

**OCENA STANU TECHNICZNEGO
ELEMENTÓW KONSTRUKCYJNYCH
SIECI KANALIZACJI DESZCZOWEJ WRAZ ZE STUDNIAMI
UL.FILARETÓW
NA ODCINKU OD UL.GŁĘBOKIEJ DO UL.T.ZANA W LUBLINIE**

Inwestor :

Gmina Lublin
Plac Króla Władysława Łokietka 1
20-109 Lublin



Zlecniodawca:

AECOM Sp. z o.o.
ul.Emilii Plater 53
00-113 Warszawa



Projektant:

mgr inż. Piotr Krzysztof Szymoniuk
LUB/0120/POOK/07

Asystent projektanta :

mgr inż. Paweł Kosior

Lubartów, grudzień 2012 r.

OCENA STANU TECHNICZEGO	4
I. Uprawnienia	4
II. Opis techniczny.....	6
Podstawa formalna opracowania	6
Przedmiot i zakres opracowania	6
Opis terenu.....	7
1.1. Lokalizacja.....	7
1.2. Określenie wagi oceny wykonanej przez MPWiK.....	7
III. Ocena stanu technicznego odcinków kanalizacji	8
Odcinek D9191 ÷ D9192 (nr inspekcji 112)	8
Odcinek D9211 ÷ D9212 (nr inspekcji 113)	8
Odcinek D9244 ÷ D9211 (nr inspekcji 114)	8
Odcinek D9212 ÷ D9213 (nr inspekcji 115)	8
Odcinek D9213 ÷ D9214 (nr inspekcji 116)	9
Odcinek D9214 ÷ D9215 (nr inspekcji 117)	9
Odcinek D9215 ÷ D9216 (nr inspekcji 118)	9
Odcinek D9216 ÷ D9217 (nr inspekcji 119)	9
Odcinek D9217 ÷ D9218 (nr inspekcji 120)	10
Odcinek D9218 ÷ D25 (nr inspekcji 121).....	10
Odcinek D9206 ÷ D9535 (nr inspekcji 122)	10
Odcinek D9535 ÷ D9207 (nr inspekcji 123)	10
Odcinek D9208 ÷ D9207 (nr inspekcji 124)	11
Odcinek D9208 ÷ D9209 (nr inspekcji 125)	11
Odcinek D9209 ÷ D9210 (nr inspekcji 126)	11
Odcinek D9189 ÷ D9190 (nr inspekcji 131)	11
Odcinek D9188 ÷ D9189 (nr inspekcji 132)	12
Odcinek D9184 ÷ D9185 (nr inspekcji 133)	12
Odcinek D9185 ÷ D9186 (nr inspekcji 134)	12
Odcinek D9186 ÷ D9187 (nr inspekcji 135)	12
Odcinek D9187 ÷ D9188 (nr inspekcji 136)	13
Odcinek D9190 ÷ D9191 (nr inspekcji 138)	13
IV. Ocena stanu technicznego studni kanalizacji deszczowej.....	13

1.	Studnia kanalizacji deszczowej nr SD9190	13
2.	Studnia kanalizacji deszczowej nr SD9191	16
3.	Studnia kanalizacji deszczowej nr SD9189	17
4.	Studnia kanalizacji deszczowej nr SD9187	18
5.	Studnia kanalizacji deszczowej nr SD9186	20
6.	Studnia kanalizacji deszczowej nr SD9184	21
7.	Studnia kanalizacji deszczowej nr SD9185	22
8.	Studnia kanalizacji deszczowej nr SD9192	24
9.	Studnia kanalizacji deszczowej nr SD9218	25
10.	Studnia kanalizacji deszczowej nr SD9216	27
11.	Studnia kanalizacji deszczowej nr SD9215	27
12.	Studnia kanalizacji deszczowej nr SD9214	28
13.	Studnia kanalizacji deszczowej nr SD9212	29
14.	Studnia kanalizacji deszczowej nr SD9211	30
15.	Studnia kanalizacji deszczowej nr SD9210	31
16.	Studnia kanalizacji deszczowej nr SD9208	31
17.	Studnia kanalizacji deszczowej nr SD9535	32
V.	Wytyczne i zalecenia konstrukcyjne	33
1.	Zalecenia dotyczące stanu sieci kanalizacji deszczowej	33
2.	Zalecenia dotyczące stanu technicznego studni sieci kanalizacji deszczowej	34
3.	Wnioski końcowe	34
VI.	Część rysunkowa - spis rysunków	34

Lubartów, 3.12.2012 r.

OŚWIADCZENIE

Na podstawie art. 20 ust. 4 ustawy z dn. 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane tekst jednolity
Dz.U. z 2000 r. Nr 106, poz. 1126 z późniejszymi zmianami

OŚWIADCZAM

Że ocena stanu technicznego elementów konstrukcyjnych sieci kanalizacji deszczowej wraz ze studniami ul.Filaretów na odcinku od ul.Głębokiej do ul.T.Zana w Lublinie została sporządzona zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant:
mgr inż. Piotr Krzysztof Szymoniuk
LUB/0120/POOK/07

II. Opis techniczny

Podstawa formalna opracowania

- Zlecenie AECOM Sp. z o.o.
- Przedmiotowe normy i dokumenty
- Sprawozdanie z 22.03.2012 r. z monitoringu sieci kanalizacji deszczowej w ul.Filaretów na odcinku od ul.Głębokiej do ul.T.Zana wraz z dokumentacją filmową wykonaną i opracowaną przez MPWiK Lublin
- Wizja lokalna w dniach 30.11÷01.12.2012 r.

W opracowaniu odniesiono się do wymagań oraz informacji zawartych w następujących obowiązujących przepisach, Polskich Normach, opracowaniach, itp.:

- [1] Ustawa Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994r. z późniejszymi zmianami;
- [2] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. (Dz. U. nr 75/2002, poz. 690) z późniejszymi zmianami;
- [3] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno – użytkowego (Dz. U. nr 202/2004, poz. 2072);
- [4] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. nr 120/2003, poz.1133);
- [5] Wytyczne techniczne do projektowania i realizacji sieci, przyłączy oraz urządzeń wodociągowych i kanalizacyjnych (MPWiK Lublin)

Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest opinia konstrukcyjna dotycząca stanu technicznego elementów konstrukcyjnych sieci kanalizacji deszczowej wraz ze studniami znajdującymi się w ul. Filaretów na odcinku od ul. Głębokiej do ul. T.Zana w Lublinie.

Zakres opracowania i zaleceń konstrukcyjnych obejmuje:

- Ocena stanu technicznego elementów konstrukcyjnych sieci kanalizacji deszczowej wraz ze studniami ul.Filaretów na odcinku ul.Głębokiej do ul.T.Zana pod kątem przebudowy odcinka sieci kanalizacji deszczowej
- Zalecenia i wytyczne projektowe

Opis terenu

1.1. Lokalizacja

Oceniany odcinek sieć kanalizacji deszczowej ul.Filaretów od ul.Głębokiej od ul.T.Zana jest zlokalizowany w południowo-zachodniej części miasta Lublina. Na odcinku od ul.T.Zana do skrzyżowania z ul.Grażyny sieć kanalizacji deszczowej wraz ze studniami jest zlokalizowana w pasie rozdzielającym kierunki ruchu. Natomiast na odcinku od ul.Grażyny do ul.Głębokiej w przeważającej większości sieć kanalizacji deszczowej wraz ze studniami znajdują się w centralnej części pasa drogowego pod nawierzchnią (Fot.1).



Fot.1 Odcinek sieci kanalizacji deszczowej wraz ze studniami ul.Filaretów na odcinku od ul.Głębokiej do ul.T.Zana w Lublinie

1.2. Określenie wagi oceny wykonanej przez MPWiK

W związku z dokonany telewizyjnym monitoringiem w dniach 21-22.03.2012 r. przez MPWiK ocena w zakresie odcinków kanalizacji będzie bazować na niniejszym przeglądzie jako wiąącym. Ze względu jednak na odstęp czasowy stwierdzony stan techniczny może odbiegać od stanu na który sporządza się niniejsze opracowanie co zostanie zawarte we wnioskach.

III. Ocena stanu technicznego odcinków kanalizacji

Odcinek D9191 ÷ D9192 (nr inspekcji 112)

Na podstawie telewizyjnego monitoringu stwierdzono :

- na odcinku od 2,60÷ 2,90 widoczne zarysowanie poziome z lewej strony kanału szerokość rysy 0,3mm
- na odcinku od 3,90÷ 4,16 widoczne zarysowanie poziome z lewej strony kanału szerokość rysy 0,2mm
- na odcinku od 5,80 do złącza widoczne zarysowanie i ślady korozji z lewej strony oraz widoczne ubytki w złączu
- na odcinku 9,10 w złączu widoczne znaczne uszkodzenie złącza od góry
- na odcinku od 9,10÷ 9,60 widoczne ślady korozji
- we wszystkich złączach kanałów widoczne ubytki, rozwarstwienie i rozszczelnienia połączeń
- w przeważającej większości złączy uszkodzenia występują w górnej części kanału na długości 1/4 obwodu
- na odcinku od 12,60÷ 28,40 widoczne znaczne ilości osadów zmniejszających przekrój czynny kanału

Odcinek D9211 ÷ D9212 (nr inspekcji 113)

Na podstawie telewizyjnego monitoringu stwierdzono :

- na odcinku od 3,20 w złączu znaczny ubytek
- na odcinku od 4,20÷ 5,35 widoczne zarysowanie górnej ścianki kanału
- na odcinku 6,30 widoczne zalegające elementy zmniejszające światło przekroju
- na odcinku od 7,40 do końca odcinka 31,10 widoczne skorodowane złącza w 80%
- na odcinku od 16,60÷ 31,00 skorodowany beton na całym obwodzie kanału
- w przeważającej większości złączy uszkodzenia występują w górnej części kanału na długości 1/4 obwodu

Odcinek D9244 ÷ D9211 (nr inspekcji 114)

Na podstawie telewizyjnego monitoringu stwierdzono :

- na odcinku 10,75 poprzeczne pęknięcie na lewej ścianie kanału, widoczna korozja i nieszczelność
- na odcinku od 11,55÷12,00 widoczne zarysowanie górnej ścianki kanału
- na odcinku od 23,16÷24,15 widoczne zarysowania górnej ścianki kanału
- na odcinku od 25,21÷31,30 widoczne zarysowania górnej ścianki kanału
- na całej długości kanału widoczne skorodowane złącza z dużymi ubytkami
- na całej długości kanału skorodowany beton na całym obwodzie kanału

Odcinek D9212 ÷ D9213 (nr inspekcji 115)

Na podstawie telewizyjnego monitoringu stwierdzono :

- na całej długości odcinka widoczne spękanie wzdłużne w górnej części kanału
- wszystkie złącza na odcinku skorodowane i rozszczelnione ze znacznymi ubytkami
- na odcinku 4,00 widoczne poprzeczne spękanie w górnej części kanału

- na odcinku od 27,30÷ 31,40 widoczna znaczna korozja betonu na całym obwodzie kanału

Odcinek D9213 ÷ D9214 (nr inspekcji 116)

Na podstawie telewizyjnego monitoringu stwierdzono :

- na całej długości odcinka widoczne spękanie wzdłużne w górnej części kanału
- wszystkie złącza na odcinku skorodowane, rozszczelnione i ze znacznymi ubytkami
- na odcinku 7,40÷ 8,60 widoczne poprzeczne spękanie w bocznej części kanału
- na odcinku do 7,40 do końca odcinka widoczna znaczna korozja betonu na całym obwodzie kanału

Odcinek D9214 ÷ D9215 (nr inspekcji 117)

Na podstawie telewizyjnego monitoringu stwierdzono :

- na odcinku od 2,20÷5,20 widoczne spękanie wzdłużne w górnej części kanału
- od 5,20÷5,65 spękanie przechodzi na lewą ścianę kanału
- wszystkie złącza na całej długości kanału skorodowane, rozszczelnione i ze znacznymi ubytkami
- na odcinku 8,60÷ 9,05 widoczne poprzeczne spękanie w bocznej części kanału oraz pęknięcie wzdłużne na górze kanału
- na odcinku do 9,60 do końca odcinka widoczna znaczna korozja betonu na całym obwodzie kanału
- na odcinku od 28,50÷31,20 widoczne spękanie wzdłużne w górnej części kanału

Odcinek D9215 ÷ D9216 (nr inspekcji 118)

Na podstawie telewizyjnego monitoringu stwierdzono :

- 0,00÷3,00 znaczna korozja betonu na całym obwodzie kanału
- na odcinku od 2,40÷3,90 widoczne spękanie wzdłużne w górnej części kanału
- od 3,90÷4,78 spękanie wzdłużne występuje w dwóch liniach – na środku i w prawej górnej części kanału
- na odcinku od 4,80÷5,90 widoczne spękanie wzdłużne w górnej części kanału
- 6,00÷9,00 znaczna korozja betonu na całym obwodzie kanału
- na odcinku od 9,00÷14,50 widoczne spękanie wzdłużne w górnej części kanału
- 10,40÷43,70 znaczna korozja betonu na całym obwodzie kanału, widoczne duże ubytki i nieszczelności betonu
- wszystkie złącza na całej długości kanału skorodowane, rozszczelnione i ze znacznymi ubytkami

Odcinek D9216 ÷ D9217 (nr inspekcji 119)

Na podstawie telewizyjnego monitoringu stwierdzono :

- 0,00÷3,00 korozja betonu
- na odcinku od 3,11÷4,15 widoczne spękanie wzdłużne w górnej części kanału
- od 0,00÷9,00 wszystkie złącza ze znacznymi ubytkami, rozszczelnione, widoczne nagromadzenie błota i osadu zawężające przekrój czynny kanału
- 9,00÷9,50 widoczne spękanie wzdłużne w górnej części kanału

- 9,80÷12,60 korozja betonu
- 12,80÷13,40 widoczne spękanie wzdłużne w górnej części kanału
- 15,80÷37,00 korozja betonu
- 41,80÷43,10 widoczne spękanie wzdłużne w górnej części kanału
- wszystkie złącza na całej długości kanału skorodowane, rozszczelnione i ze znacznymi ubytkami

Odcinek D9217 ÷ D9218 (nr inspekcji 120)

Na podstawie telewizyjnego monitoringu stwierdzono :

- 0,00÷1,50 korozja betonu
- na odcinku od 0,30÷1,50 widoczne spękanie wzdłużne w górnej części kanału
- 2,00; 3,50 ubytek w górnej części złącza
- od 4,50 do końca kanału wszystkie złącza ze znacznymi ubytkami, rozszczelnione,
- 5,50÷37,20 korozja betonu na całym obwodzie kanału
- 13,50÷14,50 widoczne spękanie wzdłużne w górnej części kanału
- 16,50÷17,50 widoczne spękanie wzdłużne w górnej części kanału
- 22,50÷24,50 widoczne spękanie wzdłużne w górnej części kanału
- 24,50÷33,30 widoczne spękanie wzdłużne w górnej części kanału
- 34,84÷35,30 widoczne spękanie wzdłużne w górnej części kanału
- 36,30÷37,20 widoczne spękanie wzdłużne w górnej części kanału
- wszystkie złącza na całej długości kanału skorodowane, rozszczelnione i ze znacznymi ubytkami

Odcinek D9218 ÷ D25 (nr inspekcji 121)

Na podstawie telewizyjnego monitoringu stwierdzono :

- 0,00÷17,50 korozja betonu
- na odcinku od 1,50÷17,50 widoczne spękanie wzdłużne w górnej części kanału
- 7,00÷8,00 widoczne spękanie wzdłużne na lewej ścianie kanału
- wszystkie złącza na całej długości kanału skorodowane, rozszczelnione i ze znacznymi ubytkami

Odcinek D9206 ÷ D9535 (nr inspekcji 122)

Na podstawie telewizyjnego monitoringu stwierdzono :

- Na całej długości odcinka widoczna znaczna korozja betonu, największe ogniska korozji widoczne w rejonie złączy i w górnej części kanału
- Na odcinku 12,61÷16,00 ; 17,16÷21,00÷28,80 widoczne bardzo duże ilości osadu z kietkującymi roślinami znacznie zmniejszające nominalną średnicę przepływu
- we wszystkich złączach kanałów widoczne ubytki, korozja i rozszczelnienia połączeń

Odcinek D9535 ÷ D9207 (nr inspekcji 123)

Na podstawie telewizyjnego monitoringu stwierdzono :

- 0,00÷32,00 korozja betonu na całym obwodzie kanału
- wszystkie złącza na całej długości kanału skorodowane, rozszczelnione i z ubytkami

Odcinek D9208 ÷ D9207 (nr inspekcji 124)

Na podstawie telewizyjnego monitoringu stwierdzono :

- na odcinku od 5,00÷ 5,80 widoczne znaczne spękanie w górnej części kanału z lewej strony
- we wszystkich złączach kanałów widoczne znaczne ubytki i rozszczelnienia połączeń
- w przeważającej większości złączy uszkodzenia występują w górnej części kanału na długości 1/4 obwodu

Odcinek D9208 ÷ D9209 (nr inspekcji 125)

Na podstawie telewizyjnego monitoringu stwierdzono :

- na odcinku od 2,10 widoczne zarysowanie i ślady korozji w okolicy złącza
- na odcinku od 2,70÷ 3,05 widoczne znaczne spękanie w górnej części kanału
- na odcinku od 3,15÷ 4,10 widoczne pęknięcie wzdłużne w górnej części kanału
- na odcinku od 4,10÷ 4,40 widoczne pęknięcie w okolicy złącza wraz z korozją w lewej stronie kanału
- na odcinku od 7,80÷ 8,40 widoczna korozja w okolicy złącza wraz ze znacznym ubytkiem w górnym odcinku
- na odcinku od 8,80÷ 9,10 widoczne spękania kanału na prawej ścianie
- na odcinku od 26,20÷ 27,00 widoczne znaczne spękania lewej ścianki kanału
- we wszystkich złączach kanałów widoczne ubytki, i rozszczelnienia połączeń
- w przeważającej większości złączy uszkodzenia występują w górnej części kanału na długości 1/4 obwodu

Odcinek D9209 ÷ D9210 (nr inspekcji 126)

Na podstawie telewizyjnego monitoringu stwierdzono :

- na odcinku od 5,15 znaczne uszkodzenie złącza w górnej strefie
- na odcinku 31,00 brak uszczelnienia złącza kanału przed wejściem do studni D9210
- we wszystkich złączach kanałów widoczne ubytki, korozja i rozszczelnienia połączeń
- w przeważającej większości złączy uszkodzenia występują w górnej części kanału na długości 1/4 obwodu

Odcinek D9189 ÷ D9190 (nr inspekcji 131)

Na podstawie telewizyjnego monitoringu stwierdzono :

- na całej długości odcinka widoczna znaczna korozja betonu, największe ogniska korozji widoczne w rejonie złączy i w górnej części kanału
- na odcinku 13,36÷14,05 spękania podłużne na lewej ścianie kanału przechodzące do górnej części kanału
- na odcinku 21,50÷22,70 spękania podłużne w górnej części kanału
- we wszystkich złączach kanałów widoczne ubytki, korozja i rozszczelnienia połączeń

Odcinek D9188 ÷ D9189 (nr inspekcji 132)

Na podstawie telewizyjnego monitoringu stwierdzono :

- na całej długości odcinka widoczna korozja betonu, największe ogniska korozji widoczne w rejonie złączy i w górnej części kanału
- na odcinku 32,00÷34,00 spękania podłużne w górnej części kanału
- na odcinku 35,00÷36,00 spękania podłużne w górnej części kanału
- na odcinku 37,70÷39,80 spękania podłużne w górnej części kanału
- na odcinku 41,35÷41,90 spękania podłużne w górnej części kanału
- na odcinku 44,15÷45,15 spękania podłużne w górnej części kanału
- na odcinku 46,50÷48,75 spękania podłużne na lewej ścianie kanału
- na odcinku 48,85÷49,35 spękania podłużne w górnej części kanału
- na odcinku 49,67 uskok na łączeniu elementów kanału
- na odcinku 62,77÷63,50 spękania podłużne w górnej części kanału
- we wszystkich złączach kanałów widoczne ubytki, korozja i rozszczelnienia połączeń

Odcinek D9184 ÷ D9185 (nr inspekcji 133)

Na podstawie telewizyjnego monitoringu stwierdzono :

- na odcinku od 2,40÷55,00 korozja betonu
- na odcinku 5,00÷6,00 spękania poprzeczne pajęczynowate w górnej części kanału
- na odcinku 20,40÷21,50 spękania poprzeczne pajęczynowate w górnej części kanału
- na odcinku 30,50÷31,50 spękania poprzeczne pajęczynowate w górnej części kanału
- we wszystkich złączach kanałów widoczne ubytki, korozja i rozszczelnienia połączeń

Odcinek D9185 ÷ D9186 (nr inspekcji 134)

Na podstawie telewizyjnego monitoringu stwierdzono :

- Na całej długości odcinka widoczna korozja betonu, największe ogniska korozji widoczne w rejonie złączy i w górnej części kanału
- na odcinku 2,30÷3,15 spękania poprzeczne pajęczynowate w górnej części kanału
- na odcinku 4,30÷5,30 spękania poprzeczne pajęczynowate w górnej części kanału
- na odcinku 14,70÷15,50 spękania poprzeczne pajęczynowate w górnej części kanału
- na odcinku 17,60 i 30,50 zatory z błota i odpadków blokujący swobodny przepływ
- we wszystkich złączach kanałów widoczne ubytki, korozja i rozszczelnienia połączeń

Odcinek D9186 ÷ D9187 (nr inspekcji 135)

Na podstawie telewizyjnego monitoringu stwierdzono :

- Na całej długości odcinka widoczna korozja betonu, największe ogniska korozji widoczne w rejonie złączy i w górnej części kanału
- na odcinku od 3,15÷ 8,00 widoczne pęknięcia wzdłużne w górnej części kanału
- na odcinku od 11,40÷ 11,70 widoczne pęknięcia wzdłużne i poprzeczne na lewej ścianie kanału
- we wszystkich złączach kanałów widoczne ubytki, korozja i rozszczelnienia połączeń

Odcinek D9187 ÷ D9188 (nr inspekcji 136)

Na podstawie telewizyjnego monitoringu stwierdzono :

- Na całej długości odcinka widoczna korozja betonu, największe ogniska korozji widoczne w rejonie złączy i w górnej części kanału
- na odcinku od 2,50÷4,25 widoczne pęknięcia wzdłużne na lewej ścianie kanału
- na odcinku od 3,50÷4,25 widoczne pęknięcia wzdłużne na prawej ścianie kanału
- na odcinku od 3,40÷ 7,05 widoczne pęknięcia wzdłużne w górnej części kanału
- na odcinku od 8,17÷8,90 widoczne pęknięcia wzdłużne na lewej ścianie kanału
- na odcinku od 11,40÷11,70 widoczne pęknięcia wzdłużne na lewej ścianie kanału
- we wszystkich złączach kanałów widoczne ubytki, korozja i rozszczelnienia połączeń

Odcinek D9190 ÷ D9191 (nr inspekcji 138)

Na podstawie telewizyjnego monitoringu stwierdzono :

- Na całej długości odcinka widoczna znaczna korozja betonu, największe ogniska korozji widoczne w rejonie złączy i w górnej części kanału
- we wszystkich złączach kanałów widoczne ubytki, korozja i rozszczelnienia połączeń

IV. Ocena stanu technicznego studni kanalizacji deszczowej

Zgodnie z dokonaną w dniach 30.11-01.12.2012 r. wizją lokalną określono w niniejszym rozdziale stan techniczny elementów konstrukcyjnych studni kanalizacji deszczowej.

1. Studnia kanalizacji deszczowej nr SD9190

Stwierdzono :

- brak właściwego zamocowania i uszczelnienia kołnierza żeliwnego pokrywy korpusu komina (fot.2)



Fot.2 Widoczny niewłaściwie osadzony kołnierz żeliwny

- widoczne narosty organiczne we wnętrzu komina wraz z korozją biologiczną (fot.3), określono wysokość komina na 80cm w stosunku do rzędnej terenu

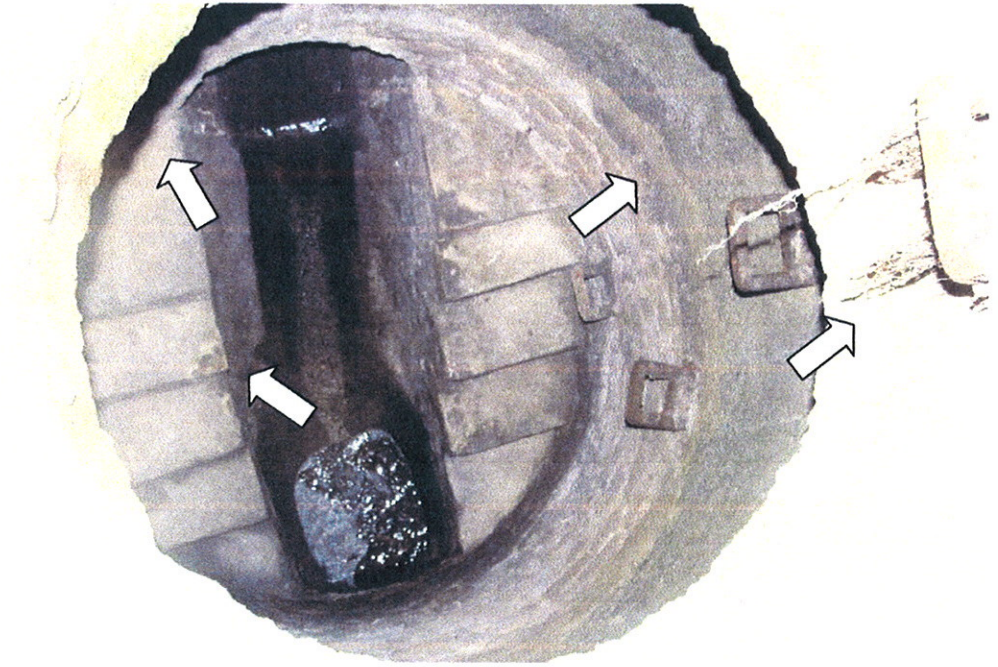


Fot.3 Korozja biologiczna komina korpusu studni

- widoczna korozja biologiczna komina korpusu, widoczne nacieki i wysolenia na siatce spoin komory studni, korozja biologiczna w 1/3 wysokości wnętrza komory studni, narosty organiczne na stopniach włazowych (fot.4 i fot.5)



Fot.4 i 5 Wnętrze komory studni



- na stopniach wewnętrznych kinety nieliczne uszkodzenia i odpryski, powierzchnia kinety z drobnymi odspojeniami (fot.5)

2. Studnia kanalizacji deszczowej nr SD9191

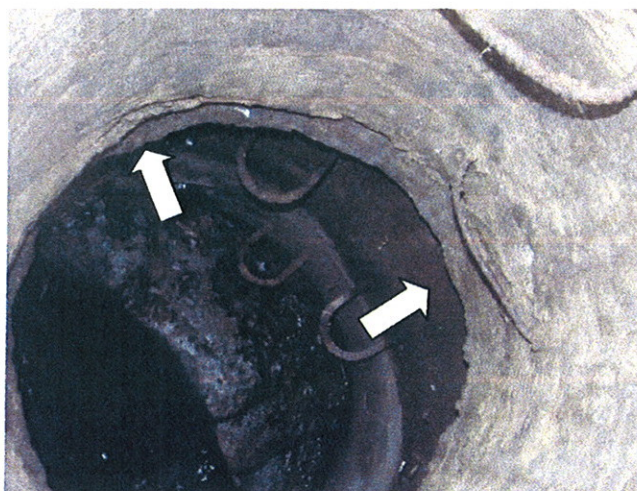
Stwierdzono :

- wysokość komina studni wynosi ~127cm do górnego kołnierza pokrywy, widoczne ubytki zaprawy komina, brak rapówki, niezgodne z przepisami stopnie włazowe, (fot.6 i fot.7)



Fot.6 Komin korpusu studni

- widoczne niezgodne z przepisami stopnie włazowe, ubytki i odpryski rapówki (fot.7)



Fot.7 Komin korpusu studni wraz z komorą

3. Studnia kanalizacji deszczowej nr SD9189

Stwierdzono :

- widoczne zagłębienie górnego kołnierza pokrywy poniżej poziomu istniejącego terenu, kolizja z elementami barier drogowych uniemożliwiająca dokonywanie okresowych przeglądów technicznych (fot.8 i fot.9)



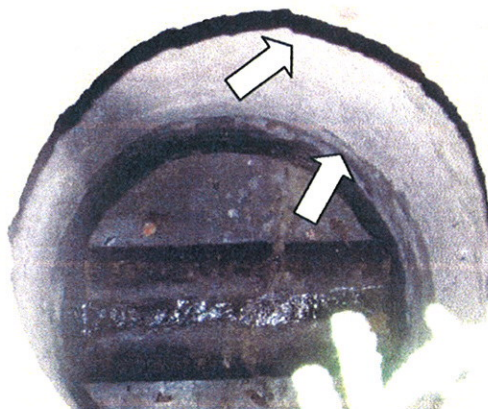
Fot.8 Usytuowanie studni SD9189

- wysokość komina korpusu studni wynosi ~127cm, ubytki i spękania rapówki



Fot.9 Korpus studni SD9189

- widoczne ubytki i odspojenia wyprawy wewnątrz komory studni, uszkodzenia i odpryski rapówki na kominie komory (fot.10)



Fot.10 Komora studni SD9189

4. Studnia kanalizacji deszczowej nr SD9187

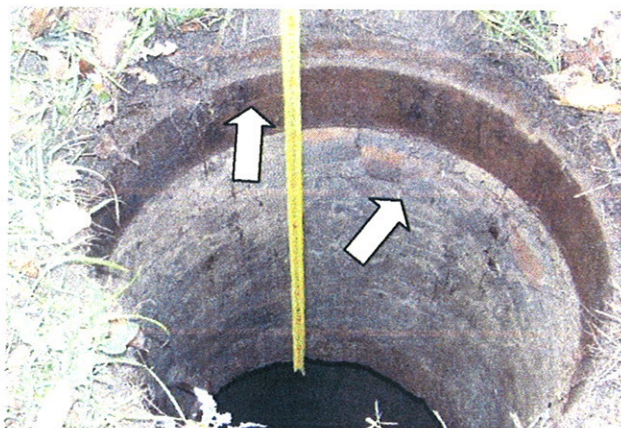
Stwierdzono :

- widoczne zagłębienie pokrywy poniżej poziomu istniejącego terenu (fot.11)



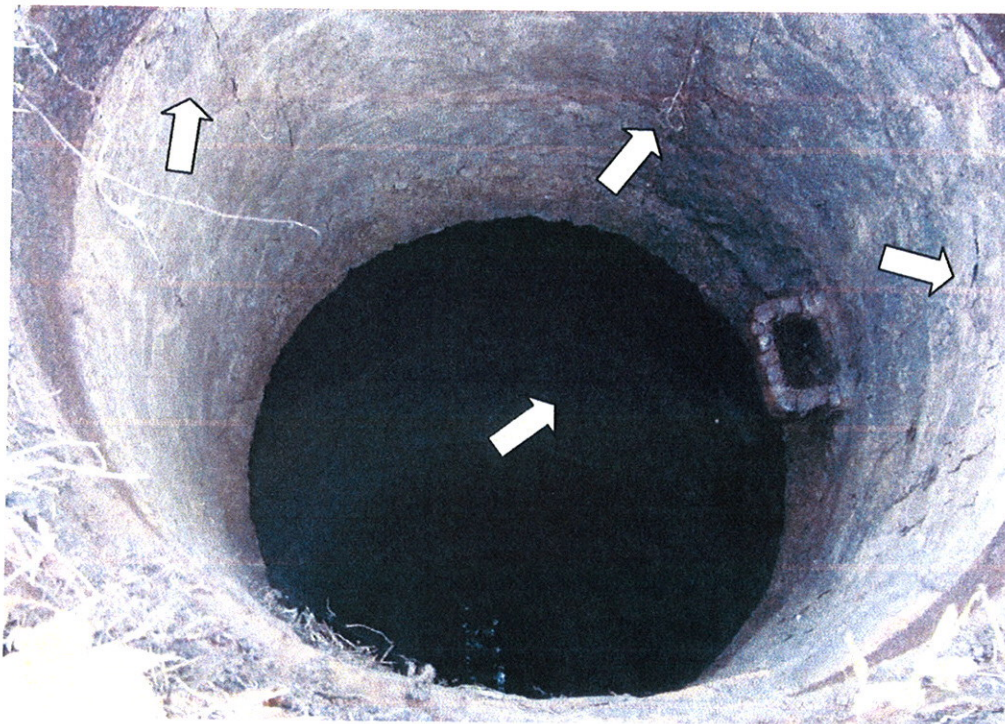
Fot.11 Pokrywa studni SD9187

- widoczne odspojenia wyprawy tynkarskiej komina studni, korozja kołnierza pokrywy studni, ubytki w elementach murowych konstrukcji komina studni , wysokość komina studni ~88cm (fot.12)



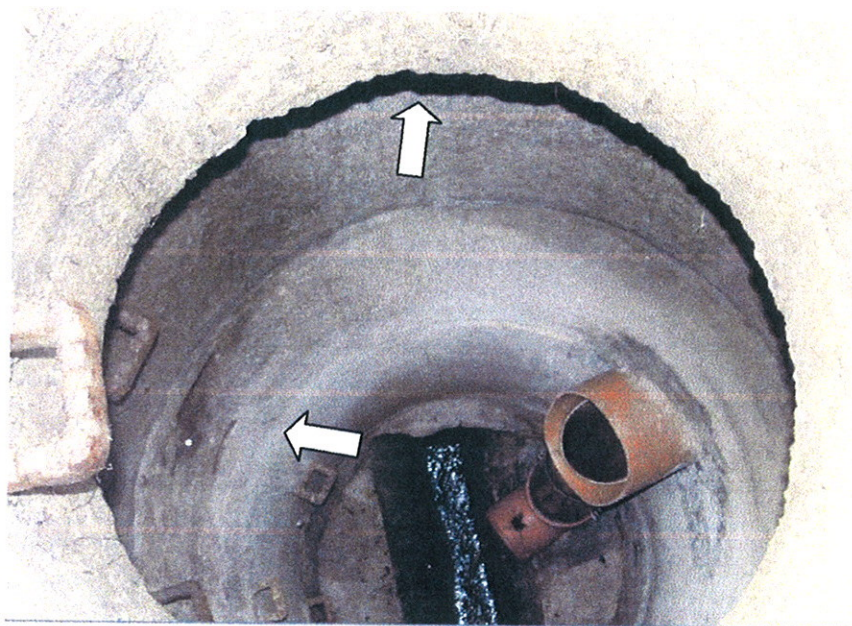
Fot.12 Komin studni SD9187

- widoczne odspojenia wyprawy tynkarskiej komina studni, ubytki i zarysowanie poprzeczne i podłużne konstrukcji komina, korozja biologiczna na poziomie 1/3 komory studni (fot.13)



Fot.13 Komin i komora studni

- widoczna korozja elementów prefabrykowanych komory studni, uszkodzenia wyprawy komina (fot.14)



Fot.14 Komora studni

5. Studnia kanalizacji deszczowej nr SD9186

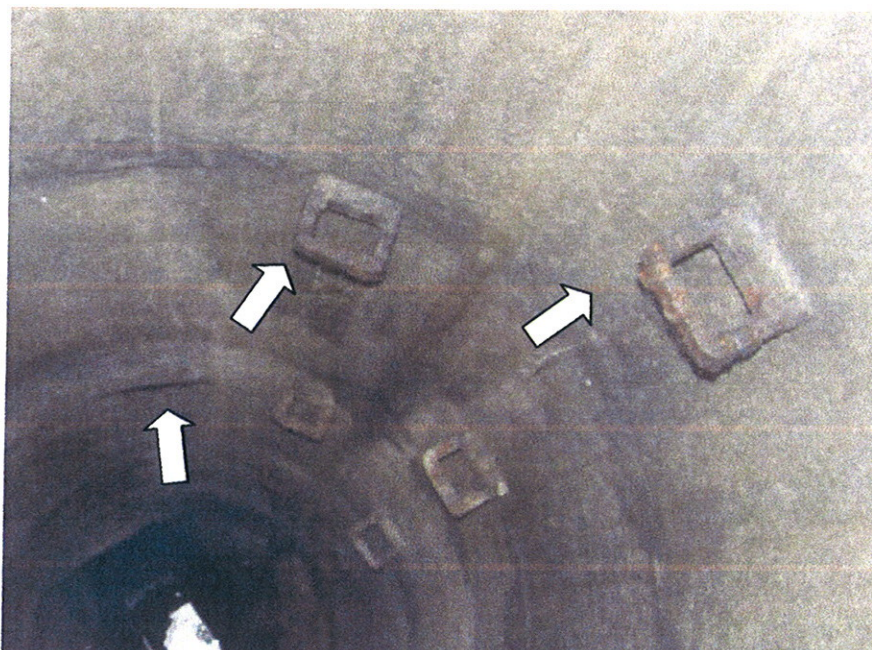
Stwierdzono :

- widoczne uszkodzenia płyty górnej komory studni, korozja kołnierza pokrywy, kolizja z elementami barierok drogowych (fot.15)



Fot.15 Otwór włazowy studni

- widoczna korozja stopni włazowych, ubytki na połączeniach elementów prefabrykowanych, nacieki korozji na powierzchni ścian betonu (fot.16)



Fot.16 Komora studni

6. Studnia kanalizacji deszczowej nr SD9184

Stwierdzono :

- widoczne odspojenia kołnierza od komina studni, spękania i ubytki wyprawy, naprawy tynkarskie wykonane niechlujnie, korozja kołnierza pokrywy(fot.17)
- określono wysokość komina studni na ~102cm



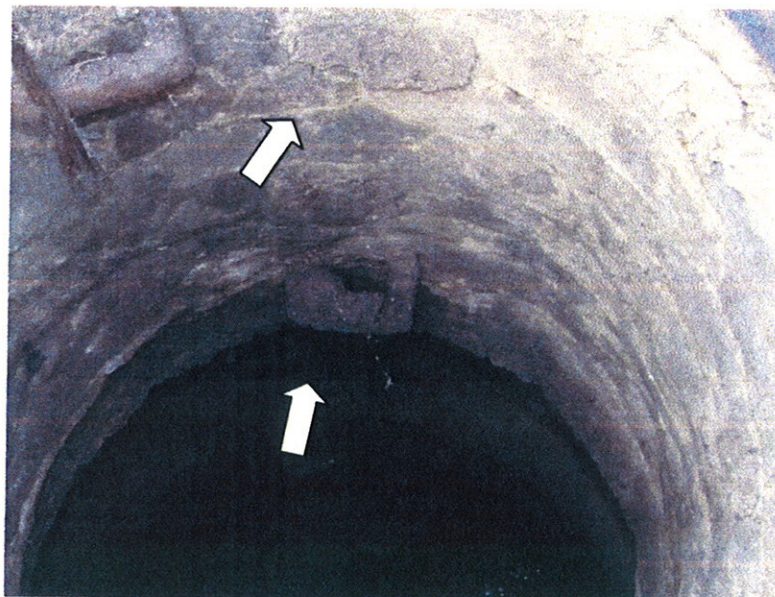
Fot.17 Komin studni SD9184

- widoczne uszkodzenia konstrukcji komina studni, przemieszczenie elementów murowych do wnętrza, brak stopnia włączowego, niechlujnie i niestarannie wykonana wyprawa, korozja kołnierza pokrywy studni (fot.18)



Fot.18 Komin studni SD9184

- widoczne ubytki wyprawy, korozja stopni włazowych, nadmiar zaprawy na stopniach włazowych nie usunięty po naprawach lokalnych (fot.19)



Fot.19 Komin i komora studni SD9184

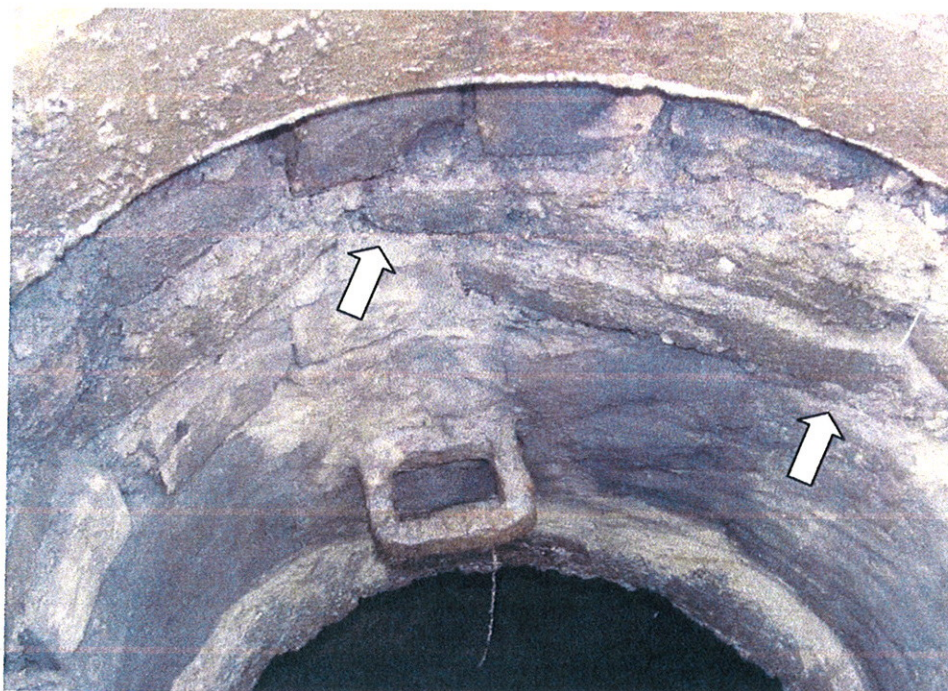
7. Studnia kanalizacji deszczowej nr SD9185

Stwierdzono :

- widoczne ubytki elementów murowych komina studni, odspojenia kołnierza pokrywy, korozja kołnierza pokrywy studni, ubytki wyprawy, określono wysokość komina ~90cm (fot.20 i fot.21)

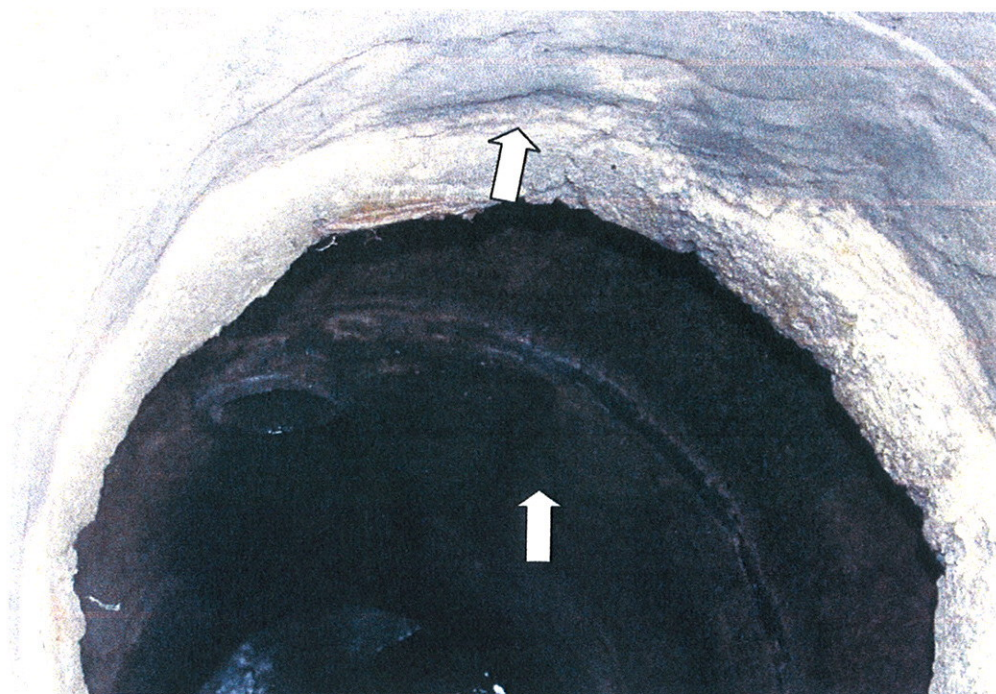


Fot.20 Komin studni



Fot.21 Komin studni - uszkodzenia

- widoczne ubytki wyprawy, odpryski wyprawy na połączeniu elementów prefabrykowanych komory studni, korozja betonu, nacieki na ściankach komory



Fot.22 Komora studni

8. Studnia kanalizacji deszczowej nr SD9192

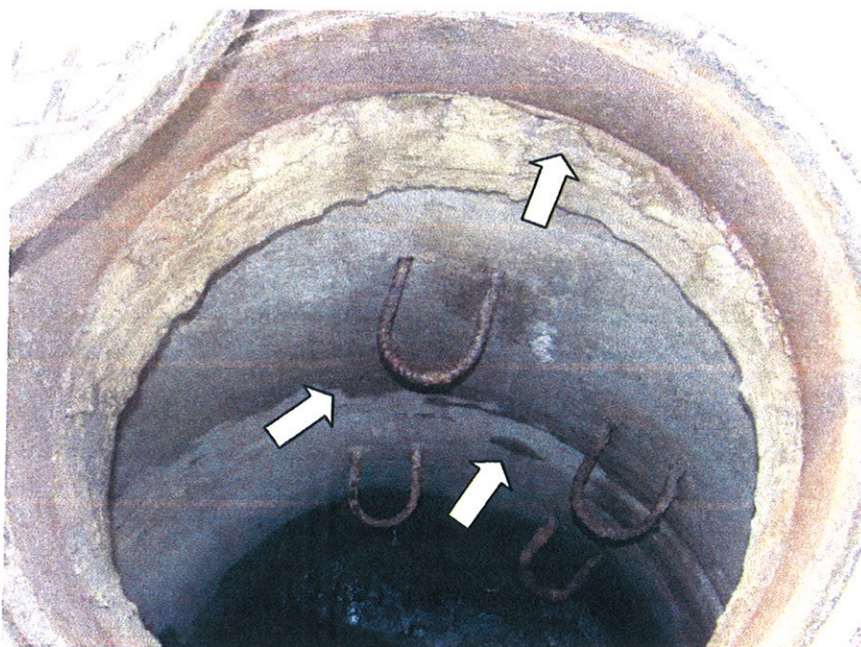
Stwierdzono:

- widoczne niewłaściwie wykonane uzupełnienia opaski obwodowej komina studni wykonane materiałami o różnych parametrach i różnej proporcji (fot.23)

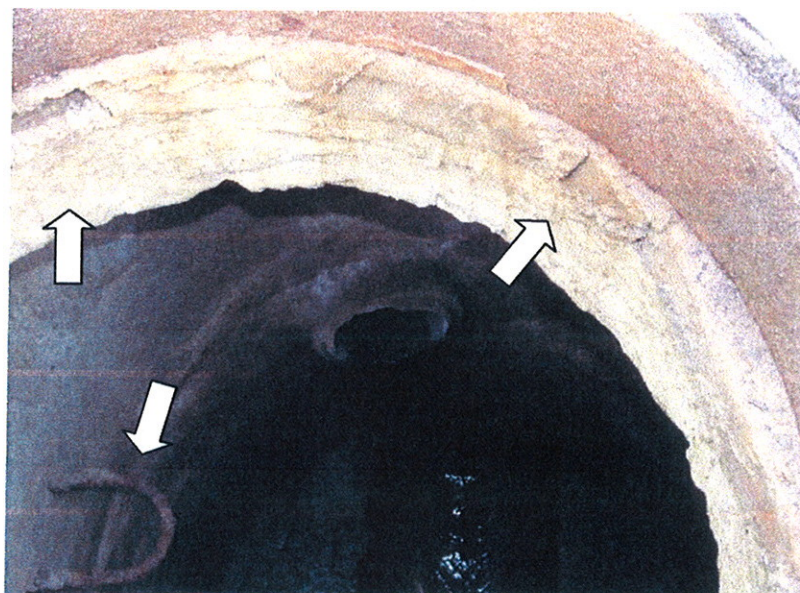


Fot.23 Studnia SD9192

- widoczne odspojenia, odpryski i uszkodzenia na styku płyta górna-kołnierz pokrywy, korozja kołnierza pokrywy, niewłaściwe i niezgodne z przepisami stopnie wjazdowe, korozja stopni wjazdowych (fot.24 i fot.25)

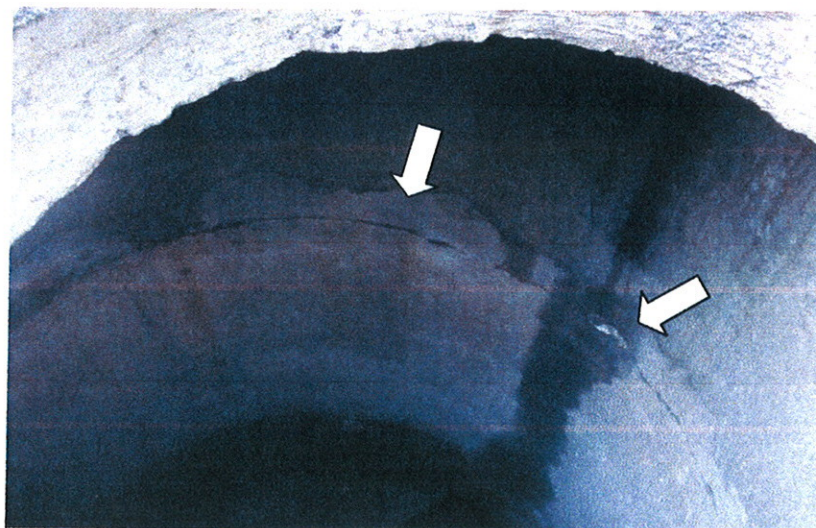


Fot.24 Komora studni SD9192



Fot.25 Kołnierz pokrywy studni SD9192

- widoczne pęknięcia i odspojenia styku dwóch elementów komory, odpryski spoiwa, korozja powierzchni betonu (fot.26)

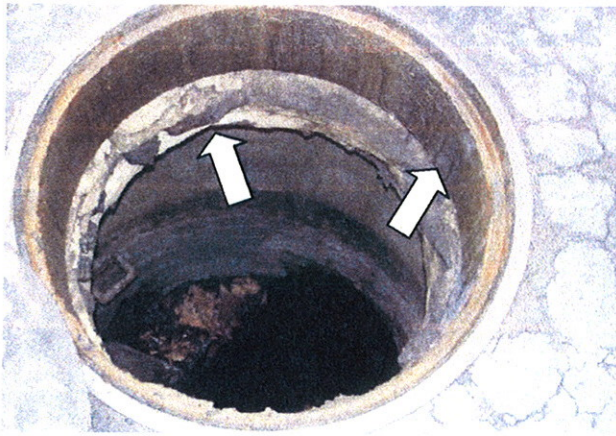


Fot.26 Komora studni SD9192

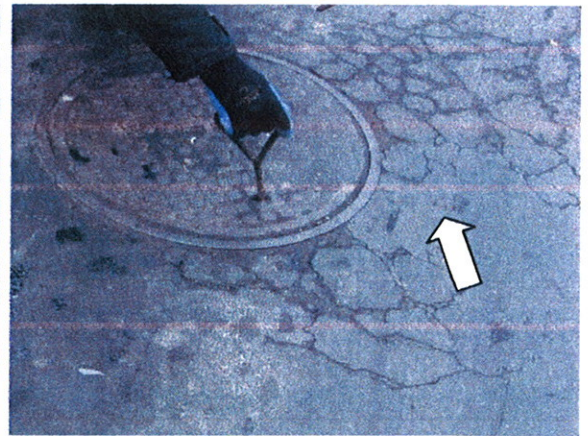
9. Studnia kanalizacji deszczowej nr SD9218

Stwierdzono :

- widoczne uszkodzenia nawierzchni drogowej w bezpośrednim pasie obwodowym komory studni (fot.27, fot.28) jak również uszkodzenia i niechlujnie wykonane naprawy połączenia kołnierza z kominem komory studni, korozja kołnierza pokrywy studni (fot.29, fot.30)
- określono wysokość komina studni ~42cm



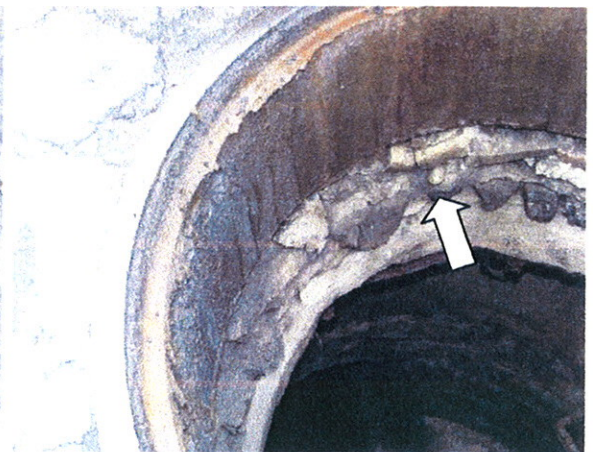
Fot.27 Komin studni SD9218



Fot.28 Pokrywa studni SD9218

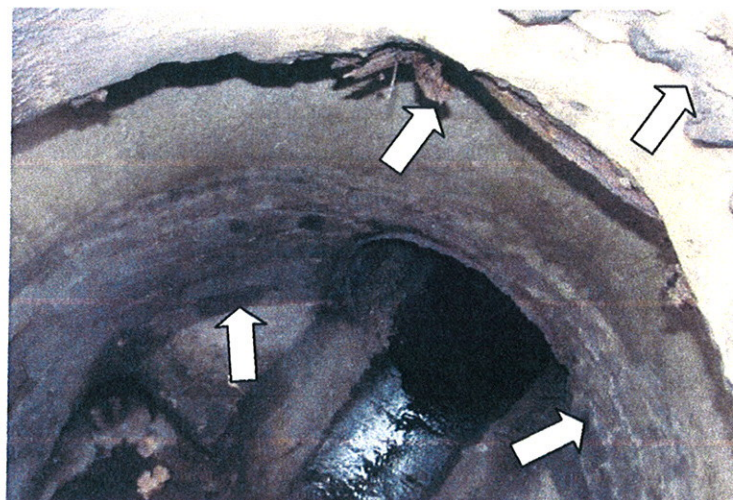


Fot.29 Komin studni SD9218



Fot.30 Kołnierz studni SD9218

- widoczne ubytki elementów murowych komory, widoczna korozja betonu, ubytki i uszkodzenia kinet, nacieki i wykwyty na spoinach, korozja biologiczna drewnianych elementów po niechlujnym i niewłaściwym montażu kołnierza pokrywy (fot.31)

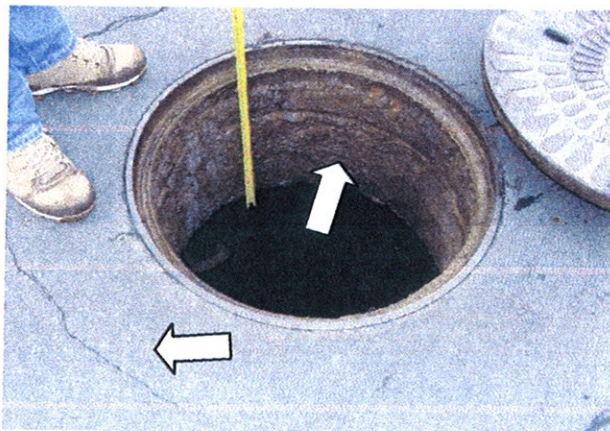


Fot.31 Komora studni SD9218

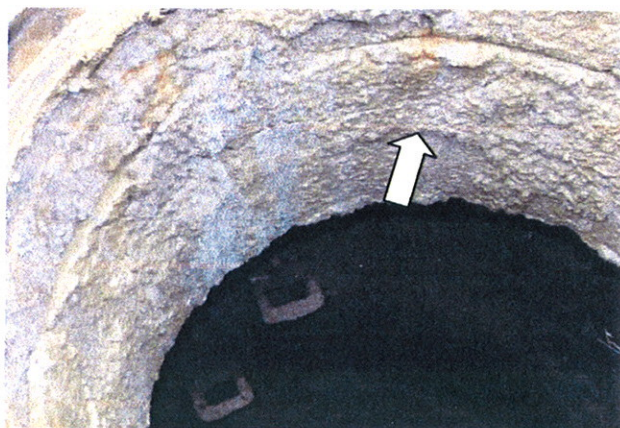
10. Studnia kanalizacji deszczowej nr SD9216

Stwierdzono :

- widoczne zarysowanie obwodowe nawierzchni, uszkodzenia i zarysowania na styku kołnierza pokrywy i płyty górnej, korozja kołnierza i betonu (fot.32 i fot.33)



Fot.32 Studnia SD9216



Fot.33 Kołnierz studni SD9216

- widoczne rozwarstwienia styku kołnierza z płytą, miejscowe ubytki wyprawy, wykwyty i korozja biologiczna elementów murowych konstrukcji komory studni (fot.34 i fot.35)



Fot.33 Komora studni SD9216



Fot.34 Komora i kinety studni SD9216

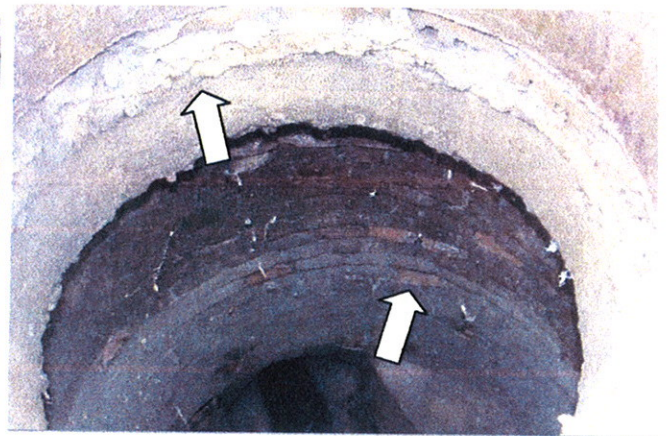
11. Studnia kanalizacji deszczowej nr SD9215

Stwierdzono :

- widoczne pajęczynowate spękania nawierzchni na obwodzie kołnierza studni, korozję kołnierza i betonu na styku kołnierz-płyta, ubytki w elementach murowych komory studni, odpryski elementów murowych komory, korozja elementów murowych komory (fot.35, fot.36, fot.37, fot.38)
- wysokość komina określono na ~50cm



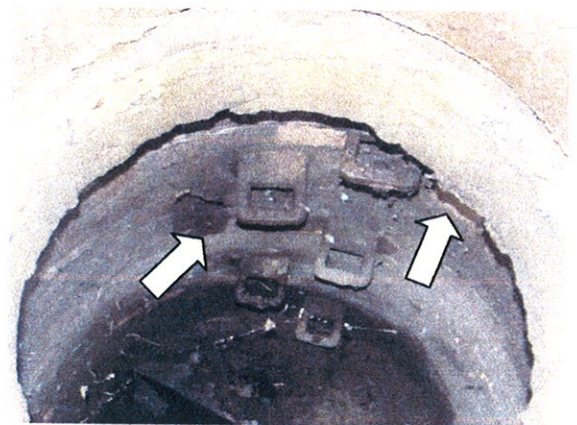
Fot.35 Kołnierz i komora studni SD9215



Fot.36 Komora i kinety studni SD9215



Fot.37 Kołnierz i komora studni SD9215

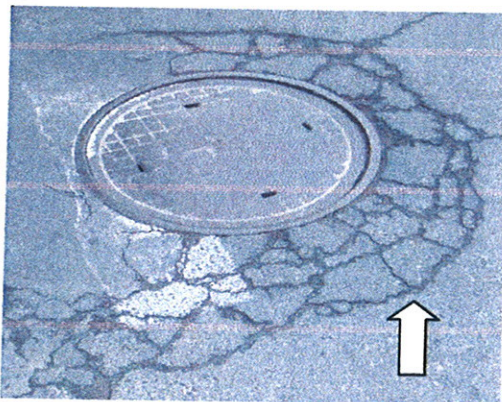


Fot.38 Komora i kineta studni SD9215

12. Studnia kanalizacji deszczowej nr SD9214

Stwierdzono :

- widoczne pajęczynowate spękania nawierzchni na obwodzie kołnierza, ubytki, uszkodzenia i odpryski konstrukcji komina studni, korozję biologiczną elementów konstrukcji murowej komory, korozję kołnierza (fot.39 i fot.40)
- wysokość kołnierza określono na ~65cm



Fot.39 Studnia SD9214

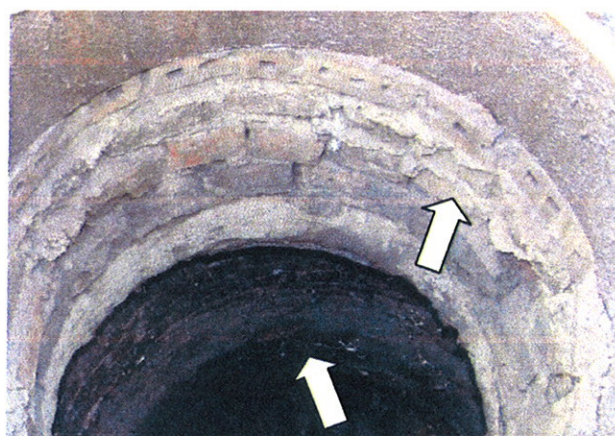


Fot.40 Komin studni SD9214

- widoczne niewłaściwie wykonany komin studni, ubytki i uszkodzenia elementów murowych, korozję biologiczną elementów murowych konstrukcji komory, lokalne uszkodzenia kinety, korozja i pozostałości zaprawy na stopniach włazowych (fot.41 i fot.42)



Fot.41 Komin studni SD9214



Fot.42 Komin i komora studni SD9214

13. Studnia kanalizacji deszczowej nr SD9212

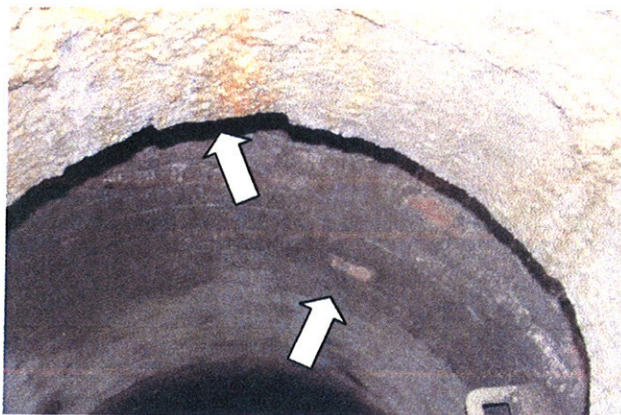
Stwierdzono :

- widoczna opaska obwodowa wykonana z bruku, widoczna korozja kołnierza, widoczne rozwarstwienia na styku kołnierz element komina (fot.43)
- wysokość komina określono na ~45cm

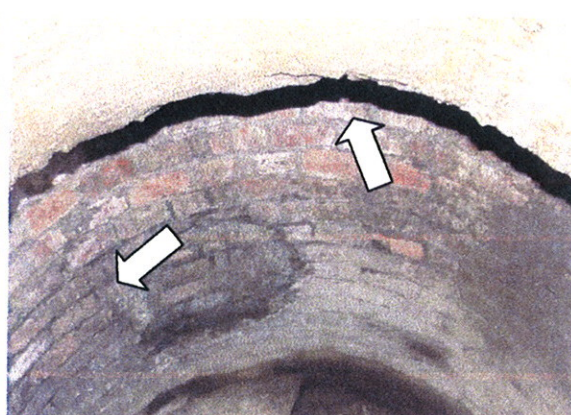


Fot.43 Komin studni SD9212

- widoczna korozja elementów komina studni, ubytki i korozja elementów murowych komory studni, nacieki i wykwyty na ścianach komory (fot.44 i fot.45)



Fot.44 Komora studni SD9212



Fot.45 Komora studni SD9212

14. Studnia kanalizacji deszczowej nr SD9211

Stwierdzono :

- widoczne spękania obwodowe nawierzchni wokół studni, widoczne znaczne ubytki elementów murowych komina studni, korozja elementów murowych komina studni, korozja kołnierza (fot.46 i fot.47)
- określono wysokość kołnierza ~45cm



Fot.46 Studnia SD9211

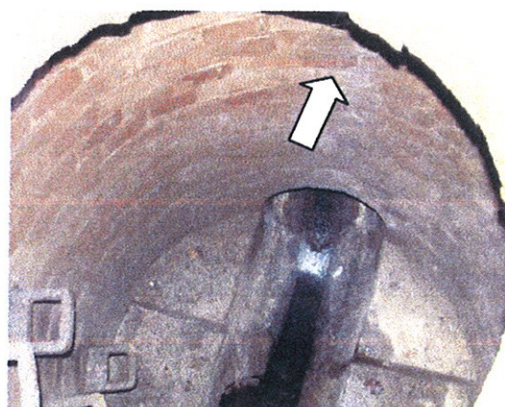


Fot.47 Komora studni SD9211

- widoczne spękania konstrukcji komina studni, widoczne lokalne odpryski i odspojenia elementów murowych konstrukcji studni (fot.48 i fot.49)



Fot.48 Komora studni SD9211



Fot.49 Komora studni SD9211

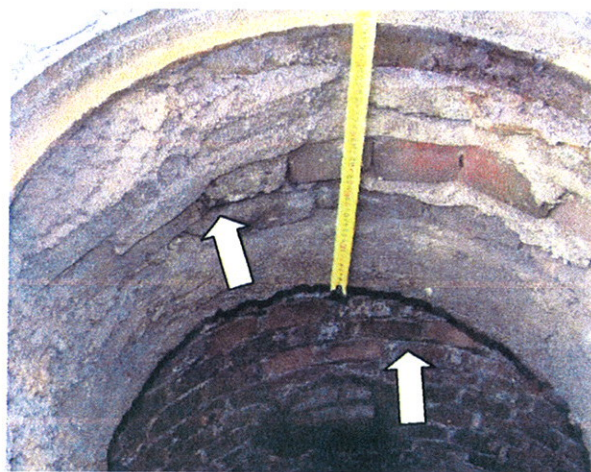
15. Studnia kanalizacji deszczowej nr SD9210

Stwierdzono :

- widoczne ubytki i znaczna korozja elementów murowych komina studni, korozja kołnierza pokrywy, korozja elementów konstrukcyjnych komory studni (fot.50 i fot.51)
- określono wysokość komina ~50cm



Fot.50 Komin studni SD9210

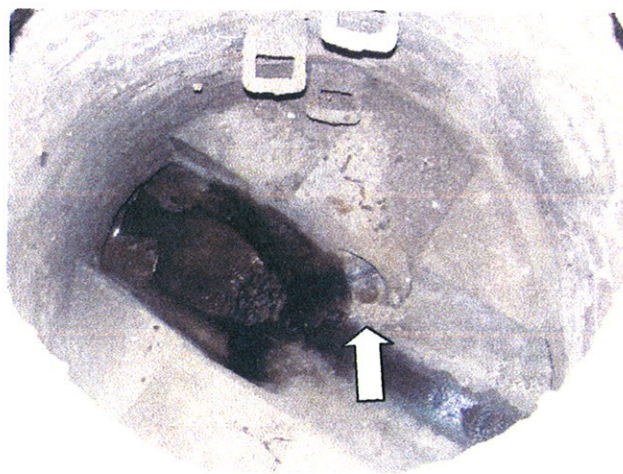


Fot.51 Komora studni SD9210

- widoczne ubytki i znaczna korozja elementów murowych komina studni, korozja kołnierza pokrywy, korozja i odpryski elementów murowych komory, ubytki i uszkodzenia kinety (fot.52 i fot.53)



Fot.52 Komin i komora studni SD9210

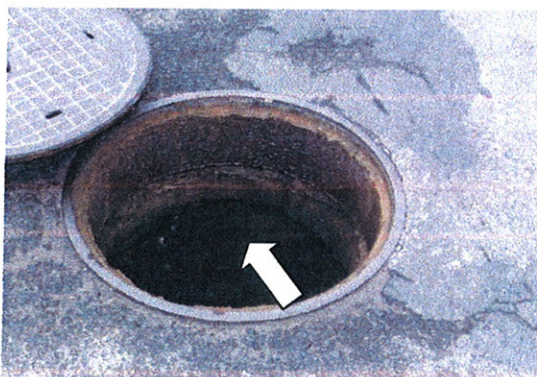


Fot.53 Komora studni SD9210

16. Studnia kanalizacji deszczowej nr SD9208

Stwierdzono :

- widoczne ubytki konstrukcji komina studni, korozja kołnierza studni, lokalne spękania nawierzchni drogowej, wykwyty i wysolenia na elementach murowych komory, korozja elementów murowych komory (fot.54 i fot.55)
- określono wysokość komina ~45cm

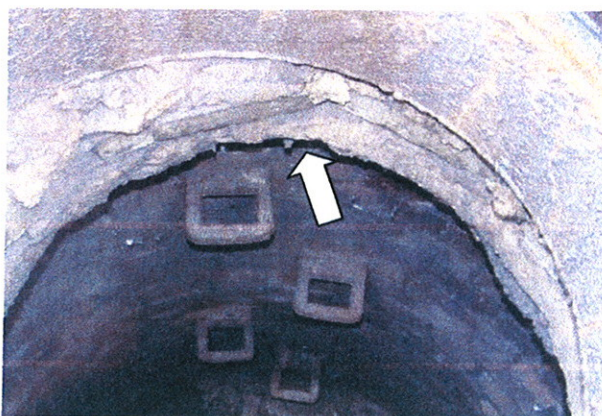


Fot.54 Studnia SD9208

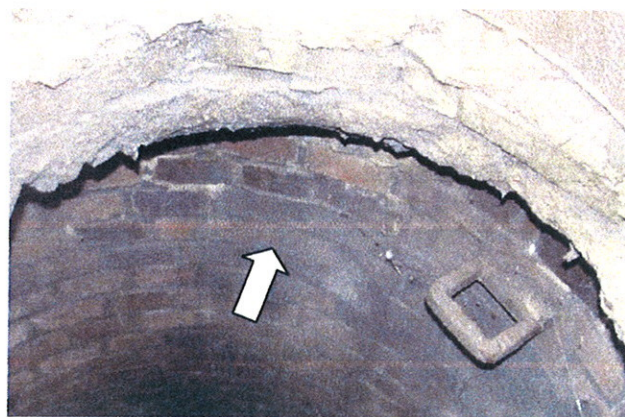


Fot.55 Komora studni SD9208

- widoczne niewłaściwie wykonane połączenie kołnierza z kominem stupa, uszkodzenia i ubytki elementów murowych, wysolenia i wykwyty na elementach murowych komory, korozja biologiczna elementów murowych komory (fot.56 i fot.57)



Fot.56 Komora studni SD9208



Fot.57 Komora studni SD9208

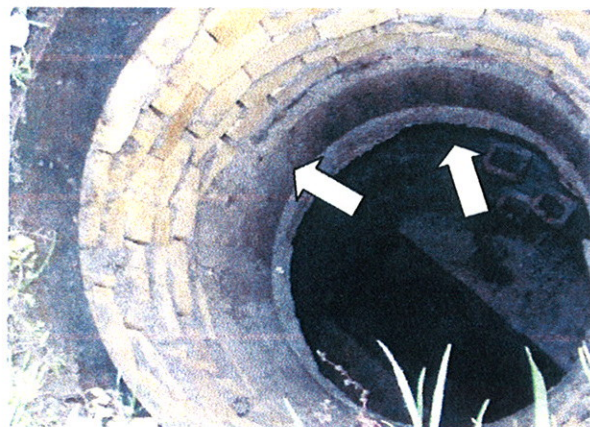
17. Studnia kanalizacji deszczowej nr SD9535

Stwierdzono :

- widoczne ubytki elementów murowych konstrukcji komina, brak stopni włączowych, ubytki spoiny pomiędzy elementami komina, uszkodzenia elementów murowych (fot.58 i fot.59)
- określono wysokość komina ~95cm



Fot.58 Komin studni SD9535



Fot.59 Komin studni SD9535

- widoczne ubytki elementów komina studni, korozja biologiczna elementów murowych komory studni, korozja stopni wylazowych, lokalne uszkodzenia kinety (fot.60)



Fot.60 Komora studni SD9535

V. Wytyczne i zalecenia konstrukcyjne

Zgodnie z dokonaną oceną stanu technicznego sieci kanalizacji deszczowej wraz ze studniami określono wytyczne i zalecenia konstrukcyjne na potrzeby Przebudowy kanalizacji deszczowej w ul.Filaretów na odcinku od ul.Głębokiej do ul.Zana.

1. Zalecenia dotyczące stanu sieci kanalizacji deszczowej

Dla odcinków sieci kanalizacji deszczowej na podstawie przeprowadzonego monitoringu i wytycznymi MPWiK zaleca się przeprowadzenie prac naprawczych konstrukcji kanałów metodami bezwykopowymi.

Proponuje się wykonanie napraw większych uszkodzeń na dłuższych odcinkach poprzez wprowadzenie giętkich rur z tworzywa o średnicy mniejszej od średnicy istniejących kanałów.

W przypadku braku możliwości zmniejszenia średnic kanałów należy zastosować na tych odcinkach rękawy z włókna szklanego nasączone żywicą epoksydową, rozprężane gorącą parą wodną.

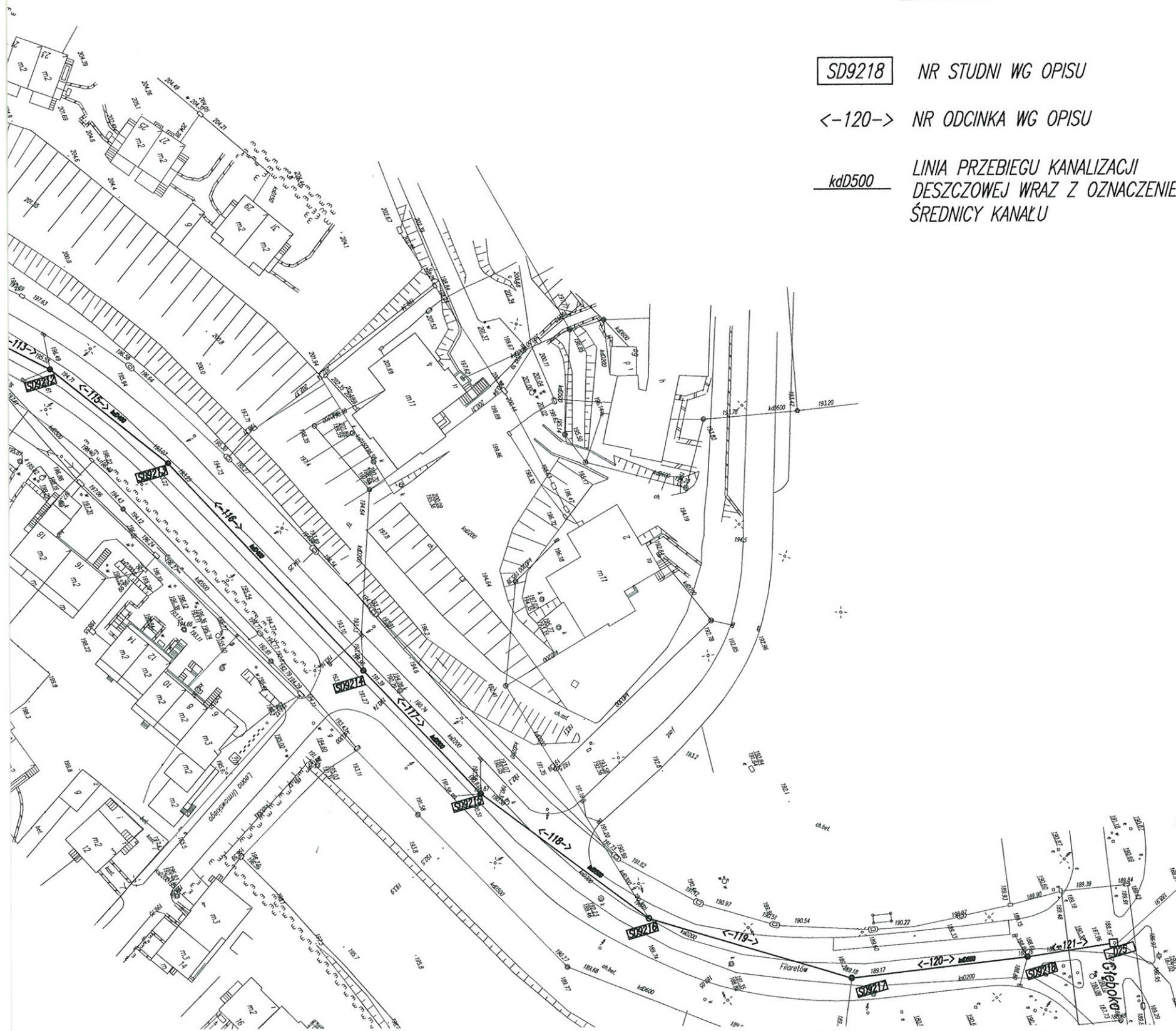
Na uszkodzenia lokalne (ubytki betonu w złączach, na ściankach kanałów) zaleca się stosowanie lokalnych uszczelnień, tzw. pakerów.

Odcinki usytuowane w terenach zielonych w przypadku znacznej korozji i spękania elementów kanałów zaleca się wymienić lub naprawiać metodą wykopową w celu zmniejszenia kosztów. Nie zaleca się stosowania w/w metody w okresie zimowym.

Wybór technologii pozostawia się do wyboru projektanta instalacji oraz Inwestora.

Kanały wymagają uszczelnienia. Nie wymagają wzmocnienia konstrukcji.

mgr inż. Piotr Szymoniuk



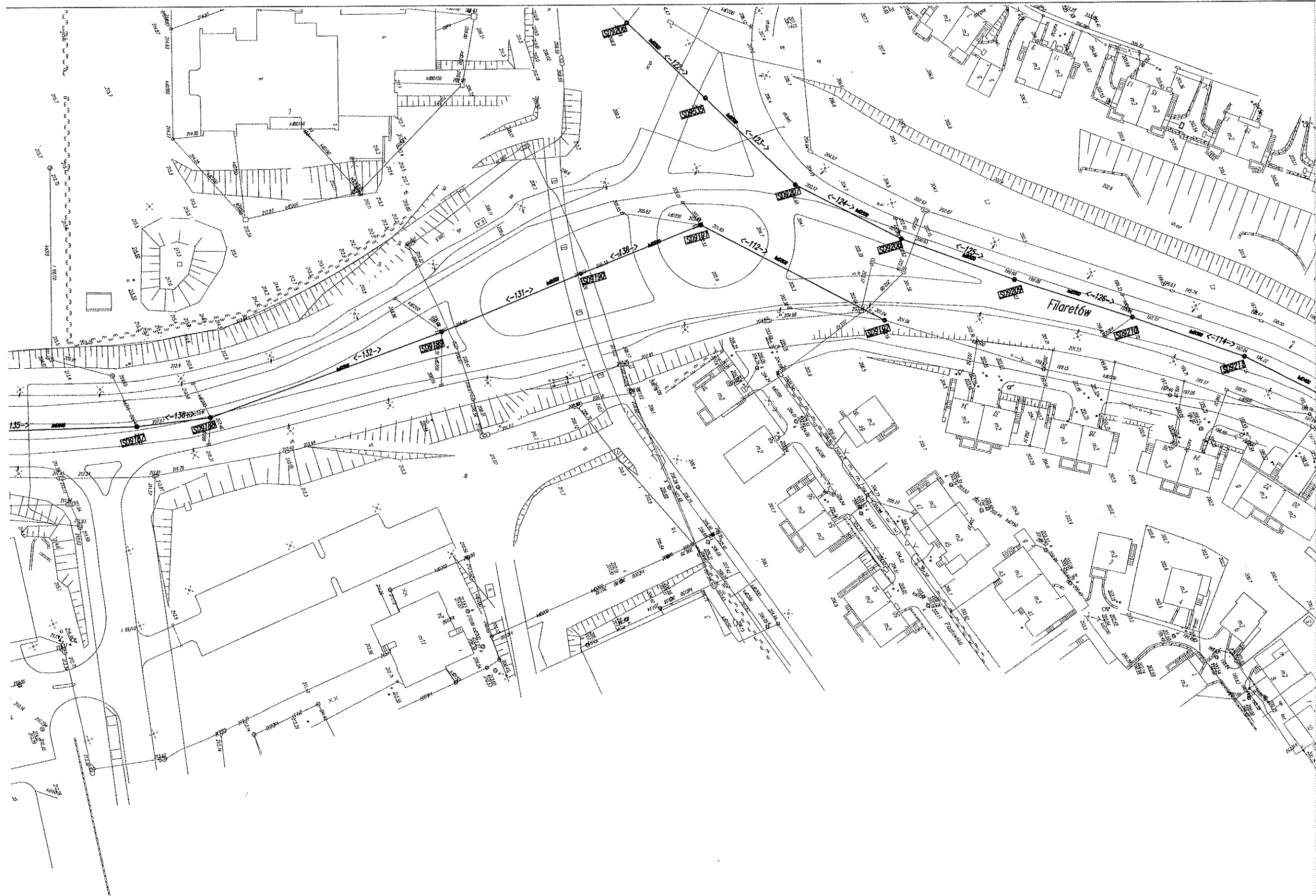
LEGENDA:

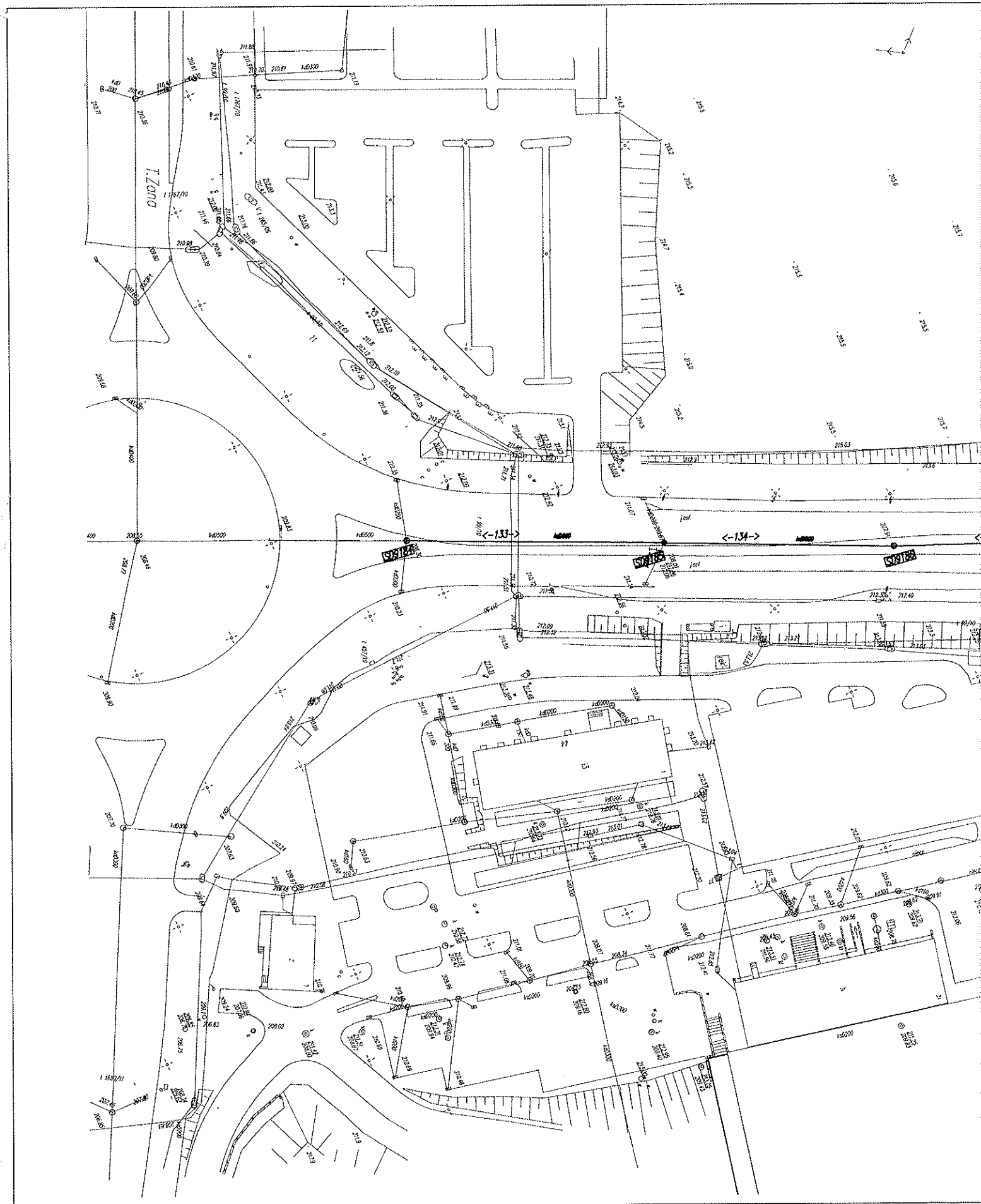
SD9218 NR STUDNI WG OPISU

<-120-> NR ODCINKA WG OPISU

kd500 LINIA PRZEBIEGU KANALIZACJI
DESZCZOWEJ WRAZ Z OZNACZENIEM
ŚREDNICY KANAŁU

Inwestor	GMINA LUBLIN PLAC KRÓLA WŁADYSŁAWA ŁOKIETKA 1 20-109 LUBLIN		
Nazwa i adres opracowania	SIECI KANALIZACJI DESZCZOWEJ WRAZ ZE STUDNIAMI UL.FILARETÓW NA ODCINKU OD UL.GŁĘBOKIEJ DO UL.T.ZANA W LUBLINIE		
Zlecniodawca	AECOM Sp. z o.o. 00-113 Warszawa, ul.Emilii Plater 53 www.aecom.com		AECOM
Jednostka Projektowa	DESIGN AND BUILD CONSULTING PIOTR SZYMONIUK UL.FRYDERYKA CHOPINA 15 NR LOK 11 21-100 LUBARTÓW		
Rodzaj opracowania	OCENA STANU TECHNICZNEGO ELEMENTÓW KONSTRUKCYJNYCH		
PROJEKTANT			
Tytuł, imię i nazwisko:		Nr upraw.:	Podpis:
mgr inż. P. SZYMONIUK		LUB/0120/POOK/07	
ASYSTENT PROJEKTANTA			
mgr inż. P. KOSIOR			
Tytuł rysunku : SCHEMAT SIECI KANALIZACJI DESZCZOWEJ WRAZ Z OZNACZENIEM NUMERYCZNYM STUDNI			
BRANŻA: KONSTRUKCYJNA			
PLIK	Nr rysunku :		Rew.:
SKALA: 1:1000	K 01 -		
DATA: 12.2012			





Wszelkie prace renowacyjne powinny być prowadzone na wyłączonym z użytkowania kanale. Przed przystąpieniem do prac renowacyjnych należy wykonać dokładne czyszczenie naprawianego odcinka kanału.

2. Zalecenia dotyczące stanu technicznego studni sieci kanalizacji deszczowej

Zaleca się wykonanie przebudowy sieci kanalizacji wraz z modernizacją studni z racji ich stanu technicznego. W opracowywaniu Projektu przebudowy sieci kanalizacji deszczowej należy dokonać przeprojektowania i przebudowy oraz remontu studni w związku ze stwierdzonymi usterkami. Ulica, w pasie której zlokalizowane są niniejsze studnie jest obszarem silnie zurbanizowanym. Stan stwierdzony wymaga :

- napraw i wymiany uszkodzonych i niewłaściwie zamontowanych kołnierzy pokryw
- wymianie i przebudowie kominów studni
- uzupełnieniu i naprawie uszkodzonych elementów murowych łącznie z wykonaniem nowych studni w technologii elementów prefabrykowanych, żelbetowych
- wymianie i wykonaniu stopni wjazdowych w miejscu ich niewłaściwego montażu lub braku
- uzupełnieniu i oczyszczeniu światła kinet
- właściwej rektyfikacji i niwelacji kołnierzy i pokryw
- modernizacji i wzmocnieniu przeciążonych i uszkodzonych kominów studni zwłaszcza bezpośrednio obciążonych dynamicznie
- właściwej koordynacji kominów studni z innymi elementami wyposażenia drogi w celu umożliwienia dokonywana przeglądów okresowych

Niniejsze zalecenia wskazują na istotne usterki, które należy ująć w Projekcie.

3. Wnioski końcowe

Niniejsza ocena jest aktualna w części dotyczącej oceny stanu technicznego elementów konstrukcyjnych studni sieci kanalizacji technicznej na dzień 3.12.2012 r.

W części dotyczące oceny stanu technicznego elementów konstrukcyjnych sieci kanalizacji deszczowej bazującej na dokonanym monitoringu w dniach 21-22.03.2012 r. należy uwzględnić odcinek czasowy od dokonania monitoringu do czasu opracowania niniejszej oceny i uwzględnić możliwość powstania nowych uszkodzeń w wyniku ciągłej eksploatacji odcinka ulicy.

VI. Część rysunkowa - spis rysunków

K-01-SCHEMAT SIECI KANALIZACJI DESZCZOWEJ WRAZ Z OZNACZENIEM NUMERYCZNYM STUDNI

Projektant:
mgr inż. Piotr Krzysztof Szymoniuk
LUB/0120/POOK/07