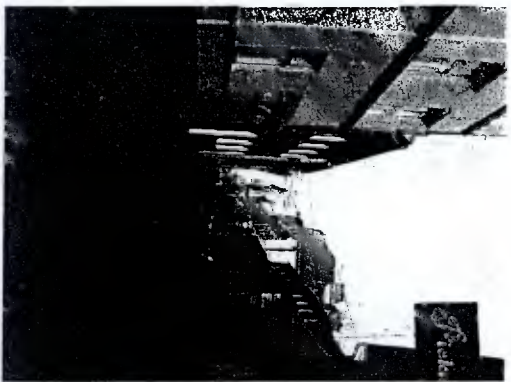
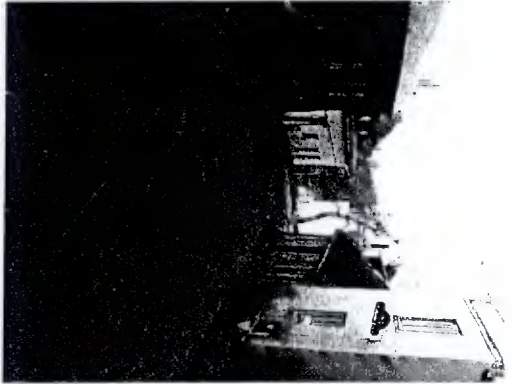
żłazowe studni posiadają różne wymiary przekrojów (minimalny 0,6 m X 0,6m) , a zamontowane stopnie są zupełnie skorodowane co uniemożliwia właściwą eksploatację kanalizacji. W celu umożliwienia prawidłowej eksploatacji należy zabudować kominy żłazowe z kregów o średnicy 1200 mm zaopatrzonych w żeliwne stopnie żłazowe

Studnia w ul. Śrutarskiej



Reasumując , całość przeglądanej kanalizacji może spełniać swoją rolę pod warunkiem dokonania koniecznych napraw, wymian i renowacji.

Przy ewentualnym podjęciu decyzji o naprawach bądź renowacjach bezwykopowych należy tak dobrać metodę aby uzyskać całkowite przeniesienie obciążeń od gruntu oraz ruchu kołowego przez zastosowaną wykładzinę. Przy renowacjach metodami bezwykopowymi „nie ściśle pasowanymi”, pustkę pomiędzy nową a starą ścianą kanału należy wypełnić odpowiednim materiałem (pianobeton lub inny właściwy środek). Właściwe przeprowadzenie procesu naprawy pozwoli na dalsze wieloletnie eksploataowanie sieci w Śródmieściu Cieszyna.



Ulice Cieszyna

Ul. Głęboka / Pl. Dominikański**1. Przebieg i średnice****dane z dokumentacji technicznej**

średnice [mm]	długości [m]	przebieg	uwagi
500/750	268	od ul. Zamkowej do ul. Stary Targ	
500	48	od posesji nr. 10 oraz od posesji nr 4 wloty do ul. Sejmowej	
300	48	Od Rynku do ul. Głębokiej nr.4	
400	29	od ul. Głębokiej nr.4 do Pl. Św. Krzyża	
500	72	od Pl. Św. Krzyża do ul. Sejmowej	

2. Dane dotyczące konstrukcji oraz awaryjności odcinka**dane z przeglądu TV**

odcinek	materiał	Konstrukcja	Rok budowy (przypuszczalny)	uwagi
K15 do K15.0	Beton śr.400mm	Segmenty rurowe (1 m)	1894 - 1920	Spływ z ul. Stary Targ
K15 do K15.1	Beton śr.400mm	Segmenty rurowe (1 m)	1894 - 1920	
K15.2 do K15.1	Beton śr.500mm	Segmenty rurowe (1 m)	1894 - 1920	
15.2 do K15.3	Beton śr.500mm	Segmenty rurowe (1 m)	1894 - 1920	
15.3 do K15.4	Beton śr.500mm	Segmenty rurowe (1 m)	1894 - 1920	
15.4 do K15.5	Beton śr.500mm	Segmenty rurowe (1 m)	1894 - 1920	
15.5 do K15.6	Beton śr.500mm	Segmenty rurowe (1 m)	1894 - 1920	
K20 do K20.1	beton	Segmenty rurowe (1 m)	1894 - 1920	
K20.1 do K20.2	beton	Segmenty rurowe (1 m)	1894 - 1920	Spływ do Pl. Św Krzyża
K20.3 do K20.2	beton	Segmenty rurowe (1 m)	1894 - 1920	Spływ do Pl. Św Krzyża
K20.3 do K20.4	beton	Segmenty rurowe (1 m)	1894 - 1920	Spływ do Pl. Św Krzyża
K20.5 do K20.4	beton	Segmenty 500/700 przekrój jajowy		

2.1. Awaryjność odcinka

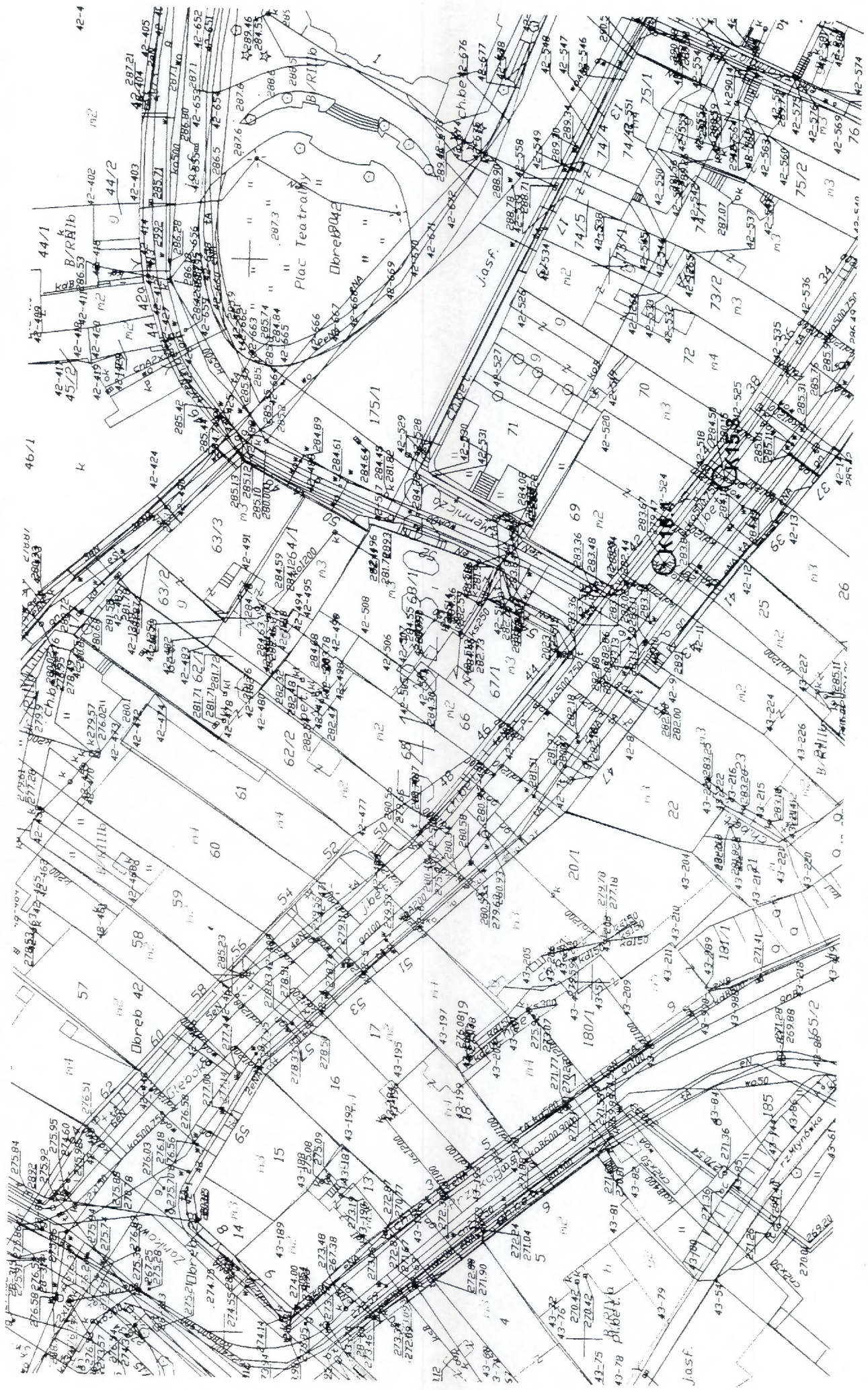
Lp.	data wystąpienia	Rodzaj awarii	
		Uszkodzenie	Niedrożność
1	21.02.1996		•
2	04.09.1996		•

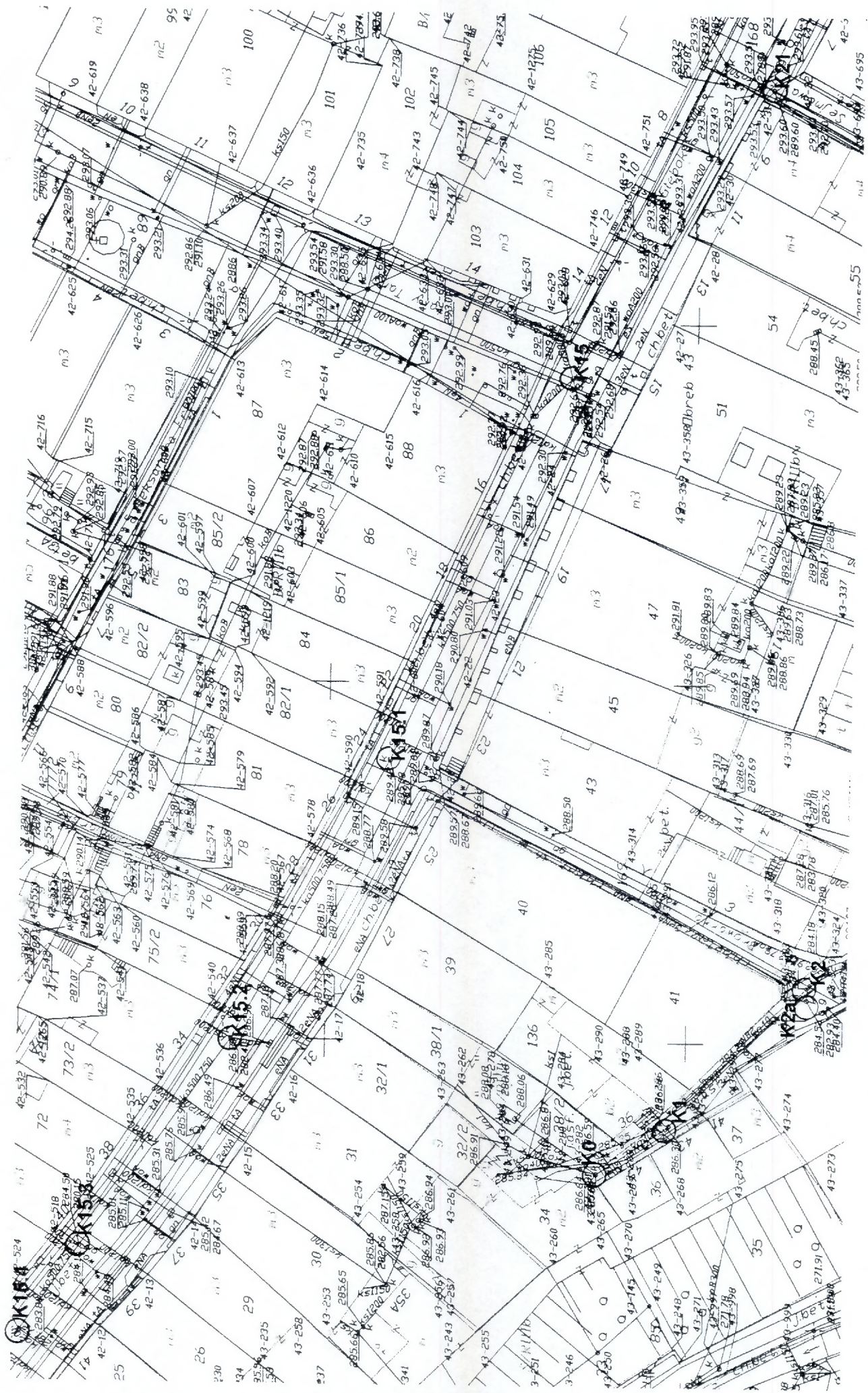
3. Zestawienie napotkanych uszkodzeń


odcinek	Określenie miejsca	Rodzaj uszkodzenia	Wielkość uszkodzenia	Prognozowany rozwój uszkodzenia	Proponowane metody naprawcze
K15 do K15.0	Cały odcinek	Korozja stropu i ścian bocznych	Duże ubytki materiału ścian	Perforacja ścian i osłabienie konstrukcji	Wyłożenie odcinka jedną z wykładzin typu long liner przenoszącą samodzielnie całość obciążeń
K15 do K15.1	Cały odcinek	Wyptukanie ścian	Kruszywo widoczne na całym obwodzie	Oslabienie wytrzymałości segmentów, utrata szczelności, perforacja ścian	Wyłożenie odcinka jedną z wykładzin typu long liner przenoszącą samodzielnie całość obciążeń
K15.2 do K15.1	Cały odcinek	Wyptukanie ścian	Kruszywo widoczne na całym obwodzie	Oslabienie wytrzymałości segmentów, utrata szczelności, perforacja ścian	Wyłożenie odcinka jedną z wykładzin typu long liner przenoszącą samodzielnie całość obciążeń
K15.2 do K15.3 K15.3 do K15.4 K15.4 do K15.5	Cały odcinek	Wyptukanie ścian	Kruszywo widoczne na całym obwodzie	Oslabienie wytrzymałości segmentów, utrata szczelności, perforacja ścian	Wyłożenie odcinka jedną z wykładzin typu long liner przenoszącą samodzielnie całość obciążeń
K15.5 do K15.6	Ok. 40% złączy	Inkrustacje powodowane infiltracją wód gruntowych	Inkrustacje nie przesłaniają więcej niż 5 % przekroju	Biorąc pod uwagę wiek budowy kanalizacji dalsza propagacja nieznaczna	Wyłożenie odcinka jedną z wykładzin typu long liner przenoszącą samodzielnie całość obciążeń
K20.5 do K20.4	Cały odcinek	Wyptukanie ścian	Kruszywo widoczne na całym obwodzie	Oslabienie wytrzymałości segmentów, utrata szczelności, perforacja ścian	Wyłożenie odcinka jedną z wykładzin typu long liner przenoszącą samodzielnie całość obciążeń

4. Stan techniczny i propozycje dalszego użytkowania.

Przeglądane odcinki kanalizacji są w stanie technicznym pozwalającym na dalszą eksploatację po renowacji. Widoczne znaczne odstąpienie kruszywa w ścianach kanału, co powoduje znaczne zwiększenie współczynnika chropowatości kanału. Przejrzane odcinki zachowują spadki, jednak kanał wykazuje odchyłki od osi poziomej ok. 15%. W danych będących w posiadaniu Zakładu Gospodarki Komunalnej miasta Cieszyna a dotyczących funkcjonowania kanalizacji na przedmiotowym obszarze stwierdzono kilka wpisów o niedrożności kanału. Ze względu na właściwe posadowienie i funkcjonowanie proponuje się wykorzystanie odcinka do odprowadzania wód deszczowych z przylegającej zlewni.





ODCINEK 19	Sieć : Ogólnospławna Lokalizacja: ul.Głęboka od K15.2 w kier.K15.6	Raport: CIE1_03 Sekcja: CD2
	Badanie: do: K15.2 Do: K15.6 Spyw: 	Długość liniowa (m): 167 Długość przebadana (m): 167

CHARAKTERYSTYKA

Konfiguracja sprzętu Kamera DTR65	Materiały: Beton
Osoby obecne:	Pogoda: Sucho
Operator: Gryniuk	Czyszczenie: wykonane
Asystent: Bańczerowski	Srednica przewodu (mm): 500
	Długość przewodu (m):
	Głębokość (m):
	Start:
	Koniec:

UWAGI

SYNTEZA

INSREKCJA KOMPLETNA	Ilość zdjęć: 0
Długość przebadana sieci: 167,00	
43 Anomalie z tego	
33 : Przyłącze bezpośrednie	
3 : Infiltracja (Stwardnienia)	
2 : Pęknięcie podłużne zamknięte	
2 : Brak kinety	
1 : Abrazja	
1 : Przyłącze penetrujące	
1 : Korozja (Dna)	


SZCZEGÓŁOWY

Sieć : Ogólnospławna
 Localisation: ul.Głęboka od K15.2 w kier.K15.6

Raport: CIE1_03
 Sekcja: CD2

ODCINEK : 19

Długość liniowa (m): 167
 Długość przebadana (m): 167

Badanie: do : **K15.2** Do : **K15.6**
 Sptyw: 

Odległość Punkty odniesienia, obserwacje, usterki

POCZĄTEK ODCINKA :K15.2



Abrazja
 6
 Długość=150,0 m

9,2 **PRZYŁĄCZE**



Przyłącze bezpośrednie
 12 9,2 m.

10,5 **PRZYŁĄCZE**



Przyłącze bezpośrednie
 12 10,5 m.

11,0 **ANOMALIE PĘKNIĘCIA**



Pęknięcie podłużne zamknięte
 12 11,0 m.
 Długość=2,0 m

14,8 **PRZYŁĄCZE**



Przyłącze bezpośrednie
 9 14,8 m.

17,5 **PRZYŁĄCZE**



Przyłącze bezpośrednie
 12 17,0 m.

22,5 **PRZYŁĄCZE**



Przyłącze bezpośrednie
 12 22,5 m.

27,5 **PRZYŁĄCZE**



Przyłącze bezpośrednie
 12 27,5 m.

31,5 **PRZYŁĄCZE**

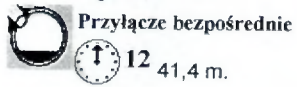


Przyłącze bezpośrednie
 12 31,5 m.

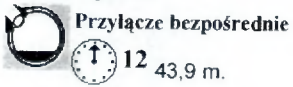
34,1 **STUDZIENKA REWIZYJNA**

K15,3

41,4 PRZYŁĄCZE



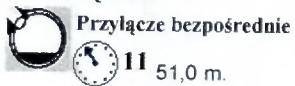
43,9 PRZYŁĄCZE



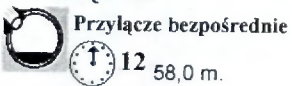
47,8 STUDZIENKA REWIZYJNA



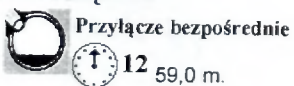
51,0 PRZYŁĄCZE



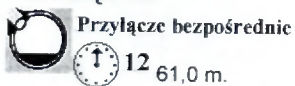
58,0 PRZYŁĄCZE



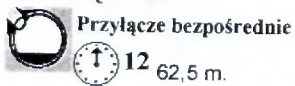
59,0 PRZYŁĄCZE



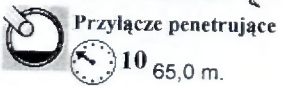
61,0 PRZYŁĄCZE



62,5 PRZYŁĄCZE

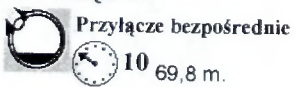


65,0 ANOMALIE PRZYŁĄCZA

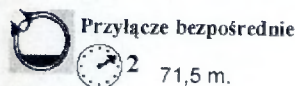
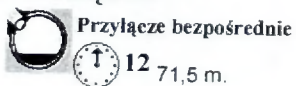
























Długość=1,0 m % przekroju=0,0 %



69,8 PRZYŁĄCZE







71,5 PRZYŁĄCZE







- 72,5 — PRZYŁĄCZE
 Przystęp bezpośredni
 12 72,5 m.
- 75,7 — PRZYŁĄCZE
 Przystęp bezpośredni
 2 75,7 m.
- 78,3 — PRZYŁĄCZE
 Przystęp bezpośredni
 12 78,3 m.
- 83,3 — PRZYŁĄCZE
 Przystęp bezpośredni
 12 83,3 m.
- 84,3 — PRZYŁĄCZE
 Przystęp bezpośredni
 12 84,3 m.
- 89,9 — PRZYŁĄCZE
 Przystęp bezpośredni
 9 89,9 m.
Średnica=300,0 mm
- 95,5 — PRZYŁĄCZE
 Przystęp bezpośredni
 12 95,5 m.
- 99,5 — STUDZIENKA REWIZYJNA
K15.5
 Brak kinety
 99,5 m.
- 104,3 — PRZYŁĄCZE
 Przystęp bezpośredni
 12 104,3 m.
- 107,0 — PRZYŁĄCZE
 Przystęp bezpośredni
 12 107,0 m.
- 114,0 — ANOMALIE SZCZELNOŚCI
 Infiltracja (Stwardnienia)
 12 114,0 m.
Miejscowa



- 116,5 — PRZYŁĄCZE
 Przyłącze bezpośrednie
 12 116,5 m.



- 122,4 — ANOMALIE SZCZELNOŚCI
 Infiltracja (Stwardnienia)
 12 122,4 m.
 Miejscowa



- 131,0 — PRZYŁĄCZE
 Przyłącze bezpośrednie
 12 131,0 m.



- 136,5 — PRZYŁĄCZE
 Przyłącze bezpośrednie
 12 136,5 m.


- 138,5 — PRZYŁĄCZE
 Przyłącze bezpośrednie
 12 138,5 m.



- 149,0 — ZNAK STOP KAMERY
 Przyłącze bezpośrednie
 12 149,0 m.

- 156,0 — PRZYŁĄCZE
 Przyłącze bezpośrednie
 11 156,0 m.

- 157,7 — ANOMALIE SZCZELNOŚCI
 Infiltracja (Stwardnienia)
 9 157,7 m.
 Miejscowa

- 158,8 — PRZYŁĄCZE
 Przyłącze bezpośrednie
 12 158,8 m.

- 167,0  KONIEC ODCINKA :K15.6
 K15.6

 Pęknięcie podłużne zamknięte
 12 149,0 m.
 Długość=1,0 m
 Obok przyłącza.

Ul. Solna**1. Przebieg i średnice****dane z dokumentacji technicznej**

średnice [mm]	długości [m]	przebieg	Uwagi
300	47	odcinek w ul. Bielskiej	
450	107		
500	112		

2. Dane dotyczące konstrukcji oraz awaryjności odcinka**dane z przeglądu TV**

odcinek	materiał	konstrukcja	Rok budowy (przypuszczalny)	Uwagi
K50 do K50.1	Beton śr. 500 mm	Segmenty rurowe (1 m)	1894 - 1910	
K50.1 do K50.2	Beton śr. 500 mm	Segmenty rurowe (1 m)	1894 - 1910	
K50.2 do K50.3	Beton śr. 500 mm	Segmenty rurowe (1 m)	1894 - 1910	
K50.4 do K50.3	Beton śr. 300 mm	Segmenty rurowe (1 m)	1894 - 1910	
K50.4 do K50.5	Beton śr. 500 mm	Segmenty rurowe (1 m)	1894 - 1910	
K50.5 do K50.6	Beton śr. 500 mm	Segmenty rurowe (1 m)	1894 - 1910	
K50.6 do K50.7	Beton śr. 450 mm	Segmenty rurowe (1 m)	1894 - 1910	Na tym odcinku dwie zaasfaltowane studnie

2.1 Awaryjność odcinka

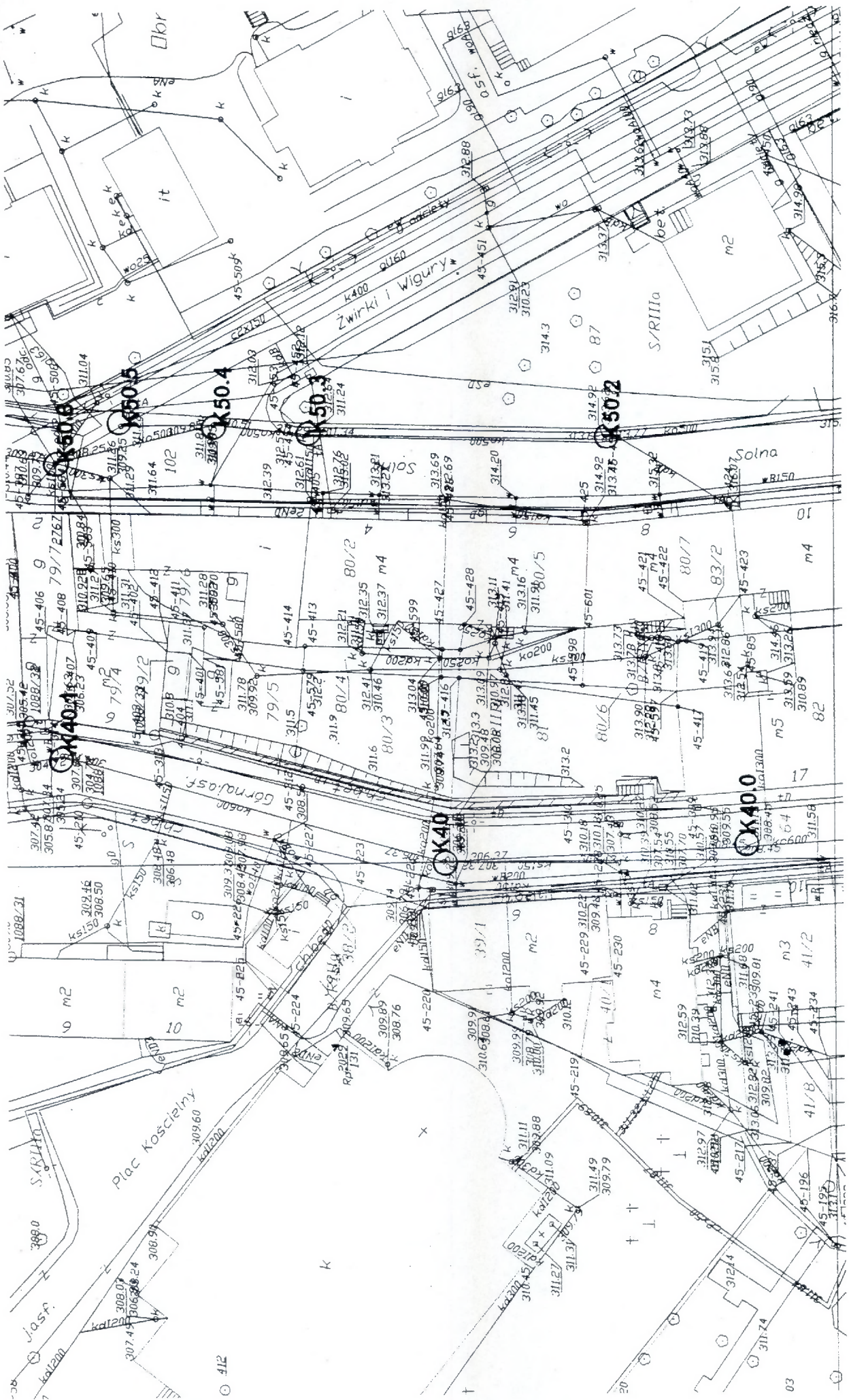
Lp.	data wystąpienia	Rodzaj awarii	
		uszkodzenie	Niedrożność
1	niestwierdzono		

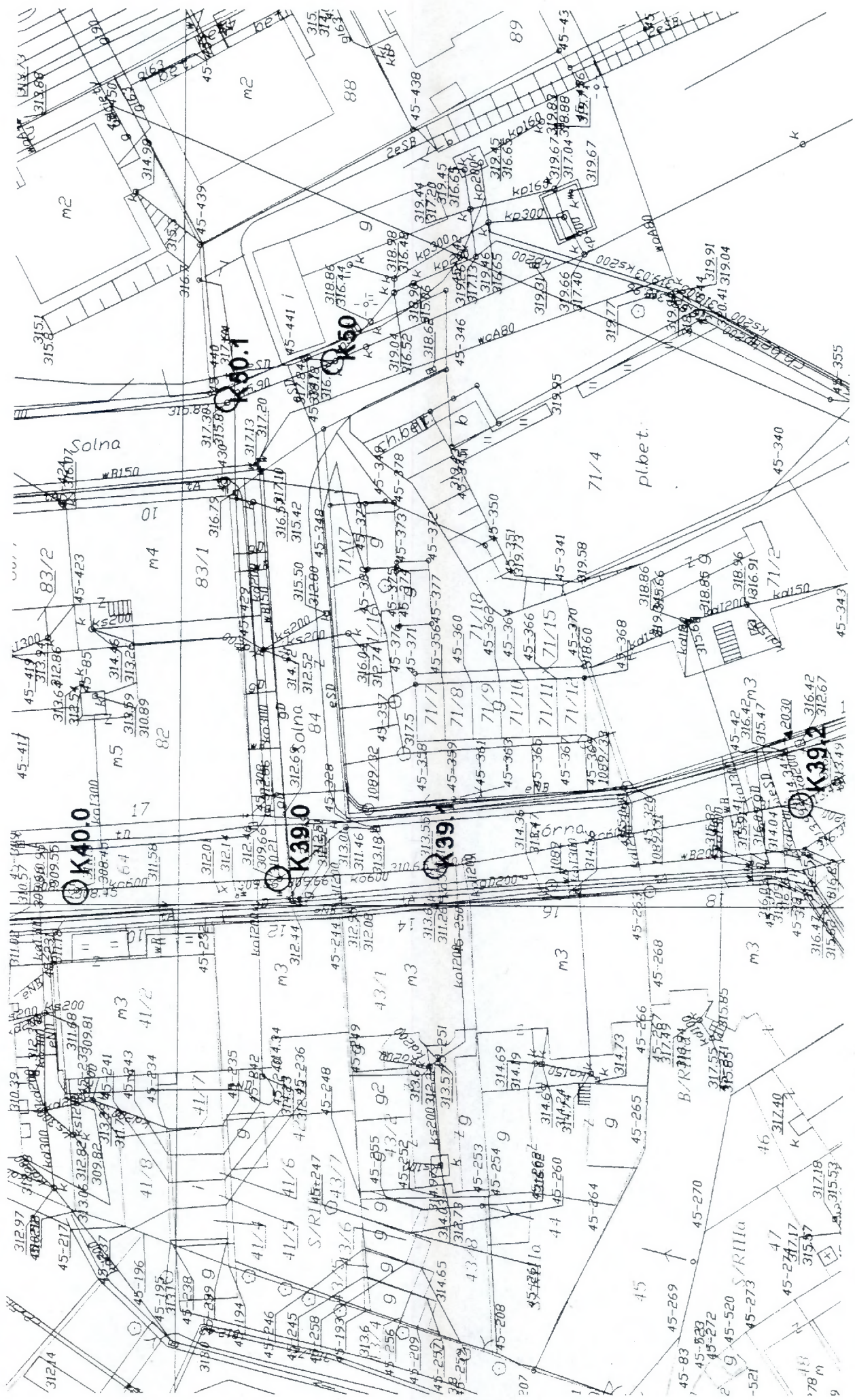
3. Zestawienie napotkanych uszkodzeń


odcinek	Określenie miejsca	Rodzaj uszkodzenia	Wielkość uszkodzenia	Prognozowany rozwój uszkodzenia	Proponowane metody naprawcze
K50 do K50.1 K50.2 do K50.3 K50.4 do K50.3 K50.4 do K50.5 K50.5 do K50.6 K50.6 do K50.7	Cały odcinek	wyptukanie dna	Możliwe miejscowe perforacje segmentów	Oslabienie wytrzymałości segmentów, utrata szczelności	Renowacja całego odcinka jedną z wykładzin typu long liner uszczelniającą i przenoszącą samodzielnie całość obciążeń
K50.1 do K50.2	Cały odcinek	Wyptukanie dna oraz silne przerosty korzeni	Całkowita perforacja	Uszkodzenia i zapadnięcia kanału po wyptukaniu gruntu	

4. Stan techniczny i propozycje dalszego użytkowania.

Przeglądane odcinki kanalizacji są w stanie technicznym pozwalającym na renowację. Przed rozpoczęciem prac należy usunąć korzenie z odcinka K50.1 do K50.2. Żaden z przeglądanych odcinków kanału nie wykazuje śladów korozji siarczanowej powodowanej przez zaleganie i zagniwanie osadów ściekowych. W danych będących w posiadaniu Zakładu Gospodarki Komunalnej miasta Cieszyna a dotyczących funkcjonowania kanalizacji na przedmiotowym obszarze nie znaleziono żadnego wpisu o niedrożności bądź awarii kanalizacji. Ze względu na właściwe posadowienie proponuje się wykorzystanie odcinka do odprowadzania wód deszczowych z przylegającej zlewni. Całość kanału w ul. Solnej należy poddać renowacji. Warunek nieznacznej zawężenia kanalizacji, bądź zachowania średnicy pierwotnej nie jest konieczny do dotrzymania, przy założeniu że kanalizacja przejmie jedynie wody opadowe.





ODCINEK 1	Sieć : Ogólnospławna Lokalizacja: ul.Górna K39.2 w kier.K39.1	Raport: CIE1_03 Sekcja: CD4
	Badanie: do : K39.2 Do: 39.1 Splyw: 	Długość liniowa (m): 15 Długość przebadana (m): 15

CHARAKTERYSTYKA

Konfiguracja sprzętu CIVIP	Materiały: Beton
	Pogoda Sucho
	Czyszczenie : Nie zrobione
Osoby obecne:	Srednica przewodu (mm):
	Długość przewodu (m):
	Głębokość (m):
Operator: Gryniuk	Start:
Asystent: Bañcerowski	Koniec:

UWAGI

widoczność ok.15m ; abrazja dna; korozja scian +biale i rdzawe narośla spowodowane infiltracją.

SYNTEZA

INSPEKCJA NIEKOMPLETNA

Długość przebadana sieci: **15,00**

Ilość zdjęć: **0**

3 Anomalie z tego

- 1 : Abrazja
- 1 : Korozja (całkowite)
- 1 : Infiltracja (Stwardnienia)

SZCZEGÓŁOWY


Sieć: Ogólnospławna
Localisation: ul.Górna K39.2 w kier.K39.1

Raport: CIE1_03
Seksja: CD4

14

ODCINEK : 1

Długość liniowa (m): 15
Długość przebadana (m): 15



Badanie: do : **K39.2** Do : **39.1**
Spływ: 


Odległość

Punkty odniesienia, obserwacje, usterki


 POCZĄTEK ODCINKA :K39.2

1,0 ANOMALIE POW. WEWNĘTRZNEJ


 Abrazja
 6 1,0 m.
Długość=15,0 m

 Korozja (całkowite)
1,0 m.
Długość=15,0 m % przekroju=40,0 %
boki kanału;

3,0 ANOMALIE SZCZELNOŚCI

 Infiltracja (Stwardnienia)
3,0 m.
Osady mogą świadczyć o infiltracji;

15,0 ZATRZYMANIE INSPEKCJI

ODCINEK 2	Sieć : Ogólnospławna Lokalizacja: ul.Górna K39.2 w kier.K39.3	Raport: CIE1_03 Sekcja: CD4
	Badanie: do : K39.2 Do : 39.3 Spływ: 	Długość liniowa (m): 12 Długość przebadana (m): 12

CHARAKTERYSTYKA

Konfiguracja sprzętu CIVIP	Materiały: Beton
	Pogoda: Sucho
	Czyszczenie : Niezrobione
Osoby obecne:	Srednica przewodu (mm):
	Długość przewodu (m):
	Głębokość (m):
Operator: Gryniuk	Start:
Asystent: Bañcerowski	Koniec:

UWAGI

widoczność 12m; abrazja dna ; narośla na ścianach;

SYNTEZA

INSPEKCJA NIEKOMPLETNA

Długość przebadana sieci: **12,00**

Ilość zdjęć: **0**

2 Anomalie z tego

1 : Infiltracja (Stwardnienia)

1 : Abrazja

Rynek**1. Przebieg i średnice****dane z dokumentacji technicznej**

średnice [mm]	długości [m]	przebieg	uwagi
500	103,5	od st w ul. Matejki do st w ul. Regera	

2. Dane dotyczące konstrukcji oraz awaryjności odcinka**dane z przeglądu TV**

Odcinek	materiał	konstrukcja	Rok budowy (przypuszczalny)	uwagi
K31.2 do K31	Beton śr.300 mm	Segmenty rurowe (1 m)	1894 - 1920	
K31.2 do K31.3	Beton śr.500 mm	Segmenty rurowe (1 m)	1894 - 1920	
K31.3 do K31.4	Beton śr.500 mm	Segmenty rurowe (1 m)	1894 - 1920	
K31.5 do K31.4	Beton śr.500 mm	Segmenty rurowe (1 m)	1894 - 1920	
K31.5 do K31.6	Beton 700/500 przekrój jajowy	Segmenty rurowe (1 m)	1894 - 1920	Ul.Matejki Widoczne przejście przez kanał pod stropem rury żeliwnej

2.1. Awaryjność odcinka

Lp.	data wystąpienia	Rodzaj awarii	
		uszkodzenie	niedrożność
1	13.11.1997 r		a.

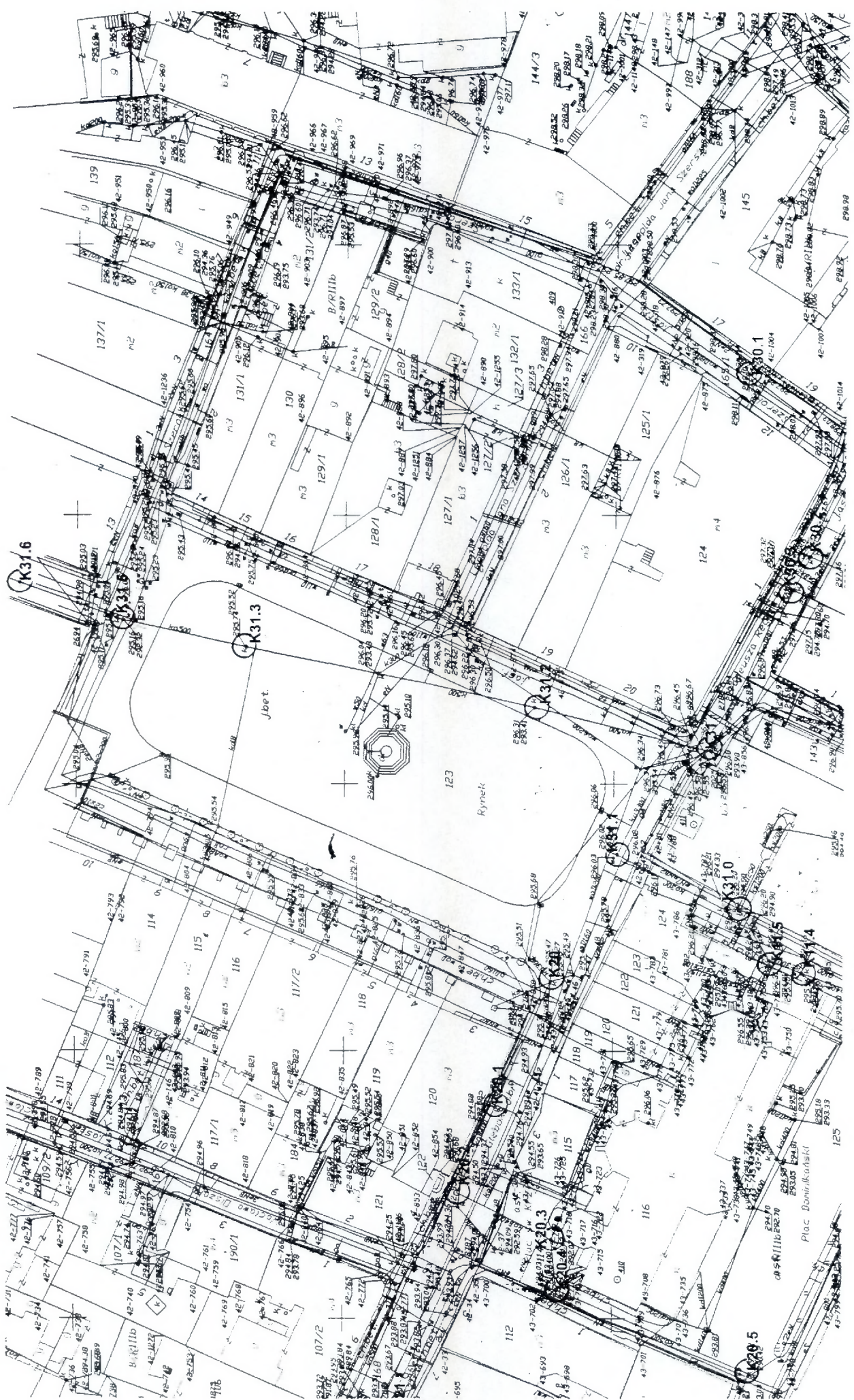
3. Zestawienie napotkanych uszkodzeń


odcinek	Określenie miejsca	Rodzaj uszkodzenia	Wielkość uszkodzenia	Prognozowany rozwój uszkodzenia	Proponowane metody naprawcze
K31.5 do K31.4	Cały widoczny odcinek	uwidocznienie kruszywa	nieznaczne	-	Wyłożenie odcinka jedną z wykładzin typu long liner przenoszącą samodzielnie całość obciążeń
K31.5 do K31.6	Cały widoczny odcinek	Inkrustacje powodowane infiltracją wód gruntowych	Inkrustacje nie przesłaniają więcej niż 5 % przekroju	Biorąc pod uwagę wiek budowy kanalizacji dalsza propagacja nieznaczną	Wyłożenie odcinka jedną z wykładzin typu long liner przenoszącą samodzielnie całość obciążeń
K31.2 do K31	Cały odcinek	Wyplukanie ścian	Kruszywo widoczne na całym obwodzie	Oslabienie wytrzymałości segmentów, utrata szczelności, perforacja ścian	Wyłożenie odcinka jedną z wykładzin typu long liner przenoszącą samodzielnie całość obciążeń

K31.2 do K31.3	Cały odcinek	Wyplukanie ścian	Kruszywo widoczne na całym obwodzie	Oslabienie wytrzymałości segmentów, utrata szczelności, perforacja ścian	Wyłożenie odcinka jedną z wykładzin typu long liner przenoszącą samodzielnie całość obciążeń
K31.3 do K31.4	Cały odcinek	Wyplukanie ścian	Kruszywo widoczne na całym obwodzie	Oslabienie wytrzymałości segmentów, utrata szczelności, perforacja ścian	Wyłożenie odcinka jedną z wykładzin typu long liner przenoszącą samodzielnie całość obciążeń

4. Stan techniczny i propozycje dalszego użytkowania.

Przeglądane odcinki kanalizacji są w stanie technicznym pozwalającym na dalszą eksploatację po renowacji. Widoczne znaczne odstąpienie kruszywa w ścianach kanału, co powoduje znaczne zwiększenie współczynnika oporów liniowych kanału. Przegląd kamerą nie pozwala na jednoznaczne określenie szczelności kanalizacji, jednak nie odnotowano zapadłisk płaszczyzny Rynku w osi kanału. Nie zaobserwowano również infiltracji co pozwala stwierdzić że kanalizacja nie wymywa obsypki segmentów a grunt jest właściwie zagęszczony. W danych będących w posiadaniu Zakładu Gospodarki Komunalnej miasta Cieszyna a dotyczących funkcjonowania kanalizacji na przedmiotowym obszarze stwierdzono jedynie pojedynczy wpis o niedrożności. Widoczne spadki pozwalają na samooczyszczanie się kanalizacji. Ze względu na właściwe posadowienie i funkcjonowanie proponuje się wykorzystanie odcinka do odprowadzania wód deszczowych z przylegającej zlewni.



ODCINEK 18	Sieć : Ogólnospławna Lokalizacja: ul.Rynek od K31.5 w kier.K31.6	Raport: CIE1_03 Sekcja: CD2
	Badanie: do : K31.5 Do : K31.6 Spływ: 	Długość liniowa (m): 10 Długość przebadana (m): 10

CHARAKTERYSTYKA

Konfiguracja sprzętu CIVIP	Materiały: Beton
Osoby obecne:	Pogoda: Sucho
Operator: Gryniuk	Czyszczenie : Poprawne
Asystent: Bañcerowski	Srednica przewodu (mm):
	Długość przewodu (m):
	Głębokość (m):
	Start:
	Koniec:

UWAGI

Stan zadawalający.

SYNTEZA

INSPEKCJA NIEKOMPLETNA	
Długość przebadana sieci: 10,00	Ilość zdjęć: 0
2 Anomalie z tego	
2 : Przeszkody (ciała obce)	


SZCZEGÓŁOWY

Sieć : **Ogólnospławna**
 Localisation: **ul.Rynek od K31.5 w kier.K31.6**

Raport: CIE1_03
 Sekcja: CD2

ODCINEK : **18**

Długość liniowa (m): **10**
 Długość przebadana (m): **10**

Badanie: do : **K31.5** Do : **K31.6**
 Splyw: 

Odległość

Punkty odniesienia, obserwacje, usterki

POCZĄTEK ODCINKA :K31.5

2,0 — **ANOMALIA ZATOR**



Przeszkody (ciała obce)

 12 2,0 m.

% przekroju=20,0 %
 Rurociąg przechodzi przez sklepienie kanału.

4,0 — **ANOMALIA ZATOR**



Przeszkody (ciała obce)

 12 4,0 m.

% przekroju=10,0 %
 Rurociąg przechodzi przez sklepienie kanału.

10,0 — **ZATRZYMANIE INSPEKCJI**

Ul. Limanowskiego**1. Przebieg i średnice***dane z dokumentacji technicznej*

średnice [mm]	długości [m]	Przebieg	uwagi
500	93		

2. Dane dotyczące konstrukcji oraz awaryjności odcinka*dane z przeglądu TV*

odcinek	materiał	konstrukcja	Rok budowy (przypuszczalny)	uwagi
K9.8 do K13	Beton 300/450m m przekrój jajowy	Segmenty rurowe (1 m)	1894 - 1920	Przekrój inny niż w dokumentacji znaczne ilości rumoszu skalnego
K13 do K13.1	Beton śr.400mm	Segmenty rurowe (1 m)	1894 - 1920	Przekrój inny niż w dokumentacji znaczne ilości rumoszu skalnego
K13.5 do K13.4	Beton śr.300mm	Segmenty rurowe (1 m)	1894 - 1920	

2.1. Awaryjność odcinka

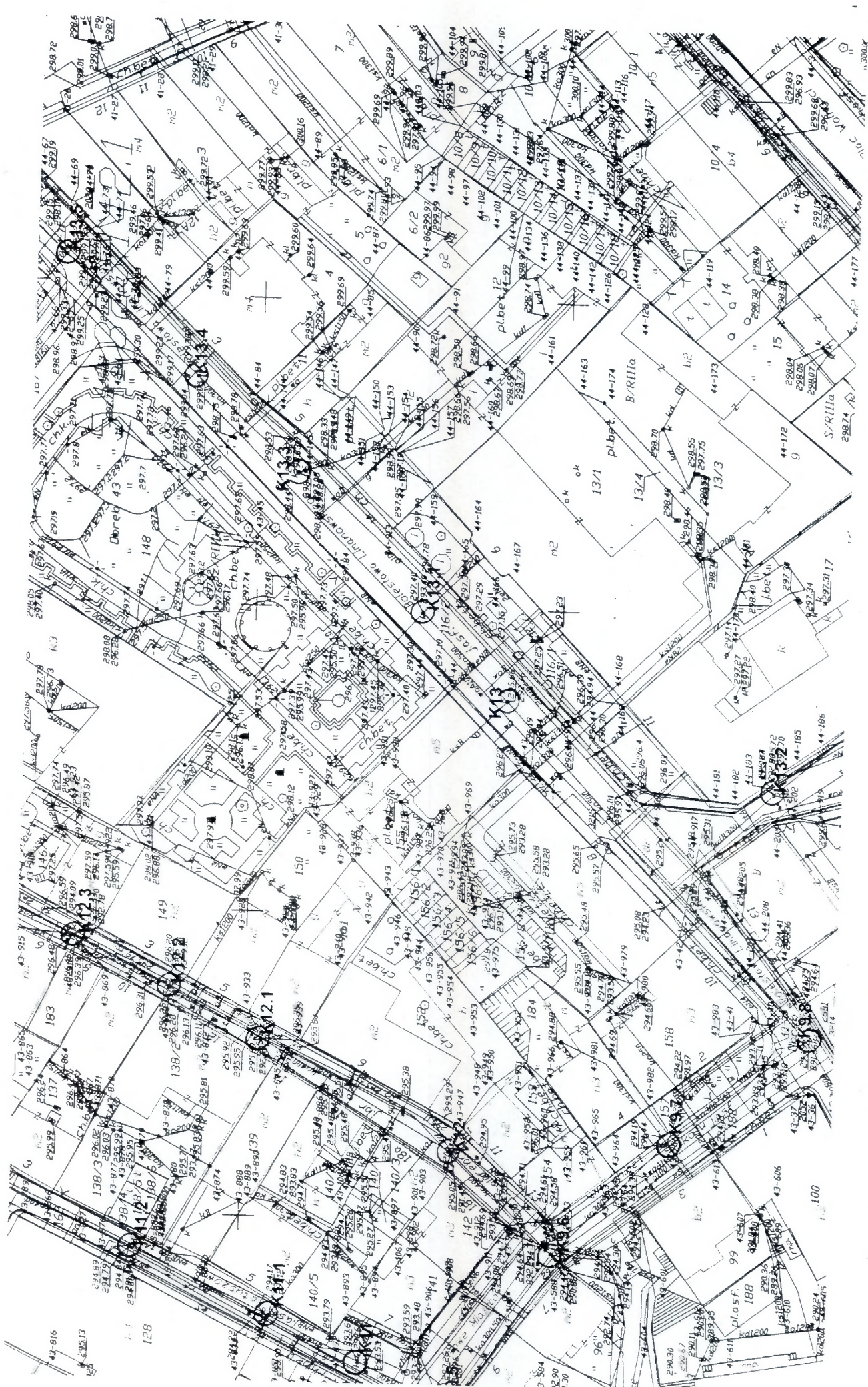
Lp.	data wystąpienia	Rodzaj awarii	
		Uszkodzenie	niedrożność
1	17.02.1998		•
2	26.10.1998		•
3	20.04.1999		•
4	06.12.1999		•
5	13.12.1999		•
6	13.04.2000		•
7	18.10.2002		•


3. Zestawienie napotkanych uszkodzeń

odcinek	Określenie miejsca	Rodzaj uszkodzenia	Wielkość uszkodzenia	Prognozowany rozwój uszkodzenia	Proponowane metody naprawcze
K9.8 do K13	Cały odcinek	Wypłukanie ścian	Kruszywo widoczne na całym obwodzie	Oslabienie wytrzymałości segmentów, utrata szczelności, perforacja ścian	Wyłożenie odcinka jedną z wykładzin typu long liner przenoszącą samodzielnie całość obciążeń
K13 do K13.1	Cały odcinek	Wypłukanie ścian	Kruszywo widoczne na całym obwodzie	Oslabienie wytrzymałości segmentów, utrata szczelności, perforacja ścian	Wyłożenie odcinka jedną z wykładzin typu long liner przenoszącą samodzielnie całość obciążeń
K13.5 do K13.4	Cały odcinek	Wypłukanie ścian	Kruszywo widoczne na całym obwodzie	Oslabienie wytrzymałości segmentów, utrata szczelności, perforacja ścian	Wyłożenie odcinka jedną z wykładzin typu long liner przenoszącą samodzielnie całość obciążeń
	Na 5 m za K13.5	Przegroda wychodząca z przyłącza	Przesłonięcie ok. 40% przekroju	-	Częste niedrożności i zanieczyszczanie odcinka

4. Stan techniczny i propozycje dalszego użytkowania.

Przeglądane odcinki kanalizacji są w stanie technicznym pozwalającym na dalszą eksploatację po renowacji. Widoczne znaczne odstąpienie kruszywa w ścianach kanału, co powoduje znaczne zwiększenie współczynnika chropowatości kanału. W danych będących w posiadaniu Zakładu Gospodarki Komunalnej miasta Cieszyna a dotyczących funkcjonowania kanalizacji na przedmiotowym obszarze stwierdzono kilka wpisów o niedrożności kanału. W celu dokładnego zdiagnozowania odcinek należy oczyścić z rumoszu skalnego. Ze względu na właściwe posadowienie i funkcjonowanie proponuje się wykorzystanie odcinka do odprowadzania wód deszczowych z przylegającej zlewni.



ODCINEK 15	Sieć : Ogólnospławna Lokalizacja: ul.Limanowskiego od K13.5 w kier. K13.4	Raport: CIE1_03 Sekcja: CD3
	Badanie: do : K13.5 Do : 13.4 Spływ: 	Długość liniowa (m): 5,5 Długość przebadana (m): 5,5

CHARAKTERYSTYKA

Konfiguracja sprzętu Kamera DTR65	Materiały: Beton
Osoby obecne:	Pogoda Sucho
Operator: Bańczerowski	Czyszczenie : Niewystarczające
Asystent: Ludwig	Srednica przewodu (mm): 300
	Długość przewodu (m):
	Głębokość (m):
	Start:
	Koniec:

UWAGI

Zniszczona powierzchnia rur + zamulenie.

SYNTEZA

INSPEKCJA NIEKOMPLETNA
Długość przebadana sieci: **5,50** Ilość zdjęć: **0**

2 Anomalie z tego
1 : Przeszkody (ciała obce)
1 : Przyłącze bezpośrednie

SZCZEGÓŁOWY

Sieć : Ogólnospławna
 Localisation: ul.Limanowskiego od K13.5 w kier. K13.4

Raport: CIE1_03
 Sekcja: CD3

14

ODCINEK : 15

Długość liniowa (m): 5,5
 Długość przebadana (m): 5,5

Badanie: do: **K13.5** Do: **13.4**
 Spływ: ←

Odległość

Punkty odniesienia, obserwacje, usterki

POCZĄTEK ODCINKA :K13.5

5,5 — PRZEJAZD NIEMOŻLIWY



Przeszkody (ciała obce)

9 5,5 m.

% przekroju=50,0 %
 Deska z przyłącza.



Przyłącze bezpośrednie

9 5,5 m.

Górny Rynek**1. Przebieg i średnice***dane z dokumentacji technicznej*

średnice [mm]	długości [m]	Przebieg	uwagi
600/750	75	W kierunku ul. Wyższa Brama	
800	90	od granicy opracowania do ul. Górna Brama	

2. Dane dotyczące konstrukcji oraz awaryjności odcinka*dane z przeglądu TV*

Odcinek	materiał	konstrukcja	Rok budowy (przypuszczalny)	uwagi
K40.4 do K40.5	Beton 700/500 przekrój jajowy	Wylewanie w 2 etapowym szalunku deskowym	1894 - 1920	
K40.4 do K40.3	Beton 700/500 przekrój jajowy	Wylewanie w 2 etapowym szalunku deskowym	1894 - 1920	
K40.3 do K40.2	Beton 700/500 przekrój jajowy	Wylewanie w 2 etapowym szalunku deskowym	1894 - 1920	Odcinek w ul. Wyższa Brama

3.1. Awaryjność odcinka


Lp.	data wystąpienia	Rodzaj awarii	
		uszkodzenie	niedrożność
1	05.04.1996 r		a.
2	27.06.1998 r		b.
3	22.09.1998 r		c.

3. Zestawienie napotkanych uszkodzeń

odcinek	Określenie miejsca	Rodzaj uszkodzenia	Wielkość uszkodzenia	Prognozowany rozwój uszkodzenia	Proponowane metody naprawcze
K40.4 do K40.5	Cały widoczny odcinek	Wyptukanie dna	Kruszywo widoczne w miejscu przepływu strugi	Oslabienie wytrzymałości segmentów, utrata szczelności, perforacja ścian	Wyłożenie odcinka jedną z wykładzin typu long liner przenoszącą samodzielnie całość obciążeń
K40.4 do K40.3	Cały widoczny odcinek	Wyptukanie dna	Kruszywo widoczne w miejscu przepływu strugi	Oslabienie wytrzymałości segmentów, utrata szczelności, perforacja ścian	Wyłożenie odcinka jedną z wykładzin typu long liner przenoszącą samodzielnie całość obciążeń
K40.3 do K40.2	Cały widoczny odcinek	Wyptukanie dna	Kruszywo widoczne w miejscu przepływu strugi	Oslabienie wytrzymałości segmentów, utrata szczelności, perforacja ścian	Wyłożenie odcinka jedną z wykładzin typu long liner przenoszącą samodzielnie całość obciążeń

4. Stan techniczny i propozycje dalszego użytkowania.

Przeładowane odcinki kanalizacji są w stanie technicznym pozwalającym na dalszą eksploatację po renowacji. W danych będących w posiadaniu Zakładu Gospodarki Komunalnej miasta Cieszyna a dotyczących funkcjonowania kanalizacji na przedmiotowym obszarze stwierdzono trzy wpisy o niedrożności kanału. Widoczne spadki pozwalają na samooczyszczanie się kanalizacji. Ze względu na właściwe posadowienie i funkcjonowanie proponuje się wykorzystanie odcinka do odprowadzania wód deszczowych z przylegającej zlewni.

ODCINEK 2	Sieć : Ogólnospławna Lokalizacja: ul. Górny Rynek od K40.4 w kier. K40.5	Raport: CIE1_03 Sekcja: CD6
	Badanie: do : K40.4 Do : K40.5 Spyw: 	Długość liniowa (m): 19 Długość przebadana (m): 19

CHARAKTERYSTYKA

Konfiguracja sprzętu CIVIP		Materiały: Beton
Osoby obecne:		Pogoda Sucho
Operator: Gryniuk		Czyszczenie : Niezrobione
Asystent: Bañcerowski		Srednica przewodu (mm):
		Długość przewodu (m):
		Głębokość (m):
		Start:
		Koniec:

UWAGI

Odcinek w niezłym stanie.

SYNTEZA

INSPEKCJA KOMPLETNA	
Długość przebadana sieci: 19,00	Ilość zdjęć: 0
1 Anomalia z tego	
1 : Abrazja	


SZCZEGÓŁOWY

Sieć : Ogólnospławna
 Localisation: ul. Górny Rynek od K40.4 w kier. K40.5

Raport: CIE1_03
 Sekcja: CD6

ODCINEK : 2

Długość liniowa (m): 19
 Długość przebadana (m): 19

Badanie: do : **K40.4** Do : **K40.5**
 Spływ: 

Odległość


Punkty odniesienia, obserwacje, usterki

 POCZĄTEK ODCINKA :K40.4



Długość=19,0 m

19,0  KONIEC ODCINKA :K40.5

ODCINEK 3	Sieć : Ogólnospławna Lokalizacja: ul. Górny Rynek od K40.4 w kier. K40.3	Raport: CIE1_03 Sekcja: CD6
	Badanie: do : K40.4 Do : K40.3 Spływ: 	Długość liniowa (m): 15 Długość przebadana (m): 15

CHARAKTERYSTYKA

Konfiguracja sprzętu CIVIP		Materiały: Beton
Osoby obecne:		Pogoda Sucho
Operator: Gryniuk		Czyszczenie : Nie zrobione
Asystent: Bańczerowski		Srednica przewodu (mm):
		Długość przewodu (m):
		Głębokość (m):
		Start:
		Koniec:

UWAGI

Odcinek w niezłym stanie.

SYNTEZA

INSPEKCJA NIEKOMPLETNA	
Długość przebadana sieci: 15,00	Ilość zdjęć: 0
1 Anomalia z tego	
1 : Abrazja	

14	SZCZEGÓŁOWY	Sieć : Ogólnospławna	Raport: CIE1_03
		Localisation: ul. Górny Rynek od K40.4 w kier. K40.3	Sekcja: CD6

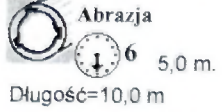
ODCINEK : 3	Długość liniowa (m): 15 Długość przebadana (m): 15
-------------	---

Badanie: do : **K40.4** Do : **K40.3**
 Sptyw: ←————→


Odległość	Punkty odniesienia, obserwacje, usterki
-----------	---

■ **POCZĄTEK ODCINKA :K40.4**

5,0 — **ANOMALIE POW. WEWNĘTRZNEJ**



15,0 — **ZATRZYMANIE INSPEKCJI**

ODCINEK 4	Sieć: Ogólnospławna Lokalizacja: ul. Górny Rynek od K40.3 w kier. K40.7	Raport: CIE1_03 Sekcja: CD6
	Badanie: do: K40.3 Do: K40.7 Spływ: 	Długość liniowa (m): 1,5 Długość przebadana (m): 1,5

CHARAKTERYSTYKA

Konfiguracja sprzętu CIVIP	Materiały: Beton
Osoby obecne:	Pogoda: Sucho
Operator: Gryniuk	Czyszczenie: Niezrobione
Asystent: Bańczerowski	Srednica przewodu (mm):
	Długość przewodu (m):
	Głębokość (m):
	Start:
	Koniec:

UWAGI

Odcinek w dobrym stanie.

SYNTEZA**INSPEKCJA NIEKOMPLETNA**Długość przebadana sieci: **1,50**Ilość zdjęć: **0**

1 Anomalia z tego

1 : Skręt poziomy w prawo

SZCZEGÓŁOWY	Sieć : Ogólnospławna	Raport: CIE1_03
	Localisation: ul. Górny Rynek od K40.3 w kier. K40.7	Seksja: CD6
ODCINEK : 4	Długość liniowa (m): 1,5 Długość przebadana (m): 1,5	
Badanie: do : K40.3 Do : K40.7 Spływ:		
Odległość	Punkty odniesienia, obserwacje, usterki	

POCZĄTEK ODCINKA :K40.3


1,5 — **ZATRZYMANIE INSPEKCJI**



Skręt poziomy w prawo

1,5 m.

Kąt=75,0 stopn

ODCINEK 5	Sieć : Ogólnospławna Lokalizacja: ul. Górny Rynek od K40.3 w kier. K40.2	Raport: CIE1_03 Sekcja: CD6
	Badanie: do : K40.3 Do : K40.2 Spływ: 	Długość liniowa (m): 15 Długość przebadana (m): 15

CHARAKTERYSTYKA

Konfiguracja sprzętu CIVIP		Materiały: Beton
Osoby obecne:		Pogoda: Sucho
Operator: Gryniuk		Czyszczenie : Nie zrobione
Asystent: Bañcerowski		Srednica przewodu (mm):
		Długość przewodu (m):
		Głębokość (m):
		Start:
		Koniec:

UWAGI

Zużyte dno. Stan niezły.

SYNTEZA

INSPEKCJA NIEKOMPLETNA	
Długość przebadana sieci: 15,00	Ilość zdjęć: 0
3 Anomalie z tego	
2 : Przyłącze bezpośrednie	
1 : Abrazja	

SZCZEGÓŁOWY

Sieć: Ogólnospławna
 Localisation: ul. Górny Rynek od K40.3 w kier. K40.2

Raport: CIE1_03
 Sekcja: CD6

14

ODCINEK : **5**

Długość liniowa (m): 15
 Długość przebadana (m): 15

Badanie: do: **K40.3** Do: **K40.2**
 Spływ: ←

Odległość

Punkty odniesienia, obserwacje, usterki

POCZĄTEK ODCINKA : K40.3



Abrazja

Długość=15,0 m

5,5 **PRZYŁĄCZE**



Przyłącze bezpośrednie



2 6,0 m.

6,0 **PRZYŁĄCZE**




Przyłącze bezpośrednie



10 6,0 m.

15,0 **ZATRZYMANIE INSPEKCJI**

ODCINEK 6	Sieć : Ogólnospławna Lokalizacja: ul. Górny Rynek od K40.2 w kier. K40.3	Raport: CIE1_03 Sekcja: CD6
	Badanie: do : K40.2 Do : K40.3 Spływ: 	Długość liniowa (m): 12 Długość przebadana (m): 12

CHARAKTERYSTYKA

Konfiguracja sprzętu CIVIP	Materiały: Beton
	Pogoda Sucho
	Czyszczenie : Niezrobione
Osoby obecne:	Srednica przewodu (mm):
	Długość przewodu (m):
	Głębokość (m):
Operator: Gryniuk	Start:
Asystent: Bañcerowski	Koniec:

UWAGI

Mocno zniszczone dno kanału

SYNTEZA

INSPEKCJA NIEKOMPLETNA

Długość przebadana sieci: **12,00**

Ilość zdjęć: **0**

3 Anomalie z tego

1 : Abrazja

1 : Przyłącze penetrujące

1 : Przyłącze bezpośrednie

SZCZEGÓŁOWY


Sieć : Ogólnospławna
 Localisation: ul. Górny Rynek od K40.2 w kier. K40.3

Raport: CIE1_03
 Sekcja: CD6

14

ODCINEK : 6

Długość liniowa (m): 12
 Długość przebadana (m): 12

Badanie: do: **K40.2** Do: **K40.3**
 Spływ: 

Odległość

Punkty odniesienia, obserwacje, usterki

POCZĄTEK ODCINKA :K40.2

1,0 ANOMALIE POW. WEWNĘTRZNEJ



Abrazja

1,0 m.

Długość=15,0 m
 Ubytki dna.

3,5 PRZYŁĄCZE



Przyłącze penetrujące



3,5 m.

Ukośne

5,0 PRZYŁĄCZE




Przyłącze bezpośrednie



5,0 m.

12,0 ZATRZYMANIE INSPEKCJI

ODCINEK 12	Sieć : Ogólnospławna Lokalizacja: ul. Górna od K40.14 w kier. K40.1	Raport: CIE1_03 Sekcja: CD6
	Badanie: do : 40.14 Do : K40.1 Spyw: 	Długość liniowa (m): 15 Długość przebadana (m): 15

CHARAKTERYSTYKA

Konfiguracja sprzętu CIVIP	Materiały: Beton
	Pogoda: Sucho
	Czyszczenie : Nie zrobione
Osoby obecne:	Srednica przewodu (mm):
	Długość przewodu (m):
	Głębokość (m):
Operator: Gryniuk	Start:
Asystent: Bañcerowski	Koniec:

UWAGI

Odcinek w niezłym stanie.

SYNTEZA

INSPEKCYJA NIEKOMPLETNA

Długość przebadana sieci: **15,00** Ilość zdjęć: **0**

2 Anomalie z tego
1 : Przyłącze bezpośrednie
1 : Abrazja

SZCZEGÓŁOWY


Sieć : Ogólnospławna
 Localisation: ul. Górna od K40.14 w kier. K40.1

Raport: CIE1_03
 Sekcja: CD6

14

ODCINEK : 12

Długość liniowa (m): 15
 Długość przebadana (m): 15


Badanie: do : **40.14** Do : **K40.1**
 Spływ: 

Odległość

Punkty odniesienia, obserwacje, usterki

 **POCZĄTEK ODCINKA :40.14**


4,0 — **PRZYŁĄCZE**

 Przyłącze bezpośrednie
 10 4,0 m.

8,0 — **ANOMALIE POW. WEWNĘTRZNEJ**

 Abrazja
 6 8,0 m.
 Długość=3,0 m

15,0 — **ZATRZYMANIE INSPEKCJI**

ODCINEK 13	Sieć : Ogólnospławna Lokalizacja: ul. Górna od K40.1 w kier. K40.14	Raport: CIE1_03 Seksja: CD6
	Badanie: do : K40.1 Do : 40.14 Splyw: 	Długość liniowa (m): 15 Długość przebadana (m): 15

CHARAKTERYSTYKA

Konfiguracja sprzętu CIVIP	Materiały: Beton
	Pogoda Sucho
	Czyszczenie : Nie zrobione
Osoby obecne:	Srednica przewodu (mm):
	Długość przewodu (m):
	Głębokość (m):
Operator: Gryniuk	Start:
Asystent: Bañcerowski	Koniec:

UWAGI

Zniszczone dno kanału.

SYNTEZA**INSPEKCJA NIEKOMPLETNA**Długość przebadana sieci: **15,00**Ilość zdjęć: **0**

2 Anomalie z tego

1 : Abrazja

1 : Przyłącze bezpośrednie

SZCZEGÓŁOWY


Sieć: **Ogólnospławna**
 Localisation: ul. Górna od K40.1 w kier. K40.14

Raport: CIE1_03
 Sekcja: CD6

14

ODCINEK : **13**

Długość liniowa (m): **15**
 Długość przebadana (m): **15**


Badanie: do : **K40.1** Do : **40.14**
 Spływ: 

Odległość



Punkty odniesienia, obserwacje, usterki

POCZĄTEK ODCINKA :K40.1

8,0 **ANOMALIE POW. WEWNĘTRZNEJ**

 **Abrazja**
 **6** 8,0 m.
 Długość=6,0 m

9,0 **PRZYŁĄCZE**

 **Przyłącze bezpośrednie**
 **2** 9,0 m.

15,0 **ZATRZYMANIE INSPEKCJI**

Ul. Górna / Wyższa Brama**1. Przebieg i średnice****dane z dokumentacji technicznej**

średnice [mm]	długości [m]	przebieg	uwagi
Ul. Górna / Ul. Wyższa Brama			
500	140	od st. przy posesji nr.30 do pl. Poniatowskiego	
600	245	od pl. Piłsudskiego do ul. Bielskiej	
600/750	177	od ul. Bielskiej do pl. Wolności	

2. Dane dotyczące konstrukcji oraz awaryjności odcinka**dane z przeglądu TV**

odcinek	materiał	konstrukcja	Rok budowy (przypuszczalny)	uwagi
K39 do K40	Beton 600/750 przekrój jajowy	Wylewanie w 2 etapowym szalunku deskowym	1894 - 1910	
K39 do K39.1	Beton 600/750 przekrój jajowy	Wylewanie w 2 etapowym szalunku deskowym	1894 - 1910	
K39.2 do K39.1	Beton 600/750 przekrój jajowy	Wylewanie w 2 etapowym szalunku deskowym	1894 - 1910	
K39.2 do K39.3	Beton 600/750 przekrój jajowy	Wylewanie w 2 etapowym szalunku deskowym	1894 - 1910	
K39.2 do K39.4	Beton śr.500 mm	Segmenty rurowe (1 m)	1894 - 1910	Pl. Poniatowskiego
K39.7 do K39.8	Beton śr.500 mm	Segmenty rurowe (1 m)	1894 - 1910	
K40 do K40.0	Beton 600/750 przekrój jajowy	Wylewanie w 2 etapowym szalunku deskowym	1894 - 1910	K40 w skrzyż. z ul. Wyższa Brama i Pl. Kościelnym
K40 do K40.1	Beton 600/750 przekrój jajowy	Wylewanie w 2 etapowym szalunku deskowym	1894 - 1910	Ul. Wyższa Brama
K40.2 do 40.3	Beton 500/700 przekrój jajowy	Wylewanie w 2 etapowym szalunku deskowym	1894 - 1910	Ul. Wyższa Brama
K40.12 do 40.11	Beton 500/700 przekrój jajowy	Wylewanie w 2 etapowym szalunku deskowym	1894 - 1910	Ul. Wyższa Brama
K40.12 do 40.13	Beton 500/700 przekrój jajowy	Wylewanie w 2 etapowym szalunku deskowym	1894 - 1910	Ul. Wyższa Brama
K40.13 do 40.14	Beton 500/700 przekrój jajowy	Wylewanie w 2 etapowym szalunku deskowym	1894 - 1910	Ul. Wyższa Brama
K40.14 do 40.1	Beton 500/700 przekrój jajowy	Wylewanie w 2 etapowym szalunku deskowym	1894 - 1910	
K4 w kier. K5	beton	Segmenty rurowe (1 m)	1894 - 1910	Spękanie podłużne w osi pionowej- strop i dno

K5 w kier. K6	beton	Segmenty rurowe (1 m)	1894 - 1910	Spękanie podłużne w osi pionowej- strop i dno
K6 w kier K7	beton	Segmenty rurowe (1 m)	1894 - 1910	Spękanie podłużne w osi pionowej- strop i dno
K9 w kier K8 ul. Nowe Miasto	beton	Segmenty rurowe (1 m)	1894 - 1910	
K9 w kier K9.2 i K9.3 ul. Nowe Miasto	beton	Segmenty rurowe (1 m)	1894 - 1910	

2.1 Awaryjność odcinka

ul. Górna

Lp.	data wystąpienia	Rodzaj awarii	
		uszkodzenie	niedrożność
1	01.02.1996 r		•
2	14.03.1996 r		•
3	29.04.1996 r	•	
4	09.05.1996 r		•
5	28.11.1996 r		•
6	08.01.1997 r		•
7	27.03.1997 r		•
8	14.07.1997 r		•
9	22.09.1997 r		•
10	11.03.1998 r		•
11	28.10.1998 r		•
12	16.12.1998 r		•
13	22.03.1999 r		•
14	17.01.2000 r		•
15	16.05.2000 r		•
16	23.12.2000 r		•
17	06.04.2001 r		•
18	02.04.2002 r		•
19	12.08.2002 r		•
20	16.08.2002 r		•
21	19.08.2002 r		•
22	28.08.2002 r	•	
23	20.01.2003 r		•
24	03.02.2003 r		•
25	26.02.2003 r		•
26	11.03.2003 r		•
27	22.04.2003 r		•

ul. Wyższa Brama

Lp.	data wystąpienia	Rodzaj awarii	
		uszkodzenie	niedrożność
	28.03.1996 r 08.11.1997 r 22.01.1998 r		• • •

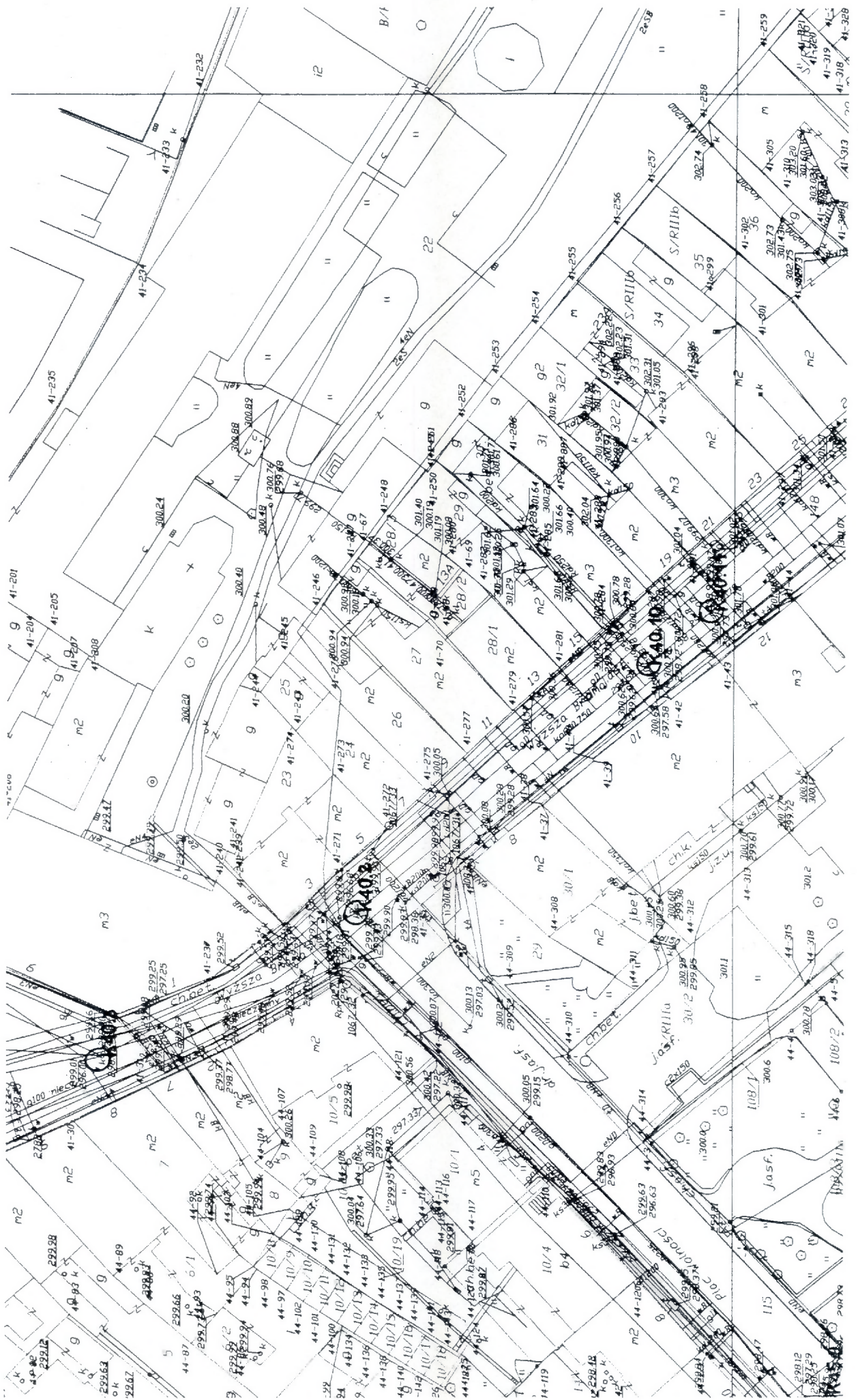
3. Zestawienie napotkanych uszkodzeń

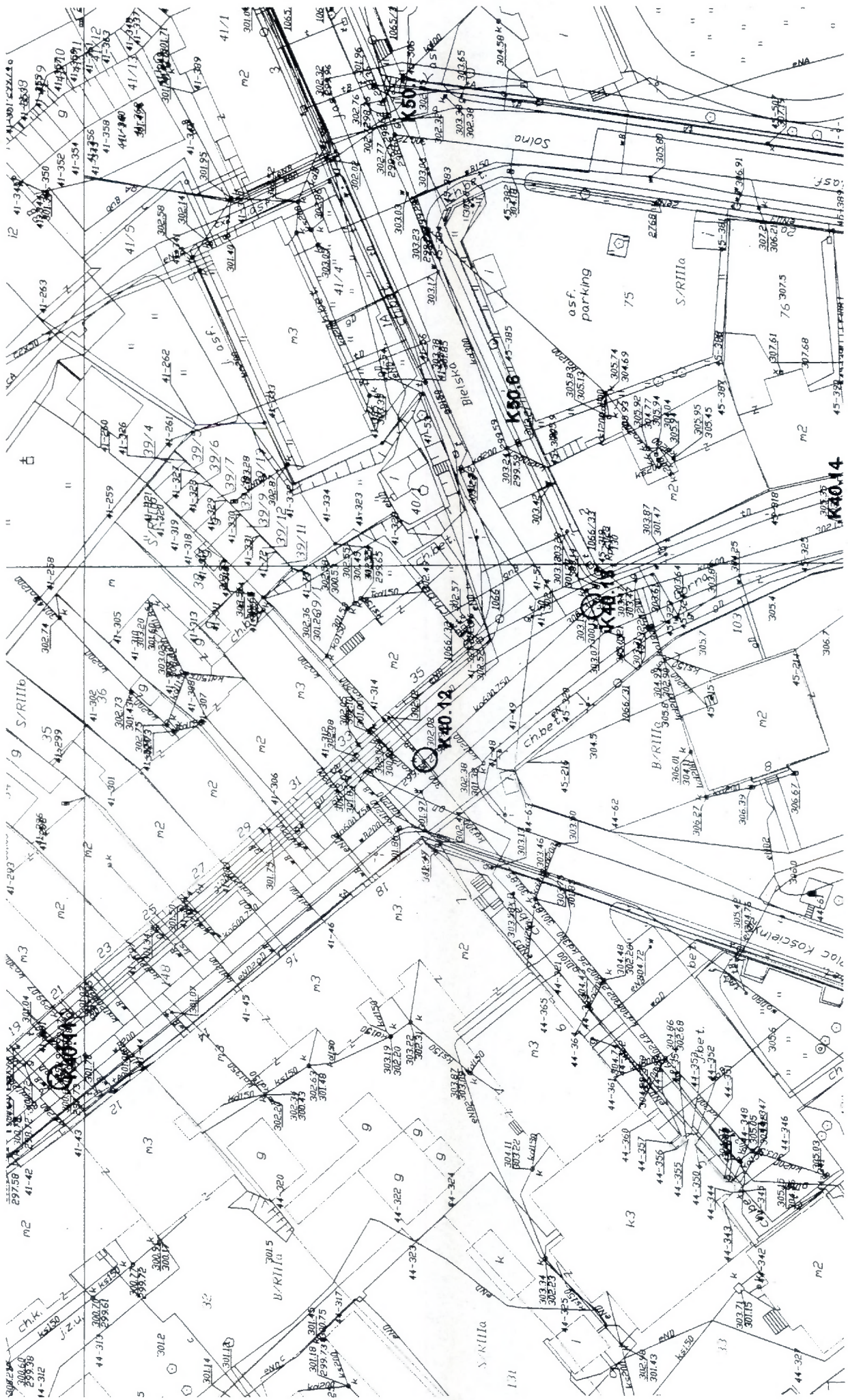
odcinek	Określenie miejsca	Rodzaj uszkodzenia	Wielkość uszkodzenia	Prognozowany rozwój uszkodzenia	Proponowane metody naprawcze
K39 do K40 K39 do K39.1	Cały widoczny odcinek	Wyplukanie ścian, oraz inkrustacje ścian	Nieznaczne	W bardzo długiej perspektywie przewężenie przekroju	Wyłożenie odcinka jedną z wykładzin typu long liner uszczelniającą i przenoszącą samodzielnie całość obciążeń
K39.2 do K39.1 K39.2 do K39.3	Cały widoczny odcinek	Wyraźne inkrustacje ścian powodowane przez licze mikro infiltracje	Pokrycie ok. 30% powierzchni ścian kanału	W bardzo długiej perspektywie przewężenie przekroju	Wyłożenie odcinka jedną z wykładzin typu long liner uszczelniającą i przenoszącą samodzielnie całość obciążeń
K39.2 do K39.4	Cały widoczny odcinek	Wyplukanie ścian, brak osiowości	Kruszywo widoczne na całym obwodzie	Oslabienie wytrzymałości segmentów, utrata szczelności	Wzmocnienie konstrukcji poprzez zastosowanie miejscowych (punktowych) bezwykopowych metod naprawczych
K40 do K40.0	Cały widoczny odcinek	Wyplukanie dna	Całkowite zniszczenie dna, perforacja na zewnątrz	Załamanie kanału po wyplukaniu gruntowej warstwy wsparczej	Renowacja dna i zastosowanie na całych odcinkach wykładziny samodzielnie przenoszącej obciążenia
K40 do K40.1	Od 15 m za K40	Wyplukanie dna	Całkowite zniszczenie dna, perforacja na zewnątrz	Załamanie kanału po wyplukaniu gruntowej warstwy wsparczej	Renowacja dna i zastosowanie na całych odcinkach wykładziny samodzielnie przenoszącej obciążenia
K40.2 do K40.3 K40.12 do 40.11 K40.12 do 40.13 K40.14 do 40.1	Cały widoczny odcinek	Wyplukanie dna	Całkowite zniszczenie dna, perforacja na zewnątrz	Załamanie kanału po wyplukaniu gruntowej warstwy wsparczej	Renowacja dna i zastosowanie na całych odcinkach wykładziny samodzielnie przenoszącej obciążenia

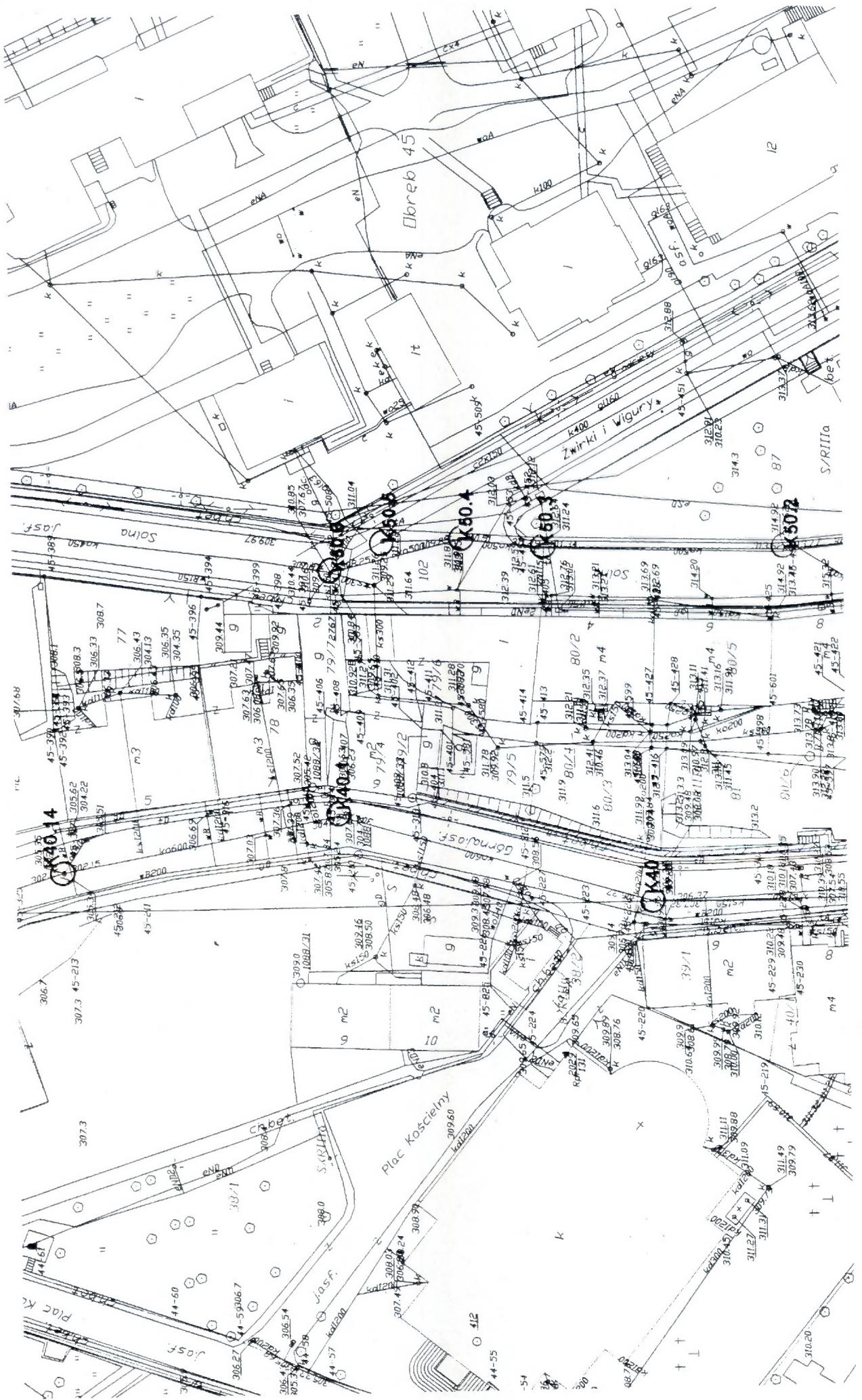
4. Stan techniczny i propozycje dalszego użytkowania.

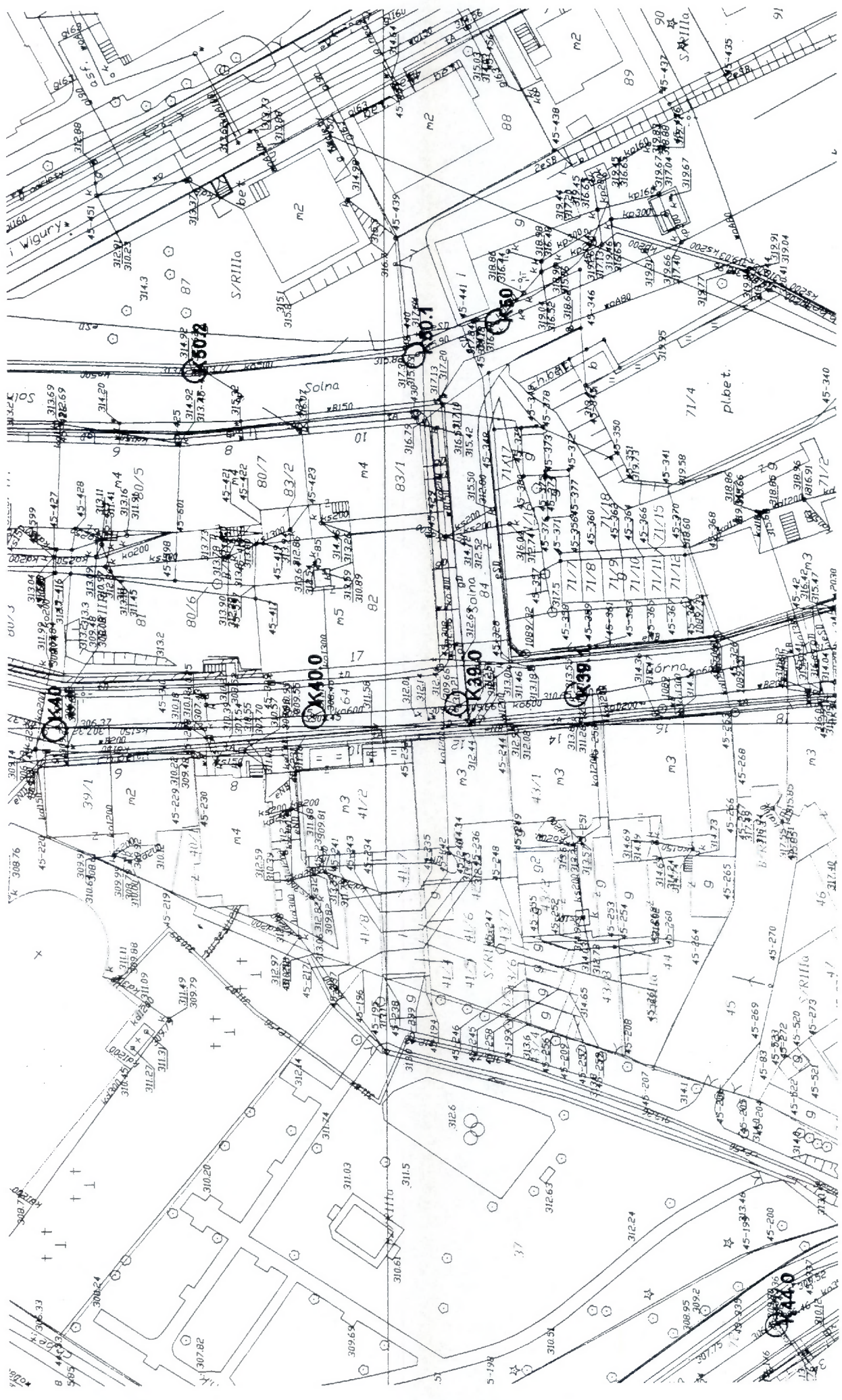
Przeglądane odcinki kanalizacji są w stanie technicznym wymagającym podjęcia decyzji o naprawie bądź renowacji. Żaden z przeglądanych odcinków kanału nie wykazuje śladów korozji siarczanowej powodowanej przez zaleganie i zagniwanie

osadów ściekowych. Całość zaobserwowanych uszkodzeń kanalizacji to mechaniczne, związane prowadzeniem materiału o dużej szorstkości ubytki ścian. Silne uwidocznienie kruszywa zwiększa opory liniowe przepływu, odcinki od K40 do K40.1 mają całkowite uszkodzenie dna. Widoczne to jest na zestawieniu awarii występujących na przeglądanych ciągach. Ze względu na właściwe posadowienie proponuje się wykorzystanie odcinka do odprowadzania wód deszczowych z przylegającej zlewni po całkowitej renowacji przywracającej całkowitą wytrzymałość mechaniczną i zapewniającą odpowiednio niski współczynnik oporów liniowych.









Wigury

S/Riila

Koolna

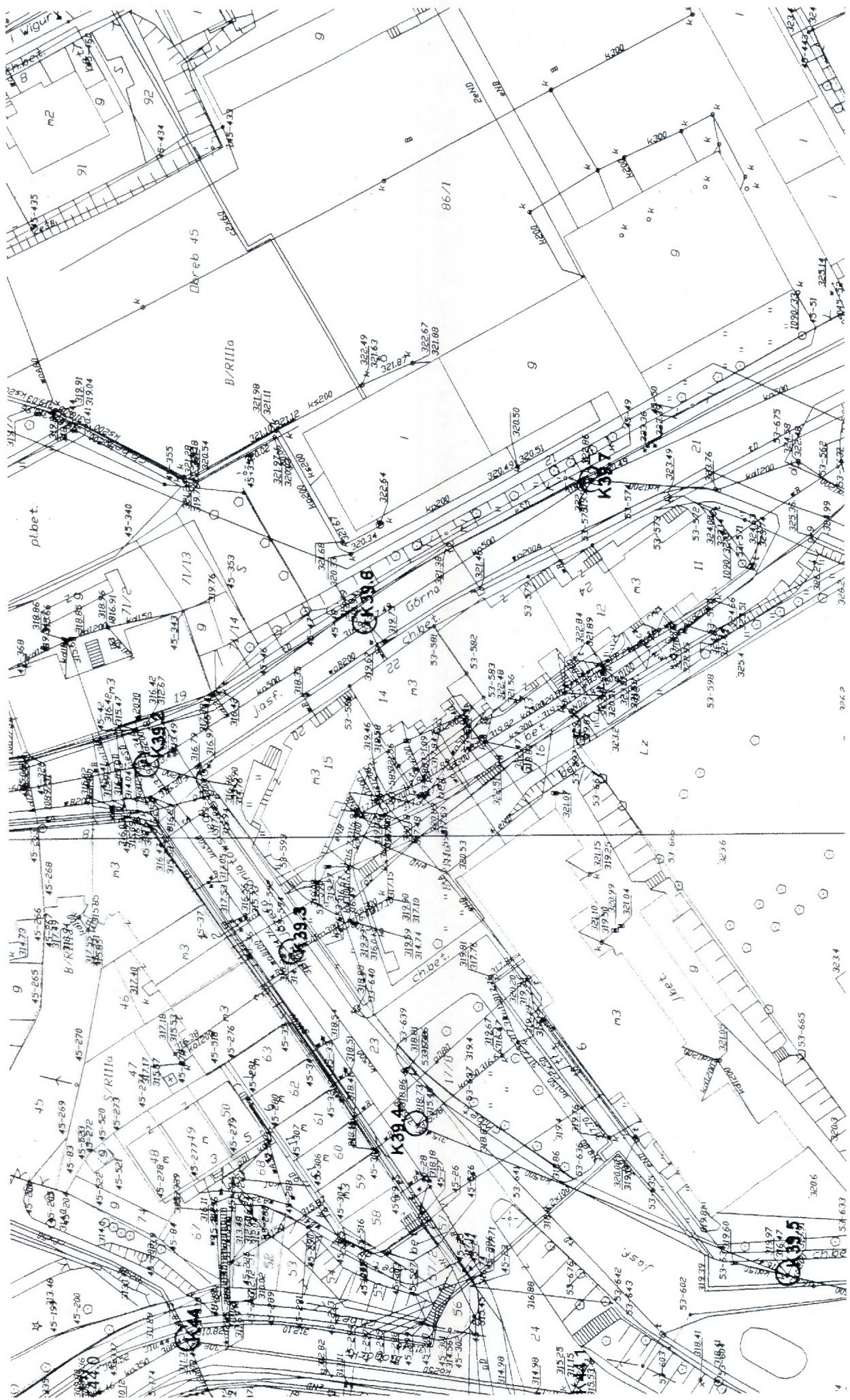
pilbet.


KAD

KAD

KAD

KAD



ODCINEK 20	Sieć : Ogólnospławna Lokalizacja : ul.Wyższa Brama od K40 w kier.K40.0	Raport: CIE1_03 Sekcja: CD2
	Badanie: do : K40 Do : K40.0 Spyw: 	Długość liniowa (m): 12 Długość przebadana (m): 12

CHARAKTERYSTYKA

Konfiguracja sprzętu Kamera DTR65	Materiały: Beton
Osoby obecne:	Pogoda Sucho
Operator: Gryniuk	Czyszczenie : Niezrobione
Asystent: Bañcerowski	Srednica przewodu (mm):
	Długość przewodu (m):
	Głębokość (m):
	Start:
	Koniec:

UWAGI

Fatalny stan. Dno całkowicie zniszczone.

SYNTEZA

INSPEKCJA NIEKOMPLETNA	
Długość przebadana sieci: 12,00	Ilość zdjęć: 0
2 Anomalie z tego	
1 : Abrazja	
1 : Korozja (Dna)	

SZCZEGÓŁOWY

Sieć : **Ogólnospławna**
 Localisation: **ul.Wyższa Brama od K40 w kier.K40.0**

Raport: CIE1_03
 Sekcja: CD2

ODCINEK : **20**

Długość liniowa (m): **12**
 Długość przebadana (m): **12**

Badanie: do : **K40** Do : **K40.0**
 Spływ: ←

Odległość

Punkty odniesienia, obserwacje, usterki

POCZĄTEK ODCINKA :K40



Abrazja

Długość=12,0 m



Korozja (Dna)

Długość=12,0 m % przekroju=30,0 %

12,0 — ZATRZYMANIE INSPEKCJI

ODCINEK 21	Sieć : Ogólnospławna Lokalizacja: ul. Wyższa Brama od K40 w kier. K40.1	Raport: CIE1_03 Seksja: CD2
	Badanie: do : K40 Do : K40.1 Spływ:	Długość liniowa (m): 20 Długość przebadana (m): 20

CHARAKTERYSTYKA

Konfiguracja sprzętu		Materiały: Beton
Kamera DTR65		Pogoda Sucho
		Czyszczenie : Nie zrobione
Osoby obecne:		Srednica przewodu (mm):
		Długość przewodu (m):
		Głębokość (m):
Operator: Gryniuk		Start:
Asystent: Bańczerowski		Koniec:

UWAGI

Całkowicie zniszczone dno kanału.

SYNTEZA

INSPEKCJA NIEKOMPLETNA

Długość przebadana sieci: **20,00** Ilość zdjęć: **0**

2 Anomalie z tego

- 1 : Abrazja
- 1 : Korozja (Dna)

SZCZEGÓŁOWY

Sieć : Ogólnospławna
 Localisation: ul.Wyższa Brama od K40 w kier.K40.1

Raport: CIE1_03
 Sekcja: CD2

14

ODCINEK : 21

Długość liniowa (m): 20
 Długość przebadana (m): 20

Badanie: do : **K40** Do : **K40.1**
 Spływ: 

Odległość

Punkty odniesienia, obserwacje, usterki

■ **POCZĄTEK ODCINKA :K40**



Abrazja


Długość=20,0 m



Korozja (Dna)

% przekroju=20,0 %

20,0 — **ZATRZYMANIE INSPEKCJI**

ODCINEK 22	Sieć : Ogólnospławna Lokalizacja : ul.Wyższa Brama od K39 w kier.K40.0	Raport: CIE1_03 Seksja: CD2
	Badanie: do : K39 Do : K40.0 Spływ: 	Długość liniowa (m): 12 Długość przebadana (m): 12

CHARAKTERYSTYKA

Konfiguracja sprzętu CIVIP	Materiały: Beton
Osoby obecne:	Pogoda Sucho
Operator: Gryniuk	Czyszczenie : Niezrobione
Asystent: Bañcerowski	Srednica przewodu (mm):
	Długość przewodu (m):
	Głębokość (m):
	Start:
	Koniec:

UWAGI

Zniszczone dno i ściany boczne kanału.

SYNTEZA**INSPEKCJA NIEKOMPLETNA**

Długość przebadana sieci: **12,00**

Ilość zdjęć: **0**

3 Anomalie z tego

1 : Abrazja

1 : Korozja (Dna)

1 : Przyłącze bezpośrednie

SZCZEGÓŁOWY


Sieć : Ogólnospławna
 Localisation: ul.Wyższa Brama od K39 w kier.K40.0

Raport: CIE1_03
 Sekcja: CD2

14

ODCINEK : 22

Długość liniowa (m): 12
 Długość przebadana (m): 12

Badanie: do : **K39** Do : **K40.0**
 Sptyw: 

Odległość

Punkty odniesienia, obserwacje, usterki

 **POCZĄTEK ODCINKA :K39**



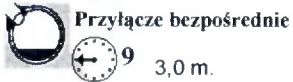
Abrazja



Korozja (Dna)

% przekroju=20,0 %

3,0 — **PRZYŁĄCZE**




Przyłącze bezpośrednie

9 3,0 m.

czynne
 Średnica=200,0 mm

12,0 — **ZATRZYMANIE INSPEKCJI**

ODCINEK 23	Sieć : Ogólnospławna Lokalizacja: ul. Wyższa Brama od K39 w kier. K39.1	Raport: CIE1_03 Sekcja: CD2
	Badanie: do: K39 Do: K39.1 Spływ: 	Długość liniowa (m): 10 Długość przebadana (m): 10

CHARAKTERYSTYKA

Konfiguracja sprzętu CIVIP	Materiały: Beton
	Pogoda: Sucho
	Czyszczenie: Nie zrobione
Osoby obecne:	Srednica przewodu (mm):
	Długość przewodu (m):
	Głębokość (m):
Operator: Gryniuk	Start:
Asystent: Bańczerowski	Koniec:

UWAGI

Zniszczone dno i ściany boczne kanału.

SYNTEZA

INSPEKCJA NIEKOMPLETNA

Długość przebadana sieci: **10,00**

Ilość zdjęć: **0**

3 Anomalie z tego

- 1 : Abrazja
- 1 : Korozja (Dna)
- 1 : Przyłącze bezpośrednie

SZCZEGÓŁOWY

Sieć: Ogólnospławna
 Localisation: ul. Wyższa Brama od K39 w kier. K39.1

Raport: CIE1_03
 Sekcja: CD2

ODCINEK : 23

Długość liniowa (m): 10
 Długość przebadana (m): 10

Badanie: do : **K39** Do : **K39.1**
 Splyw: ←

Odległość Punkty odniesienia, obserwacje, usterki

• **POCZĄTEK ODCINKA : K39**



Abrazja



Korozja (Dna)

% przekroju=20,0 %

2,0 — **PRZYŁĄCZE**




Przyłącze bezpośrednie



2,0 m.

czynne

10,0 — **ZATRZYMANIE INSPEKCJI**

ODCINEK 24	Sieć : Ogólnospławna Lokalizacja: ul.Wyższa Brama od K39.1 w kier.K39	Raport: CIE1_03 Sekcja: CD2
	Badanie: do: K39.1 Do: K39 Spływ: 	Długość liniowa (m): 15 Długość przebadana (m): 15

CHARAKTERYSTYKA

Konfiguracja sprzętu CIVIP	Materiały: Beton
	Pogoda: Sucho
	Czyszczenie: Nie zrobione
Osoby obecne:	Srednica przewodu (mm):
	Długość przewodu (m):
	Głębokość (m):
Operator: Gryniuk	Start:
Asystent: Bańcerowski	Koniec:

UWAGI

Jak wyżej.

SYNTEZA

INSPEKCJA NIEKOMPLETNA

Długość przebadana sieci: **15,00**

Ilość zdjęć: **0**


2 Anomalie z tego

1 : Abrazja

1 : Korozja (Dna)

SZCZEGÓŁOWY	Sieć: Ogólnospławna	Raport: CIE1_03
	Localisation: ul.Wyższa Brama od K39.1 w kier.K39	Sekcja: CD2

ODCINEK: 24	Długość liniowa (m): 15 Długość przebadana (m): 15
-------------	---

Badanie: do: K39.1	Do: K39
Spływ:	


Odległość	Punkty odniesienia, obserwacje, usterki
-----------	---

POCZĄTEK ODCINKA :K39.1



% przekroju=20,0 %

15,0 — ZATRZYMANIE INSPEKCJI

ODCINEK 7	Sieć: Ogólnospławna Lokalizacja: ul. Wyższa Brama od K40.12 w kier. K40.11	Raport: CIE1_03 Sekcja: CD6
	Badanie: do: 40.12 Do: 40.11 Spływ: 	Długość liniowa (m): 15 Długość przebadana (m): 15

CHARAKTERYSTYKA

Konfiguracja sprzętu CIVIP	Materiały: Beton
	Pogoda: Sucho
	Czyszczenie: Nie zrobione
Osoby obecne:	Srednica przewodu (mm):
	Długość przewodu (m):
	Głębokość (m):
Operator: Gryniuk	Start:
Asystent: Bañczerowski	Koniec:

UWAGI

Zniszczone dno kanału.

SYNTEZA

INSPEKCJA NIEKOMPLETNA

Długość przebadana sieci: **15,00**

Ilość zdjęć: **0**

3 Anomalie z tego

2 : Przyłącze bezpośrednie

1 : Abrazja


SZCZEGÓŁOWY

Sieć : Ogólnospławna
 Localisation: ul. Wyższa Brama od K40.12 w kier. K40.11

Raport: CIE1_03
 Sekcja: CD6

ODCINEK : 7

Długość liniowa (m): 15
 Długość przebadana (m): 15

Badanie: do : **40.12** Do : **40.11**
 Spływ: 

Odległość

Punkty odniesienia, obserwacje, usterki

POCZĄTEK ODCINKA :40.12



Długość=15,0 m
 Ubytki dna.

0,0 — ANOMALIA

2,0 — PRZYŁĄCZE




Przyłącze bezpośrednie
 Ukośne
 Średnica=300,0 mm

3,5 — PRZYŁĄCZE



Przyłącze bezpośrednie
 czynne

15,0 — ZATRZYMANIE INSPEKCJI

ODCINEK 8	Sieć: Ogólnospławna Lokalizacja: ul. Wyższa Brama od K40.12 w kier. K40.13	Raport: CIE1_03 Sekcja: CD6
	Badanie: do: 40.12 Do: 40.13 Spływ: 	Długość liniowa (m): 15 Długość przebadana (m): 15

CHARAKTERYSTYKA

Konfiguracja sprzętu CIVIP		Materiały: Beton
Osoby obecne:		Pogoda: Sucho
Operator: Gryniuk		Czyszczenie: Nie zrobione
Asystent: Bańcerowski		Srednica przewodu (mm):
		Długość przewodu (m):
		Głębokość (m):
		Start:
		Koniec:

UWAGI

Dno całkowicie zniszczone.

SYNTEZA

INSPEKCJA NIEKOMPLETNA

Długość przebadana sieci: **15,00** Ilość zdjęć: **0**

1 Anomalia z tego
1 : Abrazja

SZCZEGÓŁOWY

Sieć : Ogólnospławna
 Localisation: ul. Wyższa Brama od K40.12 w kier. K40.13

Raport: CIE1_03
 Sekcja: CD6

14

ODCINEK : 8

Długość liniowa (m): 15
 Długość przebadana (m): 15

Badanie: do: **40.12** Do: **40.13**
 Spływ: ←

Odległość


Punkty odniesienia, obserwacje, usterki

● POCZĄTEK ODCINKA :40.12



Długość=15,0 m
 Silna abrazja.

15,0 — ZATRZYMANIE INSPEKCJI

ODCINEK 9	Sieć : Ogólnospławna Lokalizacja: ul. Wyższa Brama od K40.13 w kier. K40.12	Raport: CIE1_03 Sekcja: CD6
	Badanie: do: 40.13 Do: 40.12 Spływ: 	Długość liniowa (m): 12 Długość przebadana (m): 12

CHARAKTERYSTYKA

Konfiguracja sprzętu CIVIP	Materiały: Beton
	Pogoda: Sucho
	Czyszczenie: Nie zrobione
Osoby obecne:	Srednica przewodu (mm):
	Długość przewodu (m):
	Głębokość (m):
Operator: Gryniuk	Start:
Asystent: Bañczerowski	Koniec:

UWAGI

Dno całkowicie zniszczone.

SYNTEZA

INSPEKCJA NIEKOMPLETNA

Długość przebadana sieci: **12,00** Ilość zdjęć: **0**

2 Anomalie z tego

- 1 : Abrazja
- 1 : Przyłącze bezpośrednie

SZCZEGÓŁOWY


Sieć: **Ogólnospławna**
 Localisation: **ul. Wyższa Brama od K40.13 w kier. K40.12**

Raport: **CIE1_03**
 Sekcja: **CD6**

14

ODCINEK : **9**

Długość liniowa (m): **12**
 Długość przebadana (m): **12**

Badanie: do : **40.13** Do : **40.12**
 Spływ: 

Odległość

Punkty odniesienia, obserwacje, usterki

POCZĄTEK ODCINKA :40.13



Abrazja

Długość=12,0 m
 Dno całkowicie zniszczone.

1,5 PRZYŁĄCZE




Przyłącze bezpośrednie

1,5 m.

Ukośne

12,0 ZATRZYMANIE INSPEKЦИИ

ODCINEK 10	Sieć: Ogólnospławna Lokalizacja: ul. Górna od K40.13 w kier. K40.14	Raport: CIE1_03 Sekcja: CD6
	Badanie: do: 40.13 Do: 40.14 Splyw: 	Długość liniowa (m): 11 Długość przebadana (m): 11

CHARAKTERYSTYKA


Konfiguracja sprzętu CIVIP	Materiały: Beton
	Pogoda: Sucho
	Czyszczenie: Niezrobione
Osoby obecne:	Srednica przewodu (mm):
	Długość przewodu (m):
	Głębokość (m):
Operator: Gryniuk	Start:
Asystent: Bañcerowski	Koniec:

UWAGI

Mocno zniszczone dno kanału.

SYNTEZA

INSPEKCJA NIEKOMPLETNA
Długość przebadana sieci: **11,00** Ilość zdjęć: **0**
1 Anomalia z tego
1 : Abrazja


14	SZCZEGÓŁOWY	Sieć : Ogólnospławna	Raport: CIE1_03
		Localisation: ul. Górna od K40.13 w kier. K40.14	Sekcja: CD6
ODCINEK : 10		Długość liniowa (m): 11 Długość przebadana (m): 11	
		Badanie: do : 40.13	Do : 40.14
		Spływ: 	
Odległość	Punkty odniesienia, obserwacje, usterki		

POCZĄTEK ODCINKA :40.13



Abrazja
Długość=11,0 m
Dno całkowicie zniszczone.

11,0 — ZATRZYMANIE INSPEKCJI

ODCINEK 11	Sieć : Ogólnospławna Lokalizacja: ul. Górna od K40.14 w kier. K40.13	Raport: CIE1_03 Sekcja: CD6
	Badanie: do: 40.14 Do: 40.13 Spływ: 	Długość liniowa (m): 15 Długość przebadana (m): 15

CHARAKTERYSTYKA

Konfiguracja sprzętu CIVIP	Materiały: Beton
	Pogoda: Sucho
	Czyszczenie: Nie zrobione
Osoby obecne:	Srednica przewodu (mm):
	Długość przewodu (m):
	Głębokość (m):
Operator: Gryniuk	Start:
Asystent: Bañczerowski	Koniec:

UWAGI

Niewielkie zniszczenie dna.

SYNTEZA

INSPEKCJA NIEKOMPLETNA

Długość przebadana sieci: **15,00** Ilość zdjęć: **0**


1 Anomalia z tego
1 : Abrazja

SZCZEGÓŁOWY

Sieć : Ogólnospławna
Localisation: ul. Górna od K40.14 w kier. K40.13Raport: CIE1_03
Sekcja: CD6

14

ODCINEK : 11

Długość liniowa (m): 15
Długość przebadana (m): 15Badanie: do : 40.14 Do : 40.13
Spływ: 

Odległość

Punkty odniesienia, obserwacje, usterki

■ POCZĄTEK ODCINKA :40.14

2,0 ANOMALIE POW. WEWNĘTRZNEJ



Abrazja

6 2,0 m.

Długość=5,0 m

15,0 ZATRZYMANIE INSPEKCJI