

*RAPORT Z INSPEKCJI KANALIZACJI DESZCZOWEJ
ZLOKALIZOWANEJ W CIĄGU ULICY PODWALE ORAZ OCENA
SIECI NA PODSTAWIE INSPEKCJI TELEWIZYJNEJ*

Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Lublinie Sp. z o.o.

Al. J. Piłsudskiego 15, 20-407 Lublin

www.mpwik.lublin.pl

Ocena sieci kanalizacji deszczowej na podstawie inspekcji telewizyjnej**1. Przedmiot i zakres opracowania**

Przedmiotem opracowania jest ocena sieci kanalizacji deszczowej na odcinkach zlokalizowanych w obszarze ulicy **Podwale** w Lublinie. Ocenie poddano 26 odcinków o łącznej długości 620,5mb. Monitoring telewizyjny kanałów został przeprowadzony w dniach 21.06-18.07.2013 r. Zakres opracowania obejmuje kanał główny bez włączeń do wpustów deszczowych oraz bez oceny stanu technicznego studni. (zakres prac na załączonym rysunku).

2. Opis stanu istniejących przewodów

Przewody kanalizacji deszczowej na rozpatrywanym obszarze zbudowane są z rur betonowych, kamionki, PCV i PE w zakresie średnic Ø150mm, Ø200mm, Ø250mm, Ø300mm, Ø400mm, Ø500mm, Ø600mm. Inspekcja wykazała dużą korozję betonu (w szczególności na odcinkach SD32029-SD32030, SD32030-SD32031), liczne ubytki w złączach rur mogące świadczyć o ich nieszczelności, duże pęknięcia z widocznymi spłaszczeniami na odcinkach SD3169-SD3170, SD3170-SD3171, narośla betonowe i utwardzony osad (na odcinkach SD40938-SD3171, SD3171-SD32239) oraz nieosiowość (zasyfonowania) (w szczególności na odcinku SD32032-SD32033). Monitoring wykazał również duży ubytek rury na odcinku SD32034-SD3171 wymagający pilnej naprawy oraz wystający przykanalik. Na odcinkach wykonanych z kamionki inspekcja wykazała duże pęknięcia, zasyfonowania oraz duże przesunięcia (nieosiowość) w szczególności na odcinkach SDx-SD6230 i SD3165-SD3164. Odcinek SD34577-SD34578 nie został zmonitorowany z powodu braku dostępu do studni, a odcinek SD41062-SD32030 z powodu dużego spadku uniemożliwiającego inspekcję. Fragmenty kanału deszczowego wykonane z PCV i PE nie wykazały usterek. Na odcinku SD32028-SD32029 zmonitorowano ślady ścieków komunalnych. Inspekcja wykazała, także brak włączenia kanału SD3165-SD31909 do studni SD3165.

3. Ocena stanu badanych odcinków

Na podstawie analizy inspekcji kanalizacji stwierdzono względnie poprawną pracę kanału deszczowego. Ze względu na powyżej opisane uszkodzenia należałoby rozważyć decyzje o zakwalifikowaniu odcinków kanału do renowacji metodą bezwykopową (np. metoda rękawa) w celu doszczelnienia, zapobiegnięcia dalszemu procesowi korozji, likwidacji pęknięć oraz ubytków rur. Odcinki SD32034-SD3171 z dużym ubytkiem rury oraz odcinki SD3169-SD3170, SD3170-SD3171, SD32032-SD32033, SDx-SD6230 z dużymi pęknięciami, spłaszczeniami i przesunięciami wymagają pilnej naprawy metodą tradycyjną.

Ostateczny zakres prac naprawczych powinien być ustalony przez projektanta i wynikać z oceny stanu technicznego kanału, rzeczywistych pomiarów średnic, uwzględniać wielkość zlewni, położenie kanału w stosunku do ulicy, a w szczególności jego zdolność do przenoszenia obciążeń z ruchu kołowego pojazdów oraz obciążeń od gruntu i poziomu wód gruntowych.

Kierownik Działu
Diagnostyki Sieci Wod.-Kan.

inż. inż. Piotr Warda

Sekretariat
Al. J. Piłsudskiego 15
tel. 81 532 37 56
fax 81 532 19 10

www.mpwik.lublin.pl

Z-ca Kierownika
Wydziału Sieci Kanalizacyjnej
inż. Jolanta GilBaza Zemborzyska
ul. Zemborzyska 114a
20-445 Lublin
tel. 81 744 36 41
fax 81 744 32 80

Zestawienie monitoringu

Numer inspekcji	Odcinek	Data	Stan kanału	Materiał	Średnica	Długość
258	Podwale D3165 D3164	O 2013-07-16	Uszkodzenia	Kamionka	250 mm	22,00 m
119	Podwale D3165 D3166	P 2013-06-25	Uszkodzenia	Kamionka	300 mm	13,00 m
259	Podwale D3165 D3166a	O 2013-07-16	Uszkodzenia	Kamionka	250 mm	38,90 m
264	Podwale D3165 D31909	O 2013-07-18	Małe uszkodzenia	Beton	800 mm	53,20 m
120	Podwale D3166 D3167	P 2013-06-25	Małe uszkodzenia	Kamionka	300 mm	62,00 m
118	Podwale D3167 D3168	P 2013-06-25	Małe uszkodzenia	Beton	300 mm	21,30 m
121	Podwale D3168 D3169	P 2013-06-25	Małe uszkodzenia	Beton	300 mm	24,60 m
126	Podwale D3169 D3170	P 2013-07-02	Duże uszkodzenia	Beton	400 mm	23,70 m
127	Podwale D3170 D3171	P 2013-07-02	Duże uszkodzenia	Beton	400 mm	20,70 m
266	Podwale D3171 D32239	O 2013-07-18	Bez uszkodzeń	Beton	600 mm	22,30 m
263	Podwale D31906 D31907	O 2013-07-16	Małe uszkodzenia	Beton	600 mm	12,30 m
129	Podwale D32028 D32029a	P 2013-07-02	Bez uszkodzeń	PE HD	400 mm	34,10 m
253	Podwale D32029 D32030	O 2013-06-21	Uszkodzenia	Beton	400 mm	23,60 m
254	Podwale D32030 D32031	O 2013-06-21	Uszkodzenia	Beton	400 mm	30,20 m
111	Podwale D32031 D79	P 2013-06-24	Małe uszkodzenia	Beton	400 mm	16,40 m
114	Podwale D32032 D32033	P 2013-06-24	Duże uszkodzenia	Beton	500 mm	42,50 m
115	Podwale D32033 D32034	P 2013-06-24	Uszkodzenia	Beton	400 mm	22,30 m
116	Podwale D32034 D3171	P 2013-06-24	Duże uszkodzenia	Beton	500 mm	34,40 m
257	Podwale D32157 D32158	O 2013-07-16	Małe uszkodzenia	Beton	500 mm	16,20 m
267	Podwale D40938 D3171	O 2013-07-18	Uszkodzenia	Beton	600 mm	1,30 m
265	Podwale D40943 D3168	O 2013-07-18	Bez uszkodzeń	PCV	250 mm	3,40 m
251	Podwale D41063 D32029	O 2013-06-21	Bez uszkodzeń	PE HD	150 mm	5,90 m
260	Podwale D6230 D6248	O 2013-07-16	Uszkodzenia	Beton	250 mm	36,80 m
262	Podwale D6248 D6249	O 2013-07-16	Uszkodzenia	Beton	600 mm	4,70 m
113	Podwale D78 D79	P 2013-06-24	Bez uszkodzeń	PE HD	400 mm	6,00 m
112	Podwale D79 D32032	P 2013-06-24	Uszkodzenia	Beton	400 mm	16,60 m
261	Podwale Dx D6230	O 2013-07-16	Uszkodzenia	Kamionka	200 mm	12,10 m
Całkowita długość inspekcji (Suma) =						620,50 m



Raport z inspekcji nr UM\258\O\13

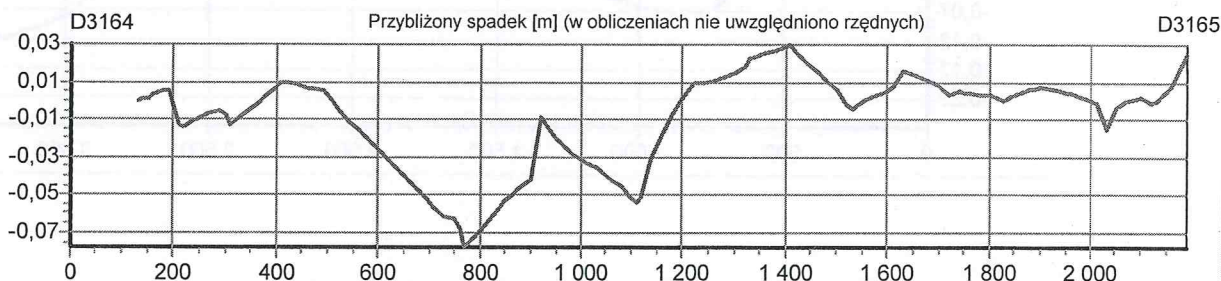
z dnia : 2013-07-16

Odcinek : Podwałe D3165 D3164	Studnia górna : D3165
Rodzaj kanału : Kanał deszczowy	Studnia dolna : D3164
Podstawa insp. : Przeglądy	Kierunek inspekcji : Przeciwny
Zlecenie : 181	Długość inspekcji : 22,0 mb
Właściciel : Własność UM w Lublinie	Średnica : 250 mm
Miejscowość : Lublin	Kształt kanału : Okrągły
Ulica : Podwałe	Materiał : Kamionka
Operator : Brzozowski \	Numer kasety : DVD_220
O	

Komentarz : ŚREDNICA ORIENTACYJNA, pęknięcia przesunięcia na całym odcinku, zasyfonowanie, błędne oznaczenie studni na filmie

Uwagi :
Stan kanału : Uszkodzenia

Video	Odległość	D3164	Opis
0:24:23	0,0	↑ HA	POCZATEK ODCINKA Głębokość ok. : 2,00 m
0:25:05	1,0	↑ LV-O	przesunięcie rur, pionowe, u góry [1 cm]
0:25:35	2,9	↑ LV-O	przesunięcie rur, pionowe, u góry [1,5 cm]
0:26:09	4,9	↑ BW-O	peknienie, z góry; wzdłużne
	7,0	↑ LB-U	zasyfonowanie [7 cm]
0:26:46	7,6	↑ LV-O	przesunięcie rur, pionowe, u góry [2 cm]
0:27:20	9,0	↑ LV-U	przesunięcie rur, pionowe, w dnie [2 cm]
	11,0	↑ LB-U	zasyfonowanie [5 cm]
0:27:55	11,1	↑ BW-U	peknienie, w dnie
0:29:49	21,4	↑ BW--	peknienie
0:30:36	22,0	↑ EH	KONIEC ODCINKA



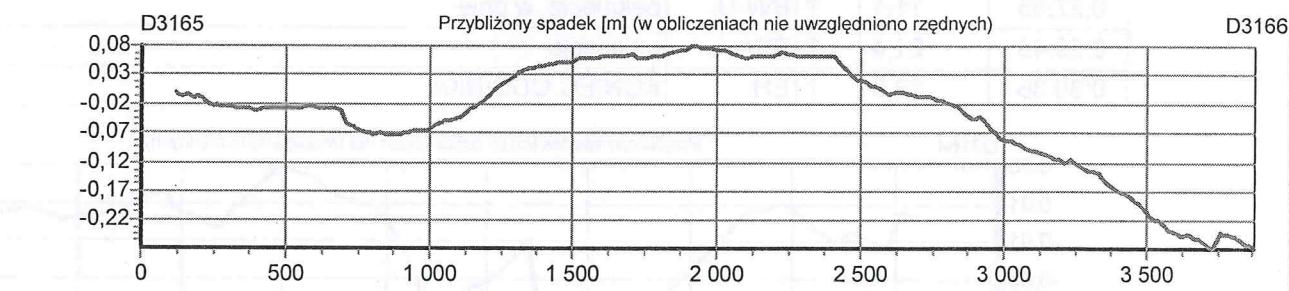


Raport z inspekcji nr UM\259\O\13

z dnia : 2013-07-16

Odcinek : Podwale D3165 D3166a	Studnia górna : D3165
Rodzaj kanału : Kanał deszczowy	Studnia dolna : D3166
Podstawa insp. : Przeglądy	Kierunek inspekcji : Zgodny
Zlecenie : 181	Długość inspekcji : 38,9 mb
Właściciel : Własność UM w Lublinie	Średnica : 250 mm
Miejscowość : Lublin	Kształt kanału : Okrągły
Ulica : Podwale	Materiał : Kamionka
Operator : Brzozowski \	Numer kasety : DVD_220 O
Komentarz : ŚREDNICA ORIENTACYJNA, ubytki, przesunięcia rur, zasyfonowanie do 10 cm, przeciwna strona osiągnięta, błędne oznaczenie indeksu studni na filmie	
Uwagi :	
Stan kanału : Uszkodzenia	

Video	Odległość	D3165	Opis
0:30:48	0,0	↓ HA	POCZATEK ODCINKA Głębokość ok. : 2,00 m
0:31:55	7,1	↓ LV-O	przesuniecie rur, pionowe, u gory [1,5 cm]
	8,0	↓ LB-U	zasyfonowanie [10 cm]
0:32:44	12,1	↓ BC-O	ubytek, w zlaczu, z gory
0:35:22	31,5	↓ LL--	rozsuniecie rur [1,2 cm]
0:36:29	37,6	↓ LV-U	przesuniecie rur, pionowe, w dnie [1,5 cm]
0:37:11	38,9	↓ IAB	INSPEKCJA PRZERWANA
0:37:12	38,9	↓ GE	PRZECIWNĄ STRONĄ OSIĄGNIĘTA



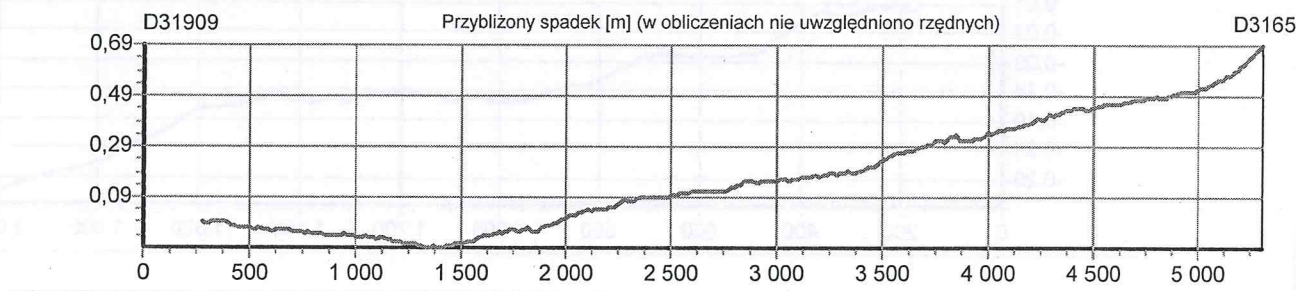


Raport z inspekcji nr UM\264\O\13

z dnia : 2013-07-18

Odcinek : Podwale D3165 D31909	Studnia górna : D3165	
Rodzaj kanału : Kanał deszczowy	Studnia dolna : D31909	
Podstawa insp. : Przeglądy	Kierunek inspekcji : Przeciwny	
Zlecenie : 181	Długość inspekcji : 53,2 mb	
Właściciel : Własność UM w Lublinie	Średnica : 800 mm	
Miejscowość : Lublin	Kształt kanału : Okrągły	
Ulica : Podwale	Materiał : Beton	
Operator : Brzozowski \	Numer kasety : DVD_221	O
Komentarz : ŚREDNICA WG POMIARU, korozja, zasyfonowanie		
Uwagi :		
Stan kanału : Małe uszkodzenia		

Video	Odległość	D31909	Opis
0:35:54	0,0	↑ HA	POCZATEK ODCINKA
	14,0	↑ LB-U	Głębokość ok. : 3,00 m zasyfonowanie [10 cm]
0:38:07	18,9	↑ C---	korozja
0:40:52	53,2	↑ EH	KONIEC ODCINKA

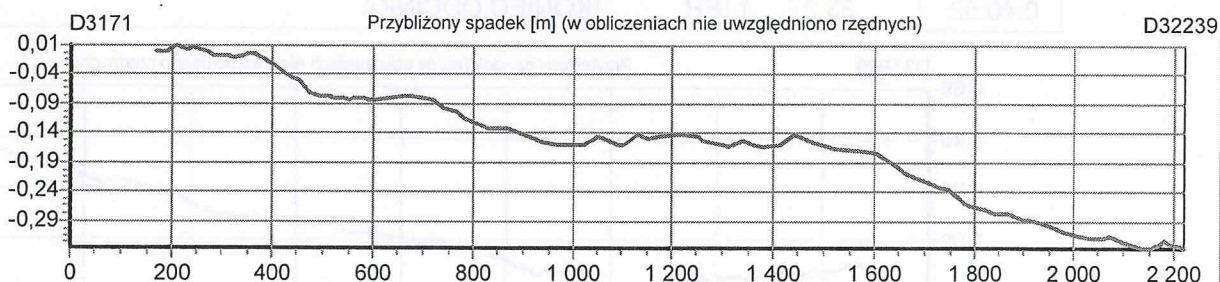




Raport z inspekcji nr UM\266\O\13

z dnia : 2013-07-18

Odcinek	: Podwale D3171 D32239	Studnia górna	: D3171
Rodzaj kanału	: Kanał deszczowy	Studnia dolna	: D32239
Podstawa insp.	: Przeglądy	Kierunek inspekcji	: Zgodny
Zlecenie	: 181	Długość inspekcji	: 22,3 mb
Właściciel	: Własność UM w Lublinie	Średnica	: 800 mm
Miejscowość	: Lublin	Kształt kanału	: Okrągły
Ulica	: Podwale	Materiał	: Beton
Operator	: Woźniak \	Numer kasety	: DVD_222
Komentarz : ŚREDNICA ORIENTACYJNA,I utwardzony osad w dnie			
Uwagi :			
Stan kanału : Bez uszkodzeń			
Video	Odległość	D3171	Opis
0:41:39	0,0	↓ HA	POCZATEK ODCINKA Głębokość ok. : 2,30 m
0:42:57	4,9	↓ WZ	TXT; utwardzony osad w dnie
0:45:38	22,3	↓ EH	KONIEC ODCINKA

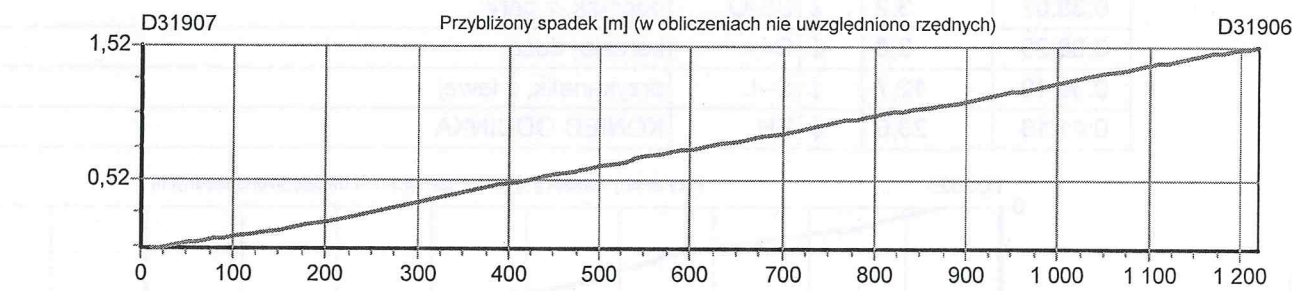




Raport z inspekcji nr UM\263\O\13

z dnia : 2013-07-16

Odcinek	: Podwale D31906 D31907	Studnia górna	: D31906
Rodzaj kanału	: Kanał deszczowy	Studnia dolna	: D31907
Podstawa insp.	: Przeglądy	Kierunek inspekcji	: Przeciwny
Zlecenie	: 181	Długość inspekcji	: 12,3 mb
Właściciel	: Własność UM w Lublinie	Średnica	: 600 mm
Miejscowość	: Lublin	Kształt kanału	: Okrągły
Ulica	: Podwale	Materiał	: Beton
Operator	: Brzozowski \	Numer kasety	: DVD_220
Komentarz : ŚREDNICA ORIENTACYJNA, odprysk			
Uwagi :			
Stan kanału : Małe uszkodzenia			
Video	Odległość	D31907	Opis
0:48:44	0,0	↑ HA	POCZATEK ODCINKA Głębokość ok. : 1,70 m
0:49:31	8,6	↑ BS-O	odprysk, z gory
0:49:56	12,3	↑ EH	KONIEC ODCINKA



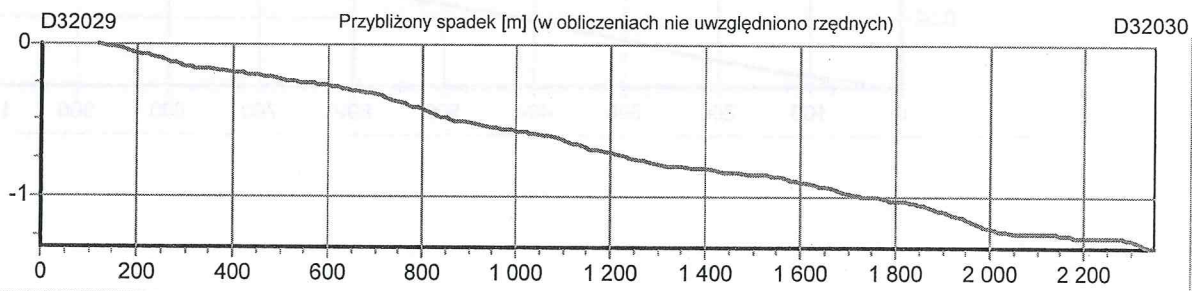


Raport z inspekcji nr UM\253\O\13

z dnia : 2013-06-21

Odcinek : Podwałe D32029 D32030	Studnia górna : D32029
Rodzaj kanału : Kanał deszczowy	Studnia dolna : D32030
Podstawa insp. : Przeglądy	Kierunek inspekcji : Zgodny
Zlecenie : 181	Długość inspekcji : 23,6 mb
Właściciel : Własność UM w Lublinie	Średnica : 400 mm
Miejscowość : Lublin	Kształt kanału : Okrągły
Ulica : Podwałe	Materiał : Beton
Operator : Kowalski \	Numer kasety : DVD_216 O
Komentarz : ŚREDNICA ORIENTACYJNA, przykanaliki wystające, odprysk, korozja duża na całym odcinku	
Uwagi :	
Stan kanału : Uszkodzenia	

Video	Odległość	D32029	Opis
0:35:52	0,0	↓ HA	POCZATEK ODCINKA Głębokość ok. : 2,00 m
0:36:57	1,8	↓ SE-L	przykanalik wystający, z lewej [8 cm]
0:37:45	2,3	↓ LV-U	przesunięcie rur, pionowe, w dnie [2,5 cm]
0:38:07	3,2	↓ BS-O	odprysk, z góry
0:38:29	3,8	↓ C---	korozja; duża
0:39:19	12,7	↓ S--L	przykanalik, z lewej
0:41:16	23,6	↓ EH	KONIEC ODCINKA





Raport z inspekcji nr UM\254\O\13

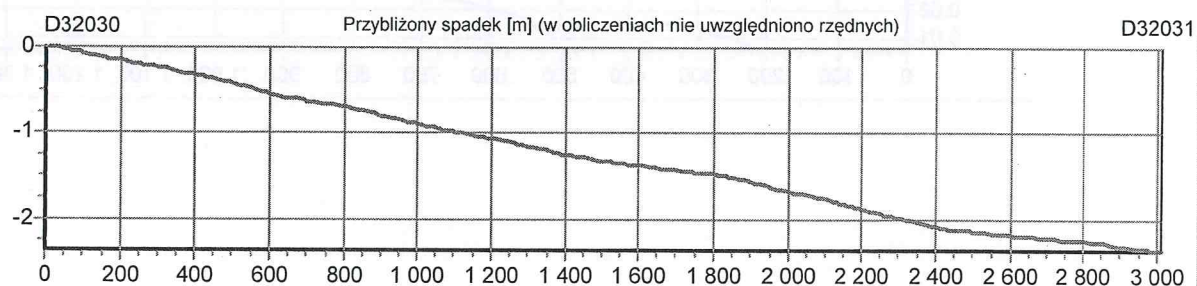
z dnia : 2013-06-21

Odcinek : Podwale D32030 D32031	Studnia górna : D32030
Rodzaj kanału : Kanał deszczowy	Studnia dolna : D32031
Podstawa insp. : Przeglądy	Kierunek inspekcji : Zgodny
Zlecenie : 181	Długość inspekcji : 30,2 mb
Właściciel : Własność UM w Lublinie	Średnica : 400 mm
Miejscowość : Lublin	Kształt kanału : Okrągły
Ulica : Podwale	Materiał : Beton
Operator : Kowalski \	Numer kasety : DVD_216
O	

Komentarz : ŚREDNICA ORIENTACYJNA, narosła, ubytek, korozja na całej długości odcinka

Uwagi :
Stan kanału : Uszkodzenia

Video	Odległość	D32030	Opis
0:41:37	0,0	↓ HA	POCZATEK ODCINKA Głębokość ok. : 2,20 m
0:42:09	4,3	↓ C---	korozja
0:43:46	8,6	↓ S--R	przykanalik, z prawej
0:44:04	8,6	↓ HI-U	narosl, w dnie [5 %]
0:45:03	16,4	↓ C---	korozja
0:45:40	18,9	↓ BC-L	ubytek, w zlaczu, z lewej
0:47:02	28,8	↓ HI-U	narosl, w dnie [5 %]
0:47:28	30,2	↓ EH	KONIEC ODCINKA

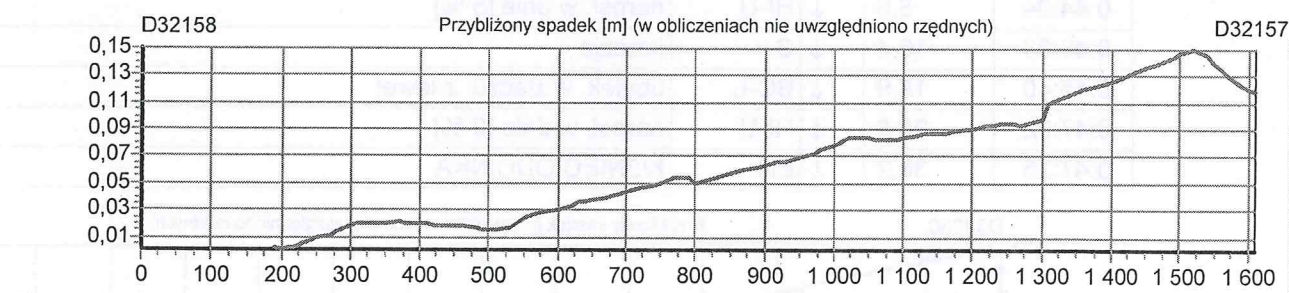




Raport z inspekcji nr UM\257\O\13

z dnia : 2013-07-16

Odcinek : Podwale D32157 D32158	Studnia górna : D32157		
Rodzaj kanału : Kanał deszczowy	Studnia dolna : D32158		
Podstawa insp. : Przeglądy	Kierunek inspekcji : Przeciwny		
Zlecenie : 181	Długość inspekcji : 16,2 mb		
Właściciel : Własność UM w Lublinie	Średnica : 500 mm		
Miejscowość : Lublin	Kształt kanału : Okrągły		
Ulica : Podwale	Materiał : Beton		
Operator : Brzozowski \	Numer kasety : DVD_220 O		
Komentarz : ŚREDNICA ORIENTACYJNA, ubytek w złączu rur			
Uwagi :			
Stan kanału : Małe uszkodzenia			
Video	Odległość	D32158	Opis
0:21:41	0,0	↑ HA	POCZATEK ODCINKA Głębokość ok. : 3,00 m
0:23:58	15,3	↑ BC-O	ubytek, w złączu, z gory
0:24:14	16,2	↑ EH	KONIEC ODCINKA





Raport z inspekcji nr UM\267\O\13

z dnia : 2013-07-18

Odcinek : Podwale D40938 D3171	Studnia górna : D40938
Rodzaj kanału : Kanał deszczowy	Studnia dolna : D3171
Podstawa insp. : Przeglądy	Kierunek inspekcji : Przeciwny
Zlecenie : 181	Długość inspekcji : 1,3 mb
Właściciel : Własność UM w Lublinie	Średnica : 600 mm
Miejscowość : Lublin	Kształt kanału : Okrągły
Ulica : Podwale	Materiał : Beton
Operator : Woźniak \	Numer kasety : DVD_222 O
Komentarz : ŚREDNICA ORIENTACYJNA, utwardzony osad w dnie, pęknięcie, inspekcja z przeciwnej strony niemożliwa	
Uwagi :	
Stan kanału : Uszkodzenia	

Video	Odległość	D3171	Opis
0:45:55	0,0	↑ HA	POCZATEK ODCINKA Głębokość ok. : 2,30 m
0:46:52	1,0	↑ BW-O	pekniecie, z gory; wzdłużne
0:47:49	1,3	↑ WZ	TXT; utwardzony osad w dnie
0:48:12	1,3	↑ WN	Kamera nie moze jechac dalej
0:48:17	1,3	↑ IAB	INSPEKCJA PRZERWANA
0:48:18	1,3	↑ IGN	inspekcja z przeciwnej strony niemozliwa



Raport z inspekcji nr UM\265\O\13

z dnia : 2013-07-18

Odcinek : Podwale D40943 D3168	Studnia górna : D40943
Rodzaj kanału : Kanał deszczowy	Studnia dolna : D3168
Podstawa insp. : Przeglądy	Kierunek inspekcji : Przeciwny
Zlecenie : 181	Długość inspekcji : 3,4 mb
Właściciel : Własność UM w Lublinie	Średnica : 250 mm
Miejscowość : Lublin	Kształt kanału : Okrągły
Ulica : Podwale	Materiał : PCV
Operator : Woźniak \	Numer kasety : DVD_222 O
Komentarz : ŚREDNICA ORIENTACYJNA, kolano w górę, inspekcja z przeciwnej strony niemożliwa	
Uwagi :	
Stan kanału : Bez uszkodzeń	

Video	Odległość	D3168	Opis
0:39:04	0,0	↑ HA	POCZATEK ODCINKA Głębokość ok. : 2,30 m
0:40:06	3,4	↑ WTH	Kolano; w górę
0:40:50	3,4	↑ IAB	INSPEKCJA PRZERWANA
0:41:09	3,4	↑ IGN	inspekcja z przeciwnej strony niemożliwa



Raport z inspekcji nr UM\251\O\13

z dnia : 2013-06-21

Odcinek : Podwale D41063 D32029	Studnia górna : D41063
Rodzaj kanału : Kanał deszczowy	Studnia dolna : D32029
Podstawa insp. : Przeglądy	Kierunek inspekcji : Przeciwny
Zlecenie : 181	Długość inspekcji : 5,9 mb
Właściciel : Własność UM w Lublinie	Średnica : 150 mm
Miejscowość : Lublin	Kształt kanału : Okrągły
Ulica : Podwale	Materiał : PE HD
Operator : Kowalski \	Numer kasety : DVD_216
O	
Komentarz : ŚREDNICA ORIENTACYJNA, Odcinek kanału bez uwag	
Uwagi :	
Stan kanału : Bez uszkodzeń	

Video	Odległość	D32029	Opis
0:30:02	0,0	↑ HA	POCZATEK ODCINKA Głębokość ok. : 2,20 m
0:30:56	5,7	↑ WV	zmiana materiału; na żeliwo
0:31:14	5,9	↑ EH	KONIEC ODCINKA; kolano, pion

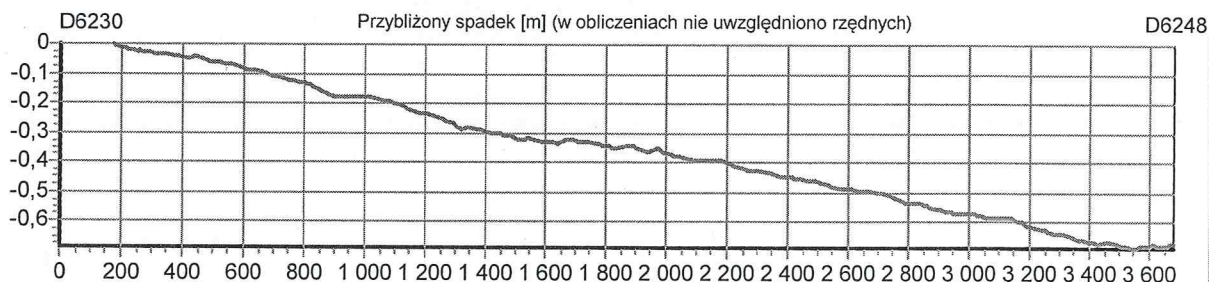


Raport z inspekcji nr UM\260\O\13

z dnia : 2013-07-16

Odcinek : Podwale D6230 D6248	Studnia górna : D6230	
Rodzaj kanału : Kanał deszczowy	Studnia dolna : D6248	
Podstawa insp. : Przeglądy	Kierunek inspekcji : Zgodny	
Zlecenie : 181	Długość inspekcji : 36,8 mb	
Właściciel : Własność UM w Lublinie	Średnica : 250 mm	
Miejscowość : Lublin	Kształt kanału : Okrągły	
Ulica : Podwale	Materiał : Beton	
Operator : Brzozowski \	Numer kasety : DVD_220	O
Komentarz : ŚREDNICA ORIENTACYJNA, ubytki w złączach rur, korozja		
Uwagi :		
Stan kanału : Uszkodzenia		

Video	Odległość	D6230	Opis
0:37:22	0,0	↓ HA	POCZATEK ODCINKA Głębokość ok. : 2,00 m
0:39:18	15,3	↓ BC-L	ubytek, w złączu, z lewej
0:39:51	17,6	↓ BC-U	ubytek, w złączu, w dnie
0:41:14	27,0	↓ BC-R	ubytek, w złączu, z prawej
0:42:11	32,5	↓ C--U	korozja, w dnie
0:42:57	36,8	↓ EH	KONIEC ODCINKA





Raport z inspekcji nr UM\262\O\13

z dnia : 2013-07-16

Odcinek : Podwale D6248 D6249	Studnia górna : D6248		
Rodzaj kanału : Kanał deszczowy	Studnia dolna : D6249		
Podstawa insp. : Przeglądy	Kierunek inspekcji : Przeciwny		
Zlecenie : 181	Długość inspekcji : 4,7 mb		
Właściciel : Własność UM w Lublinie	Średnica : 600 mm		
Miejscowość : Lublin	Kształt kanału : Okrągły		
Ulica : Podwale	Materiał : Beton		
Operator : Brzozowski \	Numer kasety : DVD_220 O		
Komentarz : ŚREDNICA ORIENTACYJNA, Odcinek kanału bez uwag			
Uwagi :			
Stan kanału : Uszkodzenia			
Video	Odległość	D6249	Opis
0:47:35	0,0	↑ HA	POCZATEK ODCINKA Głębokość ok. : 2,00 m
0:48:34	4,7	↑ EH	KONIEC ODCINKA



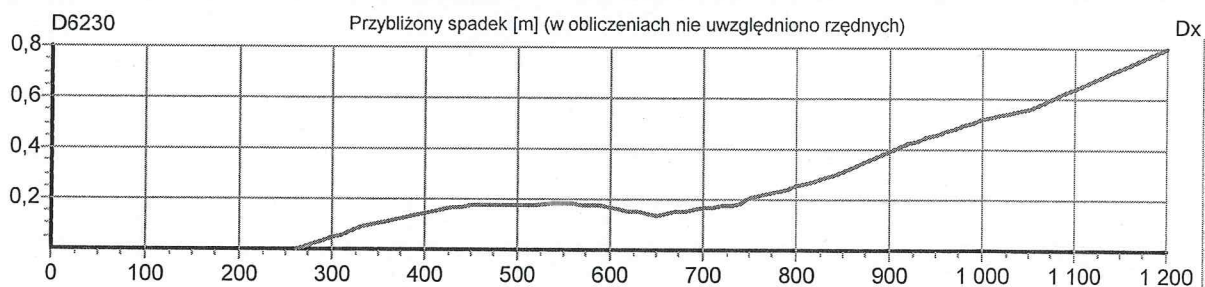


Raport z inspekcji nr UM\261\O\13

z dnia : 2013-07-16

Odcinek : Podwale Dx D6230	Studnia górna : Dx
Rodzaj kanału : Kanał deszczowy	Studnia dolna : D6230
Podstawa insp. : Przeglądy	Kierunek inspekcji : Przeciwny
Zlecenie : 181	Długość inspekcji : 12,1 mb
Właściciel : Własność UM w Lublinie	Średnica : 200 mm
Miejscowość : Lublin	Kształt kanału : Okrągły
Ulica : Podwale	Materiał : Kamionka
Operator : Brzozowski \	Numer kasety : DVD_220 O
Komentarz : ŚREDNICA ORIENTACYJNA, przesunięcia na całym odcinku	
Uwagi :	
Stan kanału : Uszkodzenia	

Video	Odległość	D6230	Opis
0:37:22	0,0	↑ HA	POCZATEK ODCINKA Głębokość ok. : 1,50 m
0:43:59	3,6	↑ WV	zmiana materiału; na beton
0:44:34	4,5	↑ LV-U	przesunięcie rur, pionowe, w dnie [2 cm]
0:45:03	5,6	↑ WV	zmiana materiału; n akamionke
0:45:19	6,0	↑ BW--	pekanie; poprzeczne
0:45:43	6,5	↑ LV--	przesunięcie rur, pionowe [2,5 cm]
0:45:58	7,5	↑ BW-R	pekanie, z prawej
0:47:23	12,1	↑ WN	Kamera nie może jechać dalej
0:47:27	12,1	↑ IAB	INSPEKCJA PRZERWANA; do końca odcinka brak ok 5 m

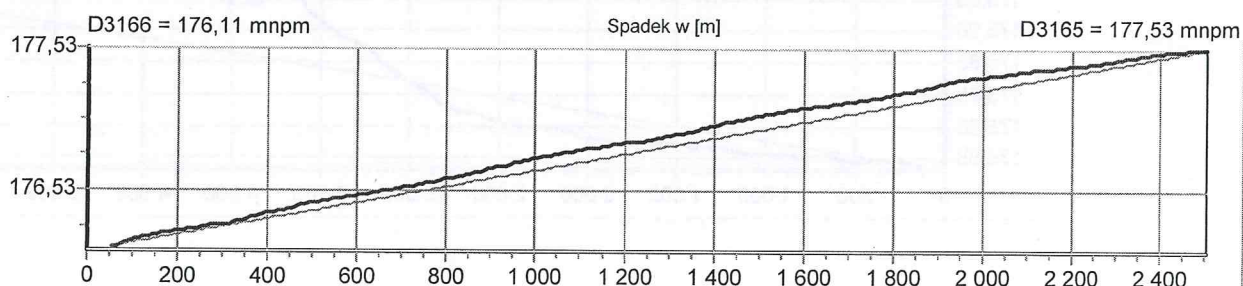




Raport z inspekcji nr UM\119\P\13

z dnia : 2013-06-25

Odcinek : Podwale D3165 D3166	Studnia górna : D3165	177,53 mnpm	
Rodzaj kanału : Kanał deszczowy	Studnia dolna : D3166	176,11 mnpm	
Podstawa insp. : Przeglądy	Kierunek inspekcji : Przeciwny		
Zlecenie : 181	Długość inspekcji : 13,0 mb		
Właściciel : Własność UM w Lublinie	Średnica : 300 mm		
Miejscowość : Lublin	Kształt kanału : Okrągły		
Ulica : Podwale	Materiał : Kamionka		
Operator : Łukasiewicz \ Brzozowski	Numer kasety : PANORAMO		
Komentarz : ŚREDNICA ORIENTACYJNA, przesunięcia rur na całym odcinku			
Uwagi :			
Stan kanału : Uszkodzenia			
Video	Odległość	D3166	Opis
0:00:00	0,0	↑ HA	POCZATEK ODCINKA Głębokość ok. : 2,00 m
0:00:10	2,4	↑ LV-O	przesunięcie rur, pionowe, u gory [1 cm]
0:00:20	3,6	↑ LV-O	przesunięcie rur, pionowe, u gory [1 cm]
0:00:30	5,5	↑ LV-O	przesunięcie rur, pionowe, u gory [1,5 cm]
0:01:10	13,0	↑ IG	inspekcja nastąpi z przeciwnej strony
0:01:20	13,0	↑ IAB	INSPEKCJA PRZERWANA



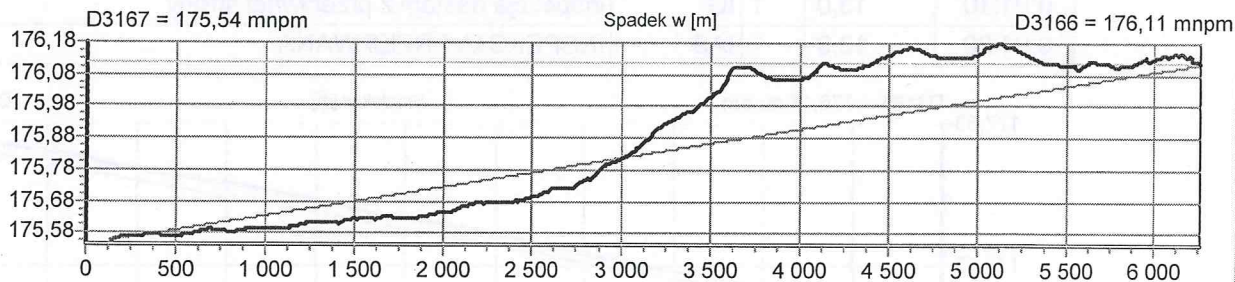


Raport z inspekcji nr UM\120\P\13

z dnia : 2013-06-25

Odcinek : Podwałe D3166 D3167	Studnia górna : D3166	176,11 mnpm
Rodzaj kanału : Kanał deszczowy	Studnia dolna : D3167	175,54 mnpm
Podstawa insp. : Przeglądy	Kierunek inspekcji : Przeciwny	
Zlecenie : 181	Długość inspekcji : 62,0 mb	
Właściciel : Własność UM w Lublinie	Średnica : 300 mm	
Miejscowość : Lublin	Kształt kanału : Okrągły	
Ulica : Podwałe	Materiał : Kamionka	
Operator : Łukasiewicz \ Brzozowski	Numer kasety : PANORAMO	
Komentarz : ŚREDNICA ORIENTACYJNA, przesunięcia rur, zasyfonowania		
Uwagi :		
Stan kanału : Małe uszkodzenia		

Video	Odległość	D3167	Opis
0:00:00	0,0	↑ HA	POCZATEK ODCINKA Głębokość ok. : 2,00 m
0:00:10	27,6	↑ LV-O	przesunięcie rur, pionowe, u góry; małe [1 cm]
0:00:20	55,0	↑ LV-O	przesunięcie rur, pionowe, u góry; małe [1 cm]
0:00:30	62,0	↑ EH	KONIEC ODCINKA



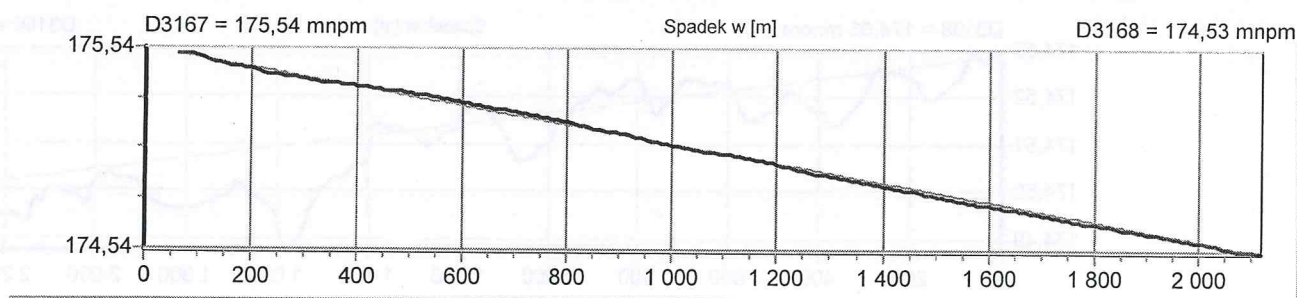


Raport z inspekcji nr UM\118\P\13

z dnia : 2013-06-25

Odcinek : Podwale D3167 D3168	Studnia górna : D3167	175,54 mnpm
Rodzaj kanału : Kanał deszczowy	Studnia dolna : D3168	174,53 mnpm
Podstawa insp. : Przeglądy	Kierunek inspekcji : Zgodny	
Zlecenie : 181	Długość inspekcji : 21,3 mb	
Właściciel : Własność UM w Lublinie	Średnica : 300 mm	
Miejscowość : Lublin	Kształt kanału : Okrągły	
Ulica : Podwale	Materiał : Beton	
Operator : Łukasiewicz \ Brzozowski	Numer kasety : PANORAMO	
Komentarz : ŚREDNICA ORIENTACYJNA, mała korozja, małe ubytki w złączach		
Uwagi : Stan kanału : Małe uszkodzenia		

Video	Odległość	D3167	Opis
0:00:00	0,0	↓ HA	POCZATEK ODCINKA Głębokość ok. : 2,30 m
0:00:10	10,0	↓ C---	korozja; mała
0:00:20	14,3	↓ BC-O	ubytek, w złączu, z gory; małe
0:00:30	21,3	↓ EH	KONIEC ODCINKA



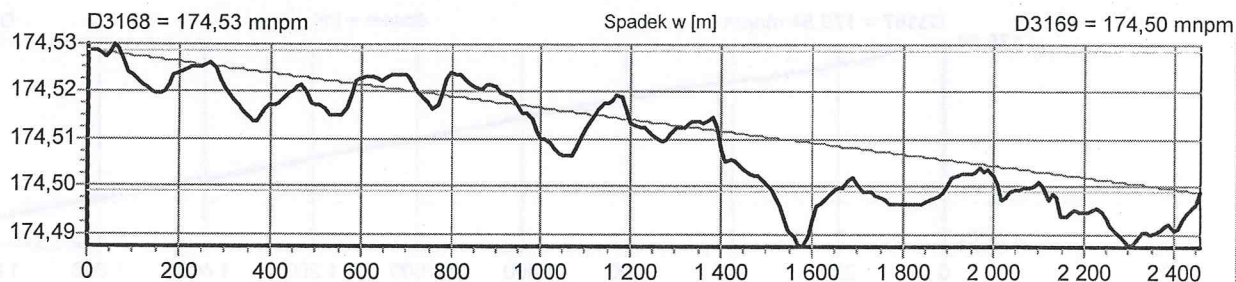


Raport z inspekcji nr UM\121\P\13

z dnia : 2013-06-25

Odcinek : Podwałe D3168 D3169	Studnia górna : D3168 174,53 mnpm
Rodzaj kanału : Kanał deszczowy	Studnia dolna : D3169 174,50 mnpm
Podstawa insp. : Przeglądy	Kierunek inspekcji : Zgodny
Zlecenie : 181	Długość inspekcji : 24,6 mb
Właściciel : Własność UM w Lublinie	Średnica : 300 mm
Miejscowość : Lublin	Kształt kanału : Okrągły
Ulica : Podwałe	Materiał : Beton
Operator : Łukasiewicz \ Brzozowski	Numer kasety : PANORAMO
Komentarz : ŚREDNICA ORIENTACYJNA, małe ubytki w złączach rur	
Uwagi :	
Stan kanału : Małe uszkodzenia	

Video	Odległość	D3168	Opis
0:00:00	0,0	↓ HA	POCZATEK ODCINKA Głębokość ok. : 2,40 m
0:00:10	5,3	↓ BC-O	ubytek, w złączu, z góry; małe
0:00:20	6,1	↓ S--R	przykanalik, z prawej
0:00:30	24,6	↓ EH	KONIEC ODCINKA



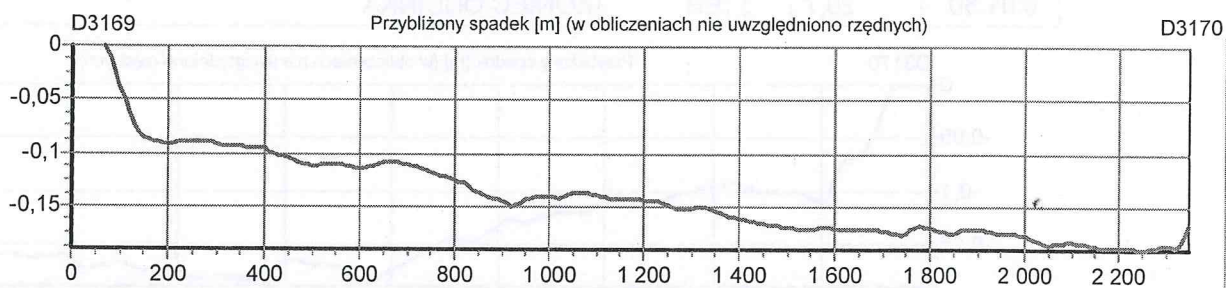


Raport z inspekcji nr UM\126\P\13

z dnia : 2013-07-02

Odcinek : Podwale D3169 D3170	Studnia górna : D3169
Rodzaj kanału : Kanał deszczowy	Studnia dolna : D3170
Podstawa insp. : Przeglądy	Kierunek inspekcji : Zgodny
Zlecenie : 181	Długość inspekcji : 23,7 mb
Właściciel : Własność UM w Lublinie	Średnica : 400 mm
Miejscowość : Lublin	Kształt kanału : Okrągły
Ulica : Podwale	Materiał : Beton
Operator : Łukasiewicz \ Brzozowski	Numer kasety : PANORAMO
Komentarz : ŚREDNICA ORIENTACYJNA, ubytki, duże pęknięcia wzdłużne-widoczne spłaszczenie	
Uwagi :	
Stan kanału : Duże uszkodzenia	

Video	Odległość	D3169	Opis
0:00:00	0,0	↓ HA	POCZATEK ODCINKA Głębokość ok. : 1,80 m
0:00:10	4,7	↓ BC-O	ubytek, w złączu, z gory
0:00:20	7,0	↓ BC-O	ubytek, w złączu, z gory
0:00:30	9,1	↓ BC-O	ubytek, w złączu, z gory
0:00:40	10,3	↓ C---	korozja
0:00:50	11,3	↓ C--U	korozja, w dnie
0:01:00	15,1	↓ BW--	pekniecie; cała rura
0:01:10	16,0	↓ BW--	pekniecie; cała rura duże
0:01:20	17,1	↓ BW--	pekniecie; widoczne spłaszczenie
0:01:30	20,2	↓ BW--	pekniecie; duże, widoczne spłaszczenie
0:01:40	23,7	↓ EH	KONIEC ODCINKA



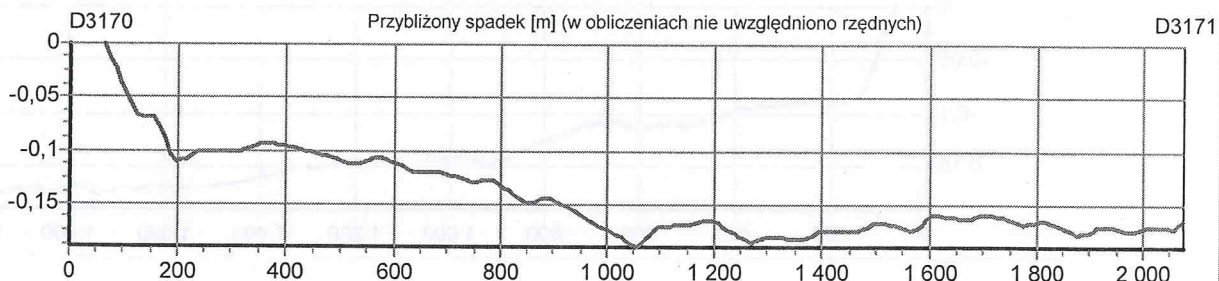


Raport z inspekcji nr UM\127\PI3

z dnia : 2013-07-02

Odcinek : Podwale D3170 D3171	Studnia górna : D3170
Rodzaj kanału : Kanał deszczowy	Studnia dolna : D3171
Podstawa insp. : Przeglądy	Kierunek inspekcji : Zgodny
Zlecenie : 181	Długość inspekcji : 20,7 mb
Właściciel : Własność UM w Lublinie	Średnica : 400 mm
Miejscowość : Lublin	Kształt kanału : Okrągły
Ulica : Podwale	Materiał : Beton
Operator : Łukasiewicz \ Brzozowski	Numer kasety : PANORAMO
Komentarz : ŚREDNICA ORIENTACYJNA, ubytki, duże pęknięcia na całym odcinku, widoczne spłaszczenie	
Uwagi :	
Stan kanału : Duże uszkodzenia	

Video	Odległość	D3170	Opis
0:00:00	0,0	↓ HA	POCZATEK ODCINKA Głębokość ok. : 2,00 m
0:00:10	2,5	↓ BC-O	ubytek, w złączu, z gory
0:00:20	5,0	↓ BW-O	pekniecie, z gory; wzdłużne
0:00:30	6,1	↓ BW-O	pekniecie, z gory; wzdłużne
0:00:40	7,0	↓ BC-O	ubytek, w złączu, z gory
0:00:50	7,5	↓ BW-O	pekniecie, z gory; wzdłużne
0:01:00	10,2	↓ BW-O	pekniecie, z gory; wzdłużne
0:01:10	12,3	↓ BW-O	pekniecie, z gory; wzdłużne
0:01:20	13,2	↓ BW--	pekniecie; cała rura wzdłużne
0:01:30	15,3	↓ BW--	pekniecie; wzdłużne
0:01:40	16,2	↓ BW--	pekniecie; widoczne spłaszczenie
0:01:50	20,7	↓ EH	KONIEC ODCINKA



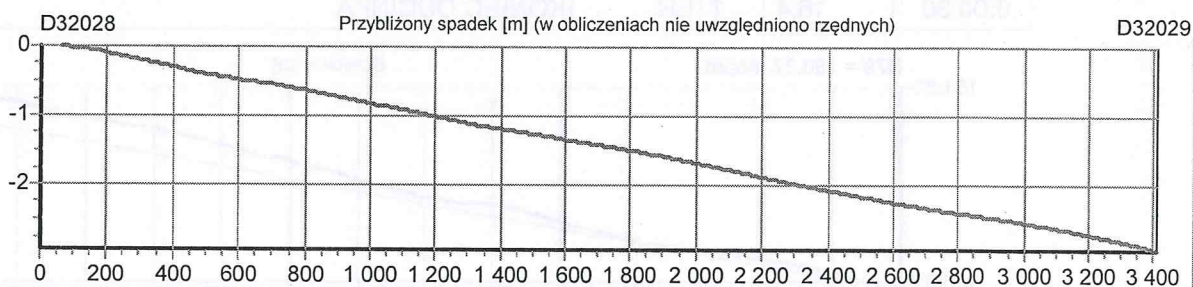


Raport z inspekcji nr UM\129\P\13

z dnia : 2013-07-02

Odcinek : Podwale D32028 D32029a	Studnia górna : D32028
Rodzaj kanału : Kanał deszczowy	Studnia dolna : D32029
Podstawa insp. : Przeglądy	Kierunek inspekcji : Zgodny
Zlecenie : 181	Długość inspekcji : 34,1 mb
Właściciel : Własność UM w Lublinie	Średnica : 400 mm
Miejscowość : Lublin	Kształt kanału : Okrągły
Ulica : Podwale	Materiał : PE HD
Operator : Łukasiewicz \ Brzozowski	Numer kasety : PANORAMO
Komentarz : ŚREDNICA ORIENTACYJNA, Odcinek kanału bez uwag	
Uwagi :	
Stan kanału : Bez uszkodzeń	

Video	Odległość	D32028	Opis
0:00:00	0,0	↓ HA	POCZATEK ODCINKA Głębokość ok. : 1,50 m
0:00:10	19,1	↓ A--L	trojnik, z lewej
0:00:20	34,1	↓ EH	KONIEC ODCINKA



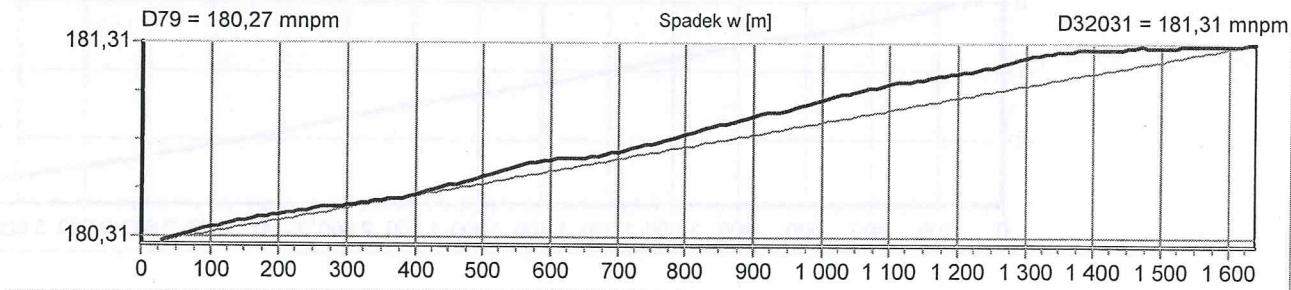


Raport z inspekcji nr UM\111\P\13

z dnia : 2013-06-24

Odcinek : Podwale D32031 D79	Studnia górna : D32031 181,31 mnpm
Rodzaj kanału : Kanał deszczowy	Studnia dolna : D79 180,27 mnpm
Podstawa insp. : Przeglądy	Kierunek inspekcji : Przeciwny
Zlecenie : 181	Długość inspekcji : 16,4 mb
Właściciel : Własność UM w Lublinie	Średnica : 400 mm
Miejscowość : Lublin	Kształt kanału : Okrągły
Ulica : Podwale	Materiał : Beton
Operator : Łukasiewicz \ Brzozowski	Numer kasety : PANORAMO
Komentarz : ŚREDNICA ORIENTACYJNA, rysa, korozja	
Uwagi :	
Stan kanału : Małe uszkodzenia	

Video	Odległość	D79	Opis
0:00:00	0,0	↑ HA	POCZATEK ODCINKA Głębokość ok. : 1,90 m
0:00:10	3,9	↑ C---	korozja
0:00:20	15,2	↑ RC-L	rysa w złączu, z lewej [10 cm]
0:00:30	16,4	↑ EH	KONIEC ODCINKA





Raport z inspekcji nr UM\114\P\13

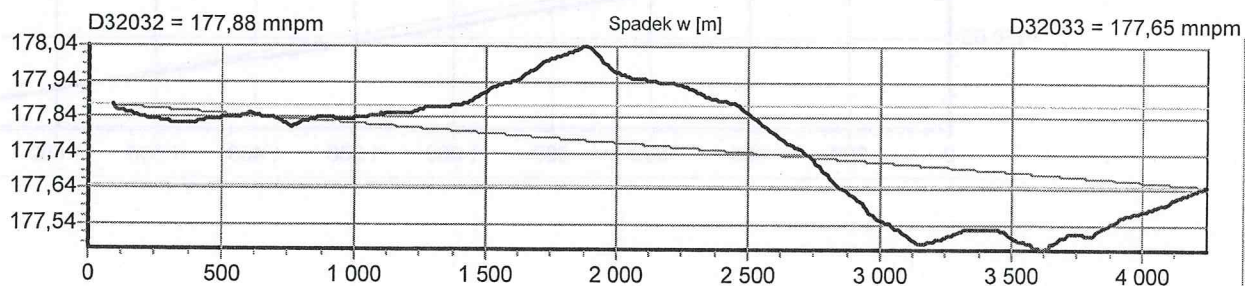
z dnia : 2013-06-24

Odcinek : Podwale D32032 D32033	Studnia górna : D32032	177,88 mnpm
Rodzaj kanału : Kanał deszczowy	Studnia dolna : D32033	177,65 mnpm
Podstawa insp. : Przeglądy	Kierunek inspekcji : Zgodny	
Zlecenie : 181	Długość inspekcji : 42,5 mb	
Właściciel : Własność UM w Lublinie	Średnica : 500 mm	
Miejscowość : Lublin	Kształt kanału : Okrągły	
Ulica : Podwale	Materiał : Beton	
Operator : Łukasiewicz \ Brzozowski	Numer kasety : PANORAMO	

Komentarz : ŚREDNICA ORIENTACYJNA, korozja, ubytki w złączach rur, pęknięcie, wystające przykanaliki, duże zasyfonowania

Uwagi :
Stan kanału : Duże uszkodzenia

Video	Odległość	D32032	Opis
0:00:00	0,0	↓ HA	POCZATEK ODCINKA Głębokość ok. : 2,80 m
0:00:10	3,2	↓ C---	korozja
	6,0	↓ LB-U	zasyfonowanie [15 cm]
0:00:20	18,4	↓ BC-O	ubytek, w złączu, z gory
0:00:30	18,6	↓ SE-O	przykanalik wystajacy, z gory [7 cm]
0:00:40	26,9	↓ SE-O	przykanalik wystajacy, z gory [5 cm]
0:00:50	27,9	↓ BW-U	pekniecie, w dnie
0:01:00	34,2	↓ SE-O	przykanalik wystajacy, z gory [5 cm]
	36,0	↓ LB-U	zasyfonowanie [15 cm]
0:01:10	42,5	↓ EH	KONIEC ODCINKA

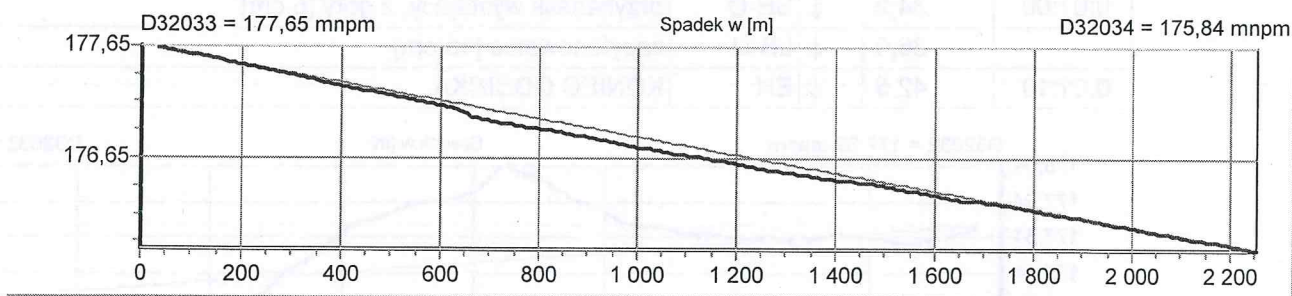




Raport z inspekcji nr UM\115\P\13

z dnia : 2013-06-24

Odcinek	: Podwale D32033 D32034	Studnia górna	: D32033	177,65 mnpm
Rodzaj kanału	: Kanał deszczowy	Studnia dolna	: D32034	175,84 mnpm
Podstawa insp.	: Przeglądy	Kierunek inspekcji	: Zgodny	
Zlecenie	: 181	Długość inspekcji	: 22,3 mb	
Właściciel	: Własność UM w Lublinie	Średnica	: 400 mm	
Miejscowość	: Lublin	Kształt kanału	: Okrągły	
Ulica	: Podwale	Materiał	: Beton	
Operator	: Łukasiewicz \ Brzozowski	Numer kasety	: PANORAMO	
Komentarz	: ŚREDNICA ORIENTACYJNA, przesunięcie rur, odprysk, korozja, wystające przykanaliki			
Uwagi	:			
Stan kanału	: Uszkodzenia			
Video	Odległość	D32033	Opis	
0:00:10	0,0	↓ HA	POCZATEK ODCINKA Głębokość ok. : 1,50 m	
0:00:20	2,9	↓ LV-R	przesunięcie rur, pionowe, z prawej [1 cm]	
0:00:30	7,4	↓ SE-R	przykanalik wystający, z prawej [2 cm]	
0:00:40	9,2	↓ BS-R	odprysk, z prawej	
0:00:50	13,7	↓ C---	korozja	
0:01:00	16,9	↓ SE-R	przykanalik wystający, z prawej [2 cm]	
0:01:10	22,3	↓ EH	KONIEC ODCINKA	



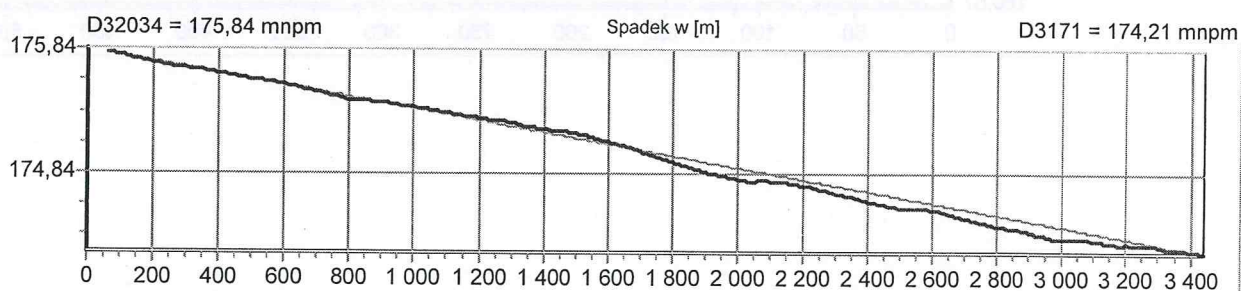


Raport z inspekcji nr UM\116\P\13

z dnia : 2013-06-24

Odcinek : Podwale D32034 D3171	Studnia górna : D32034	175,84 mnpm
Rodzaj kanału : Kanał deszczowy	Studnia dolna : D3171	174,21 mnpm
Podstawa insp. : Przeglądy	Kierunek inspekcji : Zgodny	
Zlecenie : 181	Długość inspekcji : 34,4 mb	
Właściciel : Własność UM w Lublinie	Średnica : 500 mm	
Miejscowość : Lublin	Kształt kanału : Okrągły	
Ulica : Podwale	Materiał : Beton	
Operator : Łukasiewicz \ Brzozowski	Numer kasety : PANORAMO	
Komentarz : ŚREDNICA ORIENTACYJNA, korozja, wystające przykanaliki, pęknięcie, brak kawałka rury-AWARIA		
Uwagi :		
Stan kanału : Duże uszkodzenia		

Video	Odległość	D32034	Opis
0:00:00	0,0	↓ HA	POCZATEK ODCINKA Głębokość ok. : 1,70 m
0:00:10	4,0	↓ C---	korozja
0:00:20	8,1	↓ SE-R	przykanalik wystający, z prawej [3 cm]
0:00:30	19,1	↓ BW--	peknięcie; poprzeczne
0:00:50	19,9	↓ WA	AWARIA !!!
0:00:40	20,0	↓ BKBU	brak kawałka rury, widoczna ziemia, w dnie
0:01:00	20,6	↓ SE-R	przykanalik wystający, z prawej [10 cm]
0:01:10	34,4	↓ EH	KONIEC ODCINKA

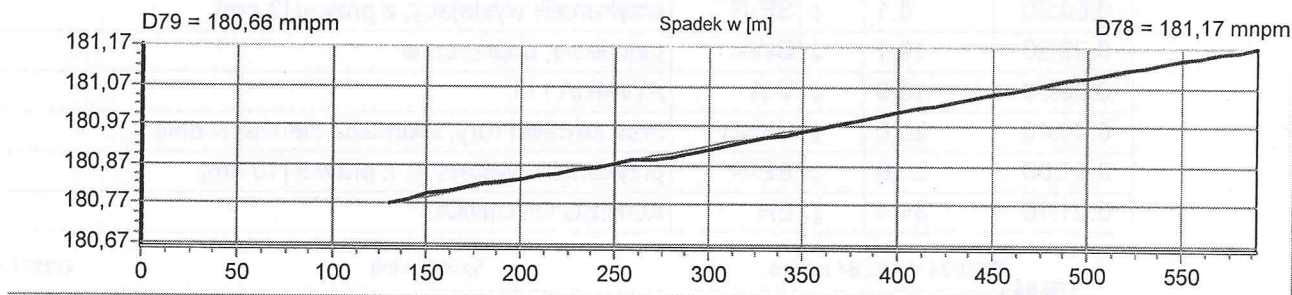




Raport z inspekcji nr UM\113\P\13

z dnia : 2013-06-24

Odcinek : Podwale D78 D79	Studnia górna : D78	181,17 mnpm	
Rodzaj kanału : Kanał deszczowy	Studnia dolna : D79	180,66 mnpm	
Podstawa insp. : Przeglądy	Kierunek inspekcji : Przeciwny		
Zlecenie : 181	Długość inspekcji : 6,0 mb		
Właściciel : Własność UM w Lublinie	Średnica : 400 mm		
Miejscowość : Lublin	Kształt kanału : Okrągły		
Ulica : Podwale	Materiał : PE HD		
Operator : Łukasiewicz \ Brzozowski	Numer kasety : PANORAMO		
Komentarz : ŚREDNICA ORIENTACYJNA, Odcinek kanału bez uwag			
Uwagi :			
Stan kanału : Bez uszkodzeń			
Video	Odległość	D79	Opis
0:00:00	0,0	↑ HA	POCZATEK ODCINKA
0:00:10	6,0	↑ EH	KONIEC ODCINKA





Raport z inspekcji nr UM\112\P\13

z dnia : 2013-06-24

Odcinek : Podwale D79 D32032	Studnia górna : D79	180,27 mnpm
Rodzaj kanału : Kanał deszczowy	Studnia dolna : D32032	177,88 mnpm
Podstawa insp. : Przeglądy	Kierunek inspekcji : Zgodny	
Zlecenie : 181	Długość inspekcji : 16,6 mb	
Właściciel : Własność UM w Lublinie	Średnica : 400 mm	
Miejscowość : Lublin	Kształt kanału : Okrągły	
Ulica : Podwale	Materiał : Beton	
Operator : Łukasiewicz \ Brzozowski	Numer kasety : PANORAMO	
Komentarz : ŚREDNICA ORIENTACYJNA, korozja, ubytek, pęknięcie		
Uwagi :		
Stan kanału : Uszkodzenia		

Video	Odległość	D79	Opis
0:00:00	0,0	↓ HA	POCZATEK ODCINKA Głębokość ok. : 1,80 m
0:00:10	0,9	↓ C---	korozja
0:00:20	13,0	↓ BW-R	pęknięcie, z prawej; w złączu
0:00:30	15,1	↓ C---	korozja
0:00:40	15,6	↓ BC-O	ubytek, w złączu, z góry
0:00:50	16,6	↓ EH	KONIEC ODCINKA

