

Oczyszczalnia Ścieków  
Spółka z o.o.  
ul. Henrykowska 2/4  
27-202 Tomaszów Maz.  
tel. (0-44) 723-03-19 (3)  
Regon 590619765 NIP 773-20-71-823

## OPERAT WODNOPRAWNY

na eksploatację oczyszczalni i odprowadzanie ścieków  
oczyszczonych do rzeki Pilicy dla „Oczyszczalni  
Ścieków” Spółki z o.o. w Tomaszowie Mazowieckim  
przy ul. Henrykowskiej 2/4.

Tomaszów Maz. lipiec 2003r.

PREZES ZARZĄDU  
*Waldemar Dębowski*  
Waldemar Dębowski

ZASTĘPCA PREZESA  
*Zbigniew Dębiec*  
Zbigniew Dębiec

## Spis treści

### Wstęp

1. Oznaczenie zakładu ubiegającego się o wydanie pozwolenia wodnoprawnego, jego siedziby i adresu.
2. Cel i zakres zamierzonego korzystania z wód.
3. Rodzaj urządzeń pomiarowych oraz znaków żeglugowych.
4. Stan prawny nieruchomości usytuowanych w zasięgu oddziaływania zamierzonego korzystania z wód lub planowanych do wykonania urządzeń wodnych.
5. Obowiązki ubiegającego się o wydanie pozwolenia w stosunku do osób trzecich.
6. Charakterystyka wód objętych pozwoleniem wodnoprawnym.
7. Ustalenia wynikające z warunków korzystania z wód regionu wodnego.
8. Określenie wpływu gospodarki wodnej zakładu na wody powierzchniowe oraz podziemne.
9. Sposób postępowania w przypadku rozruchu, zatrzymania działalności bądź wystąpienia awarii, jak również rozmiar i warunki korzystania z wód oraz urządzeń wodnych w tych sytuacjach.
10. Określenie ilości, stanu i składu ścieków oraz przewidywany sposób i efekt ich oczyszczania.
11. Opis instalacji urządzeń służących do gromadzenia, oczyszczania oraz odprowadzania ścieków.
12. Określenie zakresu i częstotliwości wykonywania wymaganych analiz odprowadzanych ścieków oraz wód podziemnych lub wód powierzchniowych powyżej i poniżej miejsca zrzutu ścieków.
13. Opis urządzeń służących do pomiaru oraz rejestracji ilości, stanu i składu odprowadzanych ścieków.
14. Opis jakości wody w miejscu zamierzonego wprowadzania ścieków.
15. Informacje o sposobie zagospodarowania osadów ściekowych.

## Spis załączników

- Załącznik nr 1  
- mapa terenu oczyszczalni
- Załącznik nr 2  
- szkic sytuacyjny sieci piezometrów
- Załącznik nr 3  
- schemat technologiczny oczyszczalni
- Załącznik nr 4  
- schemat rozmieszczenia urządzeń pomiarowych
- Załącznik nr 5a  
- mapa sytuacyjno wysokościowa terenu oczyszczalni
- Załącznik nr 5b  
- mapa sytuacyjno wysokościowa terenu oczyszczalni
- Załącznik nr 6a  
- zasadnicze przekroje urządzeń oczyszczalni
- Załącznik nr 6b  
- zasadnicze przekroje urządzeń oczyszczalni
- Załącznik nr 6c  
- zasadnicze przekroje urządzeń oczyszczalni
- Załącznik nr 7  
- rysunek wylotu ścieków oczyszczonych
- Załącznik nr 8  
- decyzja Wojewody Łódzkiego z dnia 26.05.2000r. znak:  
OS.Ivc-6811-2/P-3/28/00

Załącznik nr 9 a i b

- decyzja Wojewody Łódzkiego z dnia 18.06.2003r.  
na wytworzenie odpadów.

## **WSTĘP**

Przedmiotem opracowania jest operat wodnoprawny, wykonany zgodnie z art. 132 Prawa wodnego ( Dz.U. Nr 115/2001, poz 1229) będący załącznikiem do wniosku o wydanie nowego pozwolenia wodnoprawnego na eksploatację oczyszczalni i odprowadzanie ścieków oczyszczonych do rzeki Pilicy dla „Oczyszczalni Ścieków” Spółki z o.o. w Tomaszowie Mazowieckim przy ul. Henrykowskiej 2/4.

## **1. Oznaczenie zakładu ubiegającego się o wydanie pozwolenia wodnoprawnego, jego siedziby i adresu.**

Zakładem ubiegającym się o wydanie pozwolenia wodnoprawnego jest „Oczyszczalnia Ścieków” Spółka z o.o. z siedzibą w Tomaszowie Mazowieckim przy ul. Henrykowskiej 2/4, województwo łódzkie, gmina Tomaszów Maz.

## **2. Cel i zakres zamierzonego korzystania z wód.**

Cel i zakres zamierzonego korzystania z wód pozostanie taki jak dotychczas, tzn. będzie polegał na odprowadzaniu ścieków oczyszczonych w ilości  $Q_{sr} = 14.000 \text{ m}^3/\text{dobę}$  w okresach suchych i  $Q_{sr} = 18.000 \text{ m}^3/\text{dobę}$  w okresach deszczowych do odbiornika, którym jest rzeka Pilica. Przewiduje się, że po przeprowadzonej modernizacji oczyszczalni jakość odprowadzanych ścieków ulegnie poprawie, głównie pod względem zawartości pierwiastków biogennych tj. azotu i fosforu.

## **3. Rodzaj urządzeń pomiarowych oraz znaków żeglugowych.**

W chwili obecnej na oczyszczalni ścieków zainstalowane są następujące urządzenia pomiarowe:

- przepływomierz elektromagnetyczny, typ MPP 02 rejestrujący ilość ścieków dostarczanych taborem asenizacyjnym znajdujący się w komorze krat przed przepompownią - na mechanicznej części oczyszczalni (na schemacie stanowiącym załącznik nr 4 oznaczony jest jako 1)
- przepływomierz dopplerowski AVM 1066, zainstalowany w kanale otwartym ścieków oczyszczonych, rejestrujący ilość ścieków odprowadzanych do rzeki Pilicy (na schemacie oznaczony jest jako 2).

Planuje się również zainstalowanie układu do ciągłego pomiaru tlenu w komorach napowietrzania.

## **4. Stan prawny nieruchomości usytuowanych w zasięgu oddziaływania zamierzonego korzystania z wód lub planowanych do wykonania urządzeń wodnych.**

„Oczyszczalnia Ścieków” Spółka z o. o. posiada prawo wieczystego użytkowania gruntów, na których zlokalizowana jest oczyszczalnia, natomiast

wszystkie naniesienia tj. budynki i urządzenia stanowią własność Spółki (akt notarialny – Repertorium „A” Nr 9290/99 z dnia 29.12.1999 r.).

W załączeniu przedkładamy mapkę z zaznaczonymi granicami naszego terenu, na której zaznaczony jest również wylot ścieków oczyszczonych oraz miejsca poboru do badań prób wody z rzeki Pilicy powyżej i poniżej ujścia ścieków. Mapka stanowi załącznik Nr 1.

## **5. Obowiązki ubiegającego się o wydanie pozwolenia w stosunku do osób trzecich.**

Użytkownikiem rzeki Pilicy na wysokości zrzutu ścieków z oczyszczalni w Tomaszowie Maz przy ul. Henrykowskiej 2/4 jest Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Warszawie i on też będzie stroną w postępowaniu.

Wylot ścieków oczyszczonych do rzeki został wykonany w formie uregulowanego i umocnionego koryta. Jego eksploatacja nie wywołuje skutków ubocznych.

W bezpośrednim sąsiedztwie działki zajmowanej przez oczyszczalnię nie występuje zabudowa mieszkalna; najbliższa znajduje się powyżej 500 m po zachodniej stronie oczyszczalni. Nie występuje również w najbliższym otoczeniu zabudowa użyteczności publicznej oraz obiekty i obszary poddane ochronie na podstawie przepisów ustawy o ochronie przyrody, ustawy o lasach, ustawy – Prawo wodne oraz przepisów ustawy o uzdrowiskach i lecznictwie uzdrowiskowym. Na dzień dzisiejszy zakład nie posiada zobowiązań w stosunku do osób trzecich.

## **6. Charakterystyka wód objętych pozwoleniem wodnoprawnym.**

Odbiornikiem ścieków oczyszczonych odprowadzanych z oczyszczalni w Tomaszowie Maz. przy ul. Henrykowskiej 2/4 jest Pilica, będąca największym lewobrzeżnym dopływem Wisły. Wyływa ona we wschodniej części Wyżyny Krakowsko-Częstochowskiej w okolicach miejscowości Pilica i uchodzi do Wisły w 457 + 000 km w okolicach miejscowości Mniszew. Zlewnia rzeki Pilicy wynosi 9273,0 km<sup>2</sup>.

Na terenie województwa łódzkiego rzeka płynie na odcinku 135 km. (łącznie ze zbiornikiem Sulejowskim). Ścieki z oczyszczalni wprowadzane są do Pilicy na wysokości 126 +0,10 km jej biegu. Koryto rzeki na tej długości pozostaje nieuregulowane o charakterze zwartym prostoliniowym.

Parametry koryta rzeki przedstawiają się następująco:

- |                             |               |
|-----------------------------|---------------|
| - szerokość dna             | b = 40 – 60 m |
| - szerokość w linii brzegów | B = 50 – 70 m |
| - średni spadek lustra wody | I = 0,5 ‰     |

Charakterystyczne przepływy z przekroju wodowskazu w Spale (km 119 + 400) wynoszą:

- SNQ = 14,5 m<sup>3</sup>/s
- SSQ = 35,8 m<sup>3</sup>/s
- SWQ = 184 m<sup>3</sup>/s
- Q<sub>1%</sub> = 598 m<sup>3</sup>/s
- Q<sub>2%</sub> = 520 m<sup>3</sup>/s
- Q<sub>5%</sub> = 418 m<sup>3</sup>/s
- Q<sub>10%</sub> = 339 m<sup>3</sup>/s
- Q<sub>25%</sub> = 235 m<sup>3</sup>/s
- Q<sub>50%</sub> = 150 m<sup>3</sup>/s

Przewidywany zrzut ścieków z oczyszczalni ścieków w Tomaszowie Maz. przy ul. Henrykowskiej 2/4 wynosi 0,1620 m<sup>3</sup>/s co stanowi 1,12% Średniego Niskiego Przepływu (SNQ) w rzece Pilicy.

Odcinek pełnego wymieszania określony wg podanej poniżej formuły Ruffela wynosi  $L_p = 15,55$  km.

$$L_p = 0,0229 \times H^{1,167} \times (B/H)^2 \times 1000$$

gdzie:

B = szerokość średnia rzeki (przyjęto B = 50m)

H = głębokość średnia rzeki (przyjęto wielkość H = 4,78m).

Wielkość koryta pozwala na przyjęcie wód w ilości znacznie większej niż ilość ścieków oczyszczonych odprowadzanych do rzeki Pilicy. Odprowadzane ścieki oczyszczone nie będą więc w znaczący sposób oddziaływać hydraulicznie na odbiornik.

## **7. Ustalenia wynikające z warunków korzystania z wód regionu wodnego.**

Na dzień dzisiejszy nie zostały jeszcze opracowane warunki korzystania z wód regionu wodnego.

## **8. Określenie wpływu gospodarki wodnej zakładu na wody powierzchniowe oraz podziemne.**

Zgodnie z posiadaną decyzją Wojewody Łódzkiego z dnia 26.05.2000r. (OS. IV c – 6811-2/P – 3/20/2000) zobowiązani jesteśmy do dokonywania badań wód odbiornika 1 raz w miesiącu powyżej i poniżej miejsca zrzutu ścieków oczyszczonych.

Punkty poboru wody z Pilicy zaznaczone są na mapce, stanowiącej załącznik nr 1 do operatu. Jeden z nich znajduje się ok. 50 m powyżej, drugi ok. 150 m poniżej wylotu ścieków z oczyszczalni.

Tabela Nr 1 przedstawia średnioroczne wyniki analiz wód odbiornika.

Tabela nr 1

Wyniki analiz rzeki Pilicy powyżej i poniżej wylotu ścieków oczyszczonych z oczyszczalni.

Wskaźnik zanieczyszczeń	Jednostka	2001r.		Wzrost %	2002r.		Wzrost %	I - V 2003r.		Wzrost %
		Powyżej zrzutu ścieków	Poniżej zrzutu ścieków		Powyżej zrzutu ścieków	Poniżej zrzutu ścieków		Powyżej zrzutu ścieków	Poniżej zrzutu ścieków	
ChZT	mg O <sub>2</sub> /dm <sup>3</sup>	28,66	30,82	7,0	26,30	27,80	5,4	24,56	30,92	20,5
BZT <sub>5</sub>	mg O <sub>2</sub> /dm <sup>3</sup>	8,57	9,60	10,7	7,00	8,45	17,2	6,46	8,08	20,0
Zawiesina og.	mg /dm <sup>3</sup>	15,72	17,80	11,7	12,95	14,60	11,3	14,76	15,32	3,6
Azot ogólny	mg N <sub>2</sub> /dm <sup>3</sup>	5,90	6,60	10,6	6,21	6,60	5,9	6,21	6,52	4,7
Azot azotanowy	mg NO <sub>3</sub> /dm <sup>3</sup>	2,75	2,60	- 5,5	3,15	2,70	- 14,3	3,59	3,12	- 20,0
Azot Kjeldahla	mg /dm <sup>3</sup>	3,15	4,00	21,3	3,10	3,88	20,1	2,62	3,41	23,2
Fosfor ogólny	mg P/dm <sup>3</sup>	0,33	0,39	15,4	0,42	0,56	25,0	0,36	0,47	23,4
Chloroki	mg Cl/dm <sup>3</sup>	19,72	23,20	15,0	19,22	22,80	15,7	22,70	24,96	9,1
Siarczany	mg SO <sub>4</sub> /dm <sup>3</sup>	38,70	41,00	5,6	44,60	45,76	2,5	39,52	43,94	10,1



Z przedstawionych danych wynika, że w wodach odbiornika poniżej wylotu ścieków następuje nieznaczny wzrost zanieczyszczeń prawie we wszystkich badanych wskaźnikach, za wyjątkiem azotu azotanowego, którego wartości poniżej wlotu ścieków zmniejszyły się w stosunku do prób pobieranych powyżej zrzutu. Wzrost pozostałych zanieczyszczeń waha się od kilku do dwudziestu kilku procent.

Według „Raportu o stanie środowiska w województwie łódzkim w 2001 roku” opracowanym przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Łodzi, Pilica poniżej Zbiornika Sulejowskiego – od punktu pomiarowo – kontrolnego Brzustówka (km 130,4) do punktu pomiarowo – kontrolnego Inowlódz (km 111,1) prowadzi wody III klasy czystości a więc ścieki z oczyszczalni w Tomaszowie Maz. nie spowodowały zmiany klasy czystości odbiornika. Należy tutaj również nadmienić, że rzeka Wolbórka, uchodząca do Pilicy ok. 200 m powyżej wylotu ścieków z oczyszczalni wg Raportu prowadzi wody pozaklasowe, które mogą również mieć wpływ na wyniki analiz wód pobieranych poniżej wylotu ścieków. Natomiast punkt poboru powyżej wylotu ścieków może nie być jeszcze miejscem, w którym następuje pełne wymieszanie wód Wolbórki i Pilicy.

W zakresie badania wód podziemnych obowiązują Spółkę wydane przez Urząd Wojewódzki w Piotrkowie Tryb. decyzje:

- z dnia 8.10.1995r. znak: OS.V.7624-44/95 oraz
- z dnia 7.11.1998r. znak: OS.V.7624-44/95/98.

Decyzje te zobowiązują Spółkę do prowadzenia badań wód podziemnych w otworach badawczych (piezometrach) z częstotliwością 2 razy w roku oraz obserwacji w nich poziomu lustra wody.

Zgodnie z decyzjami badania prowadzimy w 4 piezometrach rozmieszczonych wokół basenów osadowych, w 3 piezometrach usytuowanych przy suchym składowisku popiołów i żużli oraz w 3 piezometrach przy mokrym składowisku popiołów i żużli. Suche i mokre składowiska popiołów i żużli są pozostałością po działalności nieistniejących już Zakładów Włókien Chemicznych „Wistom” ale znajdują się na terenie należącym do „Oczyszczalni Ścieków” Spółki z o.o.

Rozmieszczenie w/w piezometrów pokazane jest na szkicu sytuacyjnym sieci piezometrów, stanowiącym załącznik Nr 2, natomiast wyniki badań przedstawione są w poniższych tabelach i obejmują lata 2000 - 2002.

**Wyniki analiz wód podziemnych z piezometrów przy suchym  
składowiska popiołu i żużla**

Wskaźnik	2000 r.					
	P 12		P 13		P 15	
Odczyn pH $-\log[H^+]$	7,1	7,2	6,6	6,8	7,2	7,3
CHZT mg O <sub>2</sub> /dm <sup>3</sup>	10,0	17,1	16,6	25,1	10,4	14,2
Zawiesina ogólna mg/dm <sup>3</sup>	28,6	14,0	12,4	14,0	28,8	23,0
Sucha pozostałość mg/dm <sup>3</sup>	496,0	577,0	1091,0	972,0	460,0	477,0
Siarczany mg SO <sub>4</sub> /dm <sup>3</sup>	173,8	166,2	543,2	459,8	78,2	85,4
Cynk mg Zn/dm <sup>3</sup>	<0,02	0,023	<0,02	0,037	<0,02	<0,03
Fenol mg/dm <sup>3</sup>	-	-	<0,004	-	-	-

Wskaźnik	2001 r.					
	P 12		P 13		P 15	
Odczyn pH $-\log[H^+]$	7,2	7,1	6,6	6,7	7,1	7,2
CHZT mgO <sub>2</sub> /dm <sup>3</sup>	11,2	10,9	14,1	13,8	14,0	17,7
Zawiesina ogólna mg/dm <sup>3</sup>	10,2	10,4	12,0	11,6	20,0	24,7
Sucha pozostałość mg/dm <sup>3</sup>	488,0	586,0	1010,0	978,0	396,0	632,0
Siarczany mgSO <sub>4</sub> /dm <sup>3</sup>	184,1	169,0	440,3	401,4	46,9	66,6
Cynk mgZn/dm <sup>3</sup>	0,0125	0,106	0,0364	0,111	0,0147	0,077
Fenol mg/dm <sup>3</sup>	-	-	0,0245	-	-	-

Wskaźnik	2002 r.					
	P 12		P 13		P 15	
Odczyn pH $-\log[H^+]$	7,0	7,1	6,7	6,7	7,0	7,1
CHZT mg O <sub>2</sub> /dm <sup>3</sup>	12,4	16,6	16,4	19,5	10,8	12,3
Zawiesina ogólna mg/dm <sup>3</sup>	11,8	14,0	12,0	16,0	20,0	10,0
Sucha pozostałość mg/dm <sup>3</sup>	553,0	580,0	1139,0	1240,0	506,0	482,0
Siarczany mg SO <sub>4</sub> /dm <sup>3</sup>	180,0	177,6	497,1	631,2	106,0	93,8
Cynk mg Zn/dm <sup>3</sup>	0,0129	0,0187	0,0397	0,0426	0,0153	0,0194
Fenol mg/dm <sup>3</sup>	-	-	0,0255	-	-	-

**Wyniki analiz wód podziemnych z piezometrów przy mokrym składowisku popiołu i żużla**

Wskaźnik	2000 r.					
	P 3		P 8		P 9	
Odczyn pH $-\log[H^+]$	7,5	7,6	6,9	6,9	7,3	7,2
CHZT mg O <sub>2</sub> /dm <sup>3</sup>	10,0	10,0	47,0	25,0	11,6	12,9
Zawiesina ogólna mg/dm <sup>3</sup>	26,4	12,0	58,4	14,0	33,6	12,0
Sucha pozostałość mg/dm <sup>3</sup>	216,0	216,0	630,0	513,0	454,0	416,0
Siarczany mg SO <sub>4</sub> /dm <sup>3</sup>	10,0	10,0	12,0	14,1	65,6	64,2
Cynk mg Zn/dm <sup>3</sup>	<0,02	0,012	<0,02	0,012	0,056	0,018
Fenol mg/dm <sup>3</sup>	-	-	-	-	<0,004	-

Wskaźnik	2001 r.					
	P 3		P 8		P 9	
Odczyn pH $-\log[H^+]$	7,3	7,4	6,8	6,9	7,0	7,0
CHZT mg O <sub>2</sub> /dm <sup>3</sup>	10,2	19,0	24,8	42,2	11,4	10,0
Zawiesina ogólna mg/dm <sup>3</sup>	10,8	14,6	21,2	29,9	12,0	10,0
Sucha pozostałość mg/dm <sup>3</sup>	205,0	208,0	570,0	620,0	515,0	461,0
Siarczany mg SO <sub>4</sub> /dm <sup>3</sup>	10,8	12,0	12,6	39,0	75,1	69,9
Cynk mg Zn/dm <sup>3</sup>	0,0299	0,072	0,0375	0,134	0,0426	0,487
Fenol mg/dm <sup>3</sup>	-	-	-	-	0,0311	-

Wskaźnik	2002 r.					
	P 3		P 8		P 9	
Odczyn pH $-\log[H^+]$	7,3	7,4	6,8	6,9	6,9	7,1
CHZT mg O <sub>2</sub> /dm <sup>3</sup>	<10,0	25,0	36,9	33,0	10,8	17,0
Zawiesina ogólna mg/dm <sup>3</sup>	10,8	10,2	26,0	16,0	10,2	<10,0
Sucha pozostałość mg/dm <sup>3</sup>	197,0	208,0	733,0	630,0	626,0	422,0
Siarczany mg SO <sub>4</sub> /dm <sup>3</sup>	16,4	<10,0	12,5	<10,0	101,1	62,1
Cynk mg Zn/dm <sup>3</sup>	0,0272	0,0306	0,0378	0,0405	0,0451	0,0511
Fenol mg/dm <sup>3</sup>	-	-	-	-	0,0323	-

### Wyniki analiz z piezometrów wokół basenów osadowych.

Wskaźnik	2000 r.							
	P 1B		P 3B		P 4B		P 5B	
Odczyn pH $-\log[H^+]$	6,9	7,0	7,2	7,2	7,6	7,7	7,5	7,5
CHZT $mgO_2/dm^3$	83,1	96,6	10,7	12,0	10,3	10,5	10,0	10,0
Zawiesina ogólna $mg/dm^3$	148,4	78,0	10,0	10,8	10,0	10,4	10,0	10,0
Sucha pozostałość $mg/dm^3$	3734,0	2576,0	496,0	466,0	219,0	220,0	250,0	223,0
Siarczany $mg SO_4/dm^3$	661,5	529,2	62,9	39,1	10,0	15,0	17,3	10,8
Cynk $mg Zn/dm^3$	<0,02	0,02	<0,02	0,009	<0,02	0,008	<0,02	0,022
Sód $mg Na/dm^3$	547,0	326,25	-	-	-	-	-	-
Ołów $mg Pb/dm^3$	-	-	<0,03	<0,02	-	-	-	-

Wskaźnik	2001 r.							
	P 1B		P 3B		P 4B		P 5B	
Odczyn pH $-\log[H^+]$	6,8	7,0	7,0	7,1	7,4	7,5	7,1	7,3
CHZT $mg O_2/dm^3$	24,8	84,1	11,2	10,8	10,0	10,4	10,0	10,0
Zawiesina ogólna $mg/dm^3$	20,8	49,2	14,0	10,2	10,4	10,6	10,0	10,0
Sucha pozostałość $mg/dm^3$	1171,0	1258,0	314,0	325,0	225,0	218,0	291,0	228,0
Siarczany $mg SO_4/dm^3$	337,4	486,8	32,1	29,1	10,2	10,7	24,9	18,5
Cynk $mg Zn/dm^3$	0,0541	0,085	0,0473	0,094	0,1231	0,080	0,0247	0,069
Sód $mg Na/dm^3$	149,0	149,0	-	-	-	-	-	-
Ołów $mg Pb/dm^3$	-	-	0,0221	0,067	-	-	-	-

Wskaźnik	2002 r.							
	P 1B		P 3B		P 4B		P 5B	
Odczyn pH -log[H <sup>+</sup> ]	6,8	7,0	7,1	7,2	7,3	7,4	7,3	7,4
CHZT mg O <sub>2</sub> /dm <sup>3</sup>	122,9	138,2	17,8	14,5	<10,0	10,0	<10,0	<10,0
Zawiesina ogólna mg/dm <sup>3</sup>	50,0	46,0	14,0	10,2	10,6	<10,0	10,4	<10,0
Sucha pozostałość mg/dm <sup>3</sup>	2176,0	2688,0	423,0	462,0	269,0	256,0	226,0	224,0
Siarczany mg SO <sub>4</sub> /dm <sup>3</sup>	413,5	495,0	29,8	30,6	13,6	27,4	20,6	14,6
Cynk mg Zn/dm <sup>3</sup>	0,0531	0,0623	0,0425	0,0502	0,1223	0,2013	0,0259	0,0301
Sód mg Na/dm <sup>3</sup>	149,0	112,0	-	-	-	-	-	-
Ołów mg Pb/dm <sup>3</sup>	-	-	0,0208	0,0187	-	-	-	-

Analizując wyniki w piezometrach rozmieszczonych przy suchym składowisku popiołów i żużli należy stwierdzić, że największe zanieczyszczenie występuje w piezometrze P13, w którym wartości suchej pozostałości jak i siarczanów są większe niż w pozostałych dwóch piezometrach. Jednak wartości tych zanieczyszczeń w rozpatrywanym okresie utrzymują się na podobnym poziomie chociaż w 2002 roku sucha pozostałość w otworze badawczym P13 nieco wzrosła. Wzrost zaobserwowano też w zawartości fenolu. Kolejne badania w latach następnych wskażą czy wzrost ten będzie się utrzymywał czy też nie.

W piezometrach rozmieszczonych wokół mokrego składowiska popiołów i żużli badane wskaźniki są zbliżone, zarówno porównując poszczególne piezometry jak i kolejne lata. Jedyne wartości fenolu wzrosła w latach 2001 i 2002 w stosunku do roku 2000. I tutaj kolejne badania pokażą czy wzrost ten jest stały czy nie.

Natomiast w piezometrach rozmieszczonych wokół basenów osadowych, największe zanieczyszczenie wód można zaobserwować w piezometrze P1B. Wynika to prawdopodobnie z kierunku migracji wód gruntowych w kierunku południowym tj. do rzeki Pilicy.

Zgodnie z posiadanymi decyzjami oczyszczalnia ścieków prowadzi również w piezometrach obserwacje lustra wody, które przedstawione są w poniższych tabelach i obejmują lata 2000 – 2002. Obserwacje te prowadzi się w większej ilości piezometrów niż badania chemiczne.

**Poziom lustra wody w piezometrach przy mokrym składowisku popiołu i żużla.**

Nr piezometru	2000r.			
	I kwartał	II kwartał	III kwartał	IV kwartał
P 1	315cm	315cm	320cm	320cm
P 2	230cm	240cm	248cm	245cm
P 3	150cm	170cm	180cm	170cm
P 4	120cm	140cm	145cm	145cm
P 8	388cm	425cm	440cm	405cm
P 9	400cm	460cm	480cm	440cm
P 10	360cm	405cm	415cm	395cm
P 11	356cm	393cm	400cm	380cm

Nr piezometru	2001r.			
	I kwartał	II kwartał	III kwartał	IV kwartał
P 1	290cm	310cm	320cm	320cm
P 2	222cm	230cm	230cm	232cm
P 3	150cm	165cm	154cm	150cm
P 4	100cm	120cm	120cm	110cm
P 8	360cm	395cm	390cm	390cm
P 9	390cm	430cm	426cm	415cm
P 10	335cm	360cm	378cm	370cm
P 11	322cm	350cm	355cm	355cm

Nr piezometru	2002r.			
	I kwartał	II kwartał	III kwartał	IV kwartał
P 1	315cm	300cm	310cm	320cm
P 2	227cm	220cm	230cm	230cm
P 3	147cm	140cm	155cm	145cm
P 4	115cm	110cm	120cm	110cm
P 8	391cm	370cm	405cm	400cm
P 9	422cm	400cm	435cm	430cm
P 10	374cm	350cm	380cm	380cm
P 11	360cm	330cm	350cm	370cm

**Poziom lustra wody w piezometrach przy suchym składowisku popiołu i żużla.**

Nr piezometru	2000r.			
	I kwartał	II kwartał	III kwartał	IV kwartał
P 12	200cm	280cm	292cm	270cm
P 13	225cm	305cm	318cm	285cm
P 14	326cm	410cm	418cm	410cm
P 15	260cm	330cm	350cm	320cm
P 16	Suchy na głębokości 258cm			



Nr piezometru	2001r.			
	I kwartał	II kwartał	III kwartał	IV kwartał
P 12	192cm	215cm	195cm	225cm
P 13	210cm	245cm	215cm	248cm
P 14	340cm	344cm	310cm	345cm
P 15	265cm	278cm	254cm	290cm
P 16	Suchy na głębokości 258cm			

Nr piezometru	2002r.			
	I kwartał	II kwartał	III kwartał	IV kwartał
P 12	250cm	210cm	240cm	260cm
P 13	269cm	230cm	260cm	275cm
P 14	384cm	350cm	370cm	390cm
P 15	308cm	280cm	300cm	310cm
P 16	Suchy na głębokości 258cm			

**Poziom lustra wody w piezometrach wokół basenów osadowych**

Nr piezometru		2000r.			
		I kwartał	II kwartał	III kwartał	IV kwartał
1	A	736cm	745cm	752cm	765cm
	B	405cm	470cm	490cm	465cm
2	A	750cm	770cm	776cm	790cm
	B	Suchy na głębokości 415cm			
3	A	710cm	730cm	738cm	725cm
	B	480cm	565cm	580cm	550cm
4	A	735cm	740cm	745cm	750cm
	B	450cm	520cm	540cm	510cm
5	A	725cm	730cm	740cm	740cm
	B	410cm	440cm	445cm	420cm

Nr piezometru		2001r.			
		I kwartał	II kwartał	III kwartał	IV kwartał
1	A	685cm	720cm	730cm	735cm
	B	395cm	440cm	418cm	434cm
2	A	680cm	750cm	755cm	750cm
	B	Suchy na głębokości 415cm			
3	A	720cm	720cm	720cm	720cm
	B	470cm	525cm	490cm	510cm
4	A	730cm	730cm	740cm	740cm
	B	430cm	480cm	485cm	470cm
5	A	590cm	600cm	620cm	600cm
	B	404cm	420cm	420cm	415cm

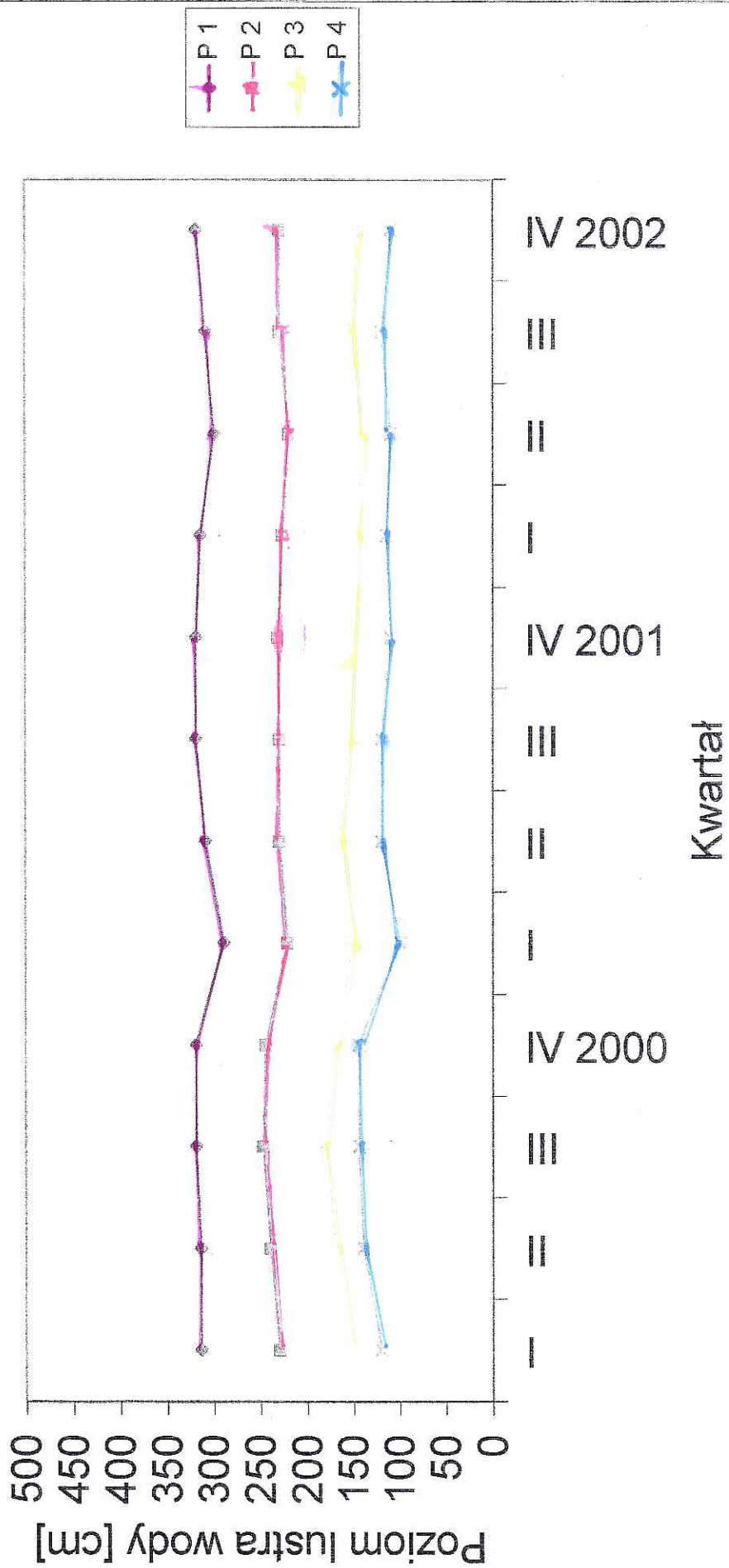
Nr piezometru		2002r.			
		I kwartał	II kwartał	III kwartał	IV kwartał
1	A	710cm	690cm	740cm	750cm
	B	442cm	405cm	440cm	450cm
2	A	668cm	610cm	770cm	760cm
	B	Suchy na głębokości 415cm			
3	A	721cm	700cm	710cm	740cm
	B	530cm	490cm	520cm	535cm
4	A	737cm	730cm	750cm	750cm
	B	489cm	450cm	490cm	495cm
5	A	600cm	590cm	600cm	600cm
	B	415cm	405cm	410cm	415cm

Oznaczenia piezometrów:

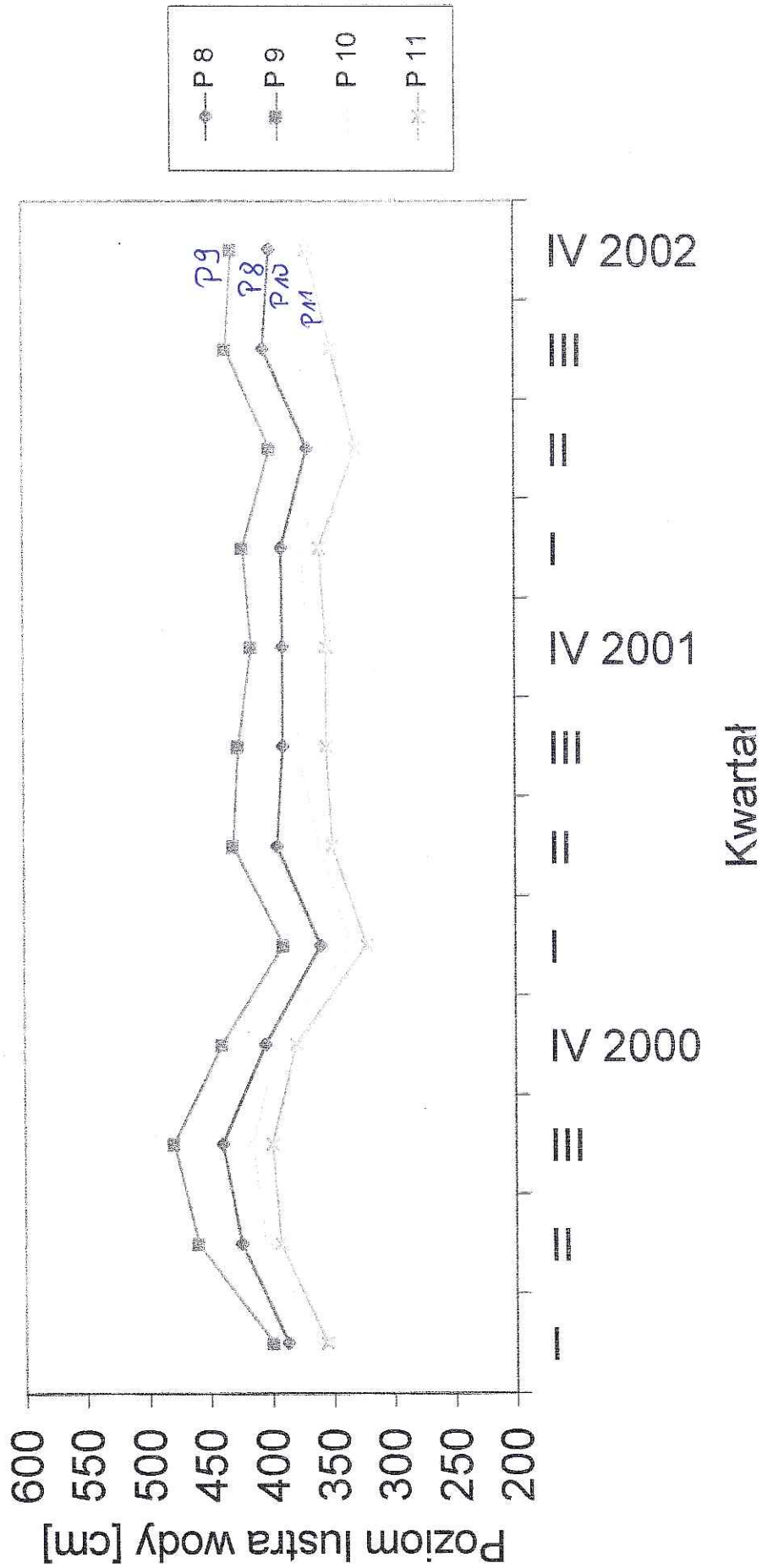
- A – piezometr górny - na koronie obwałowania
- B – piezometr dolny - na dolnej półce obwałowania

Poziomy lustra wody umieszczone w tabelach przedstawione są graficznie poniżej.

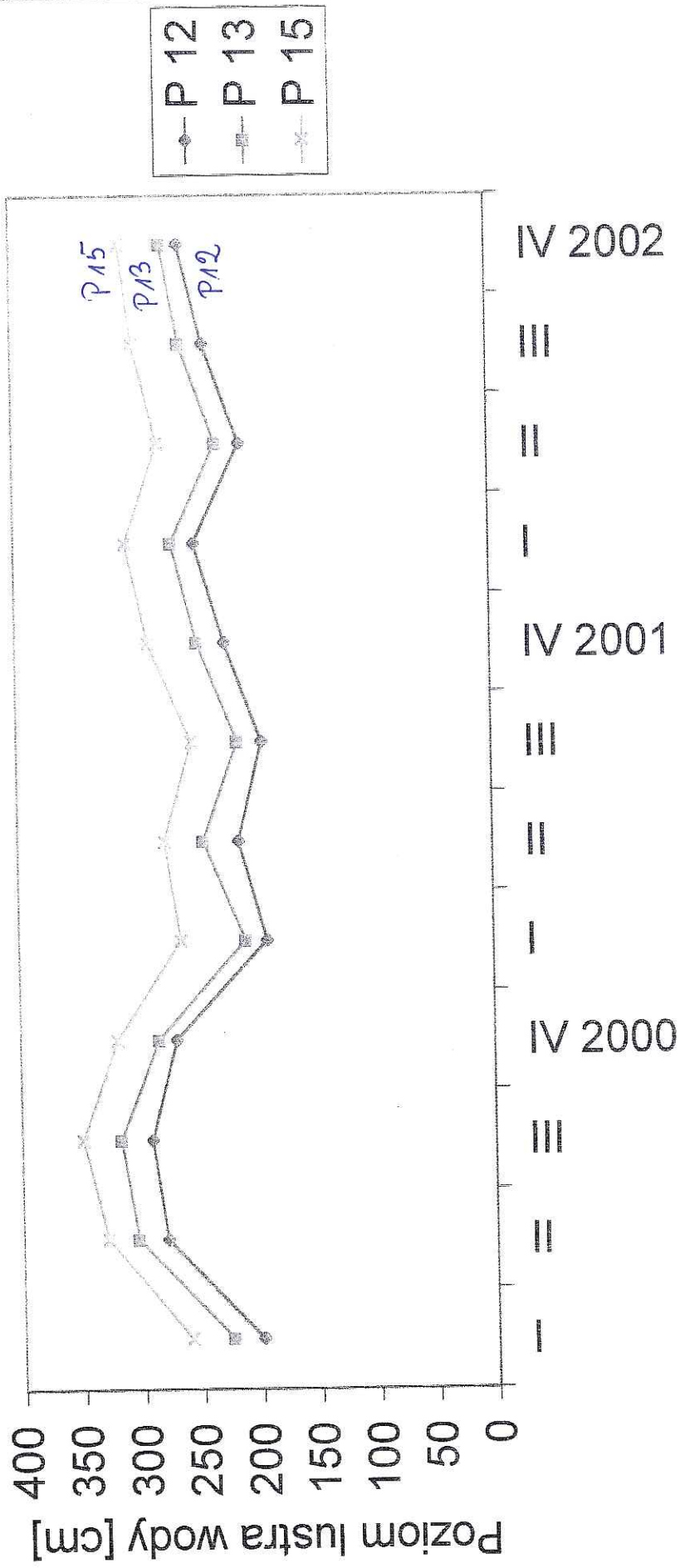
# Poziom lustra wody w piezometrach przy mokrym składowisku popiołu i żużla



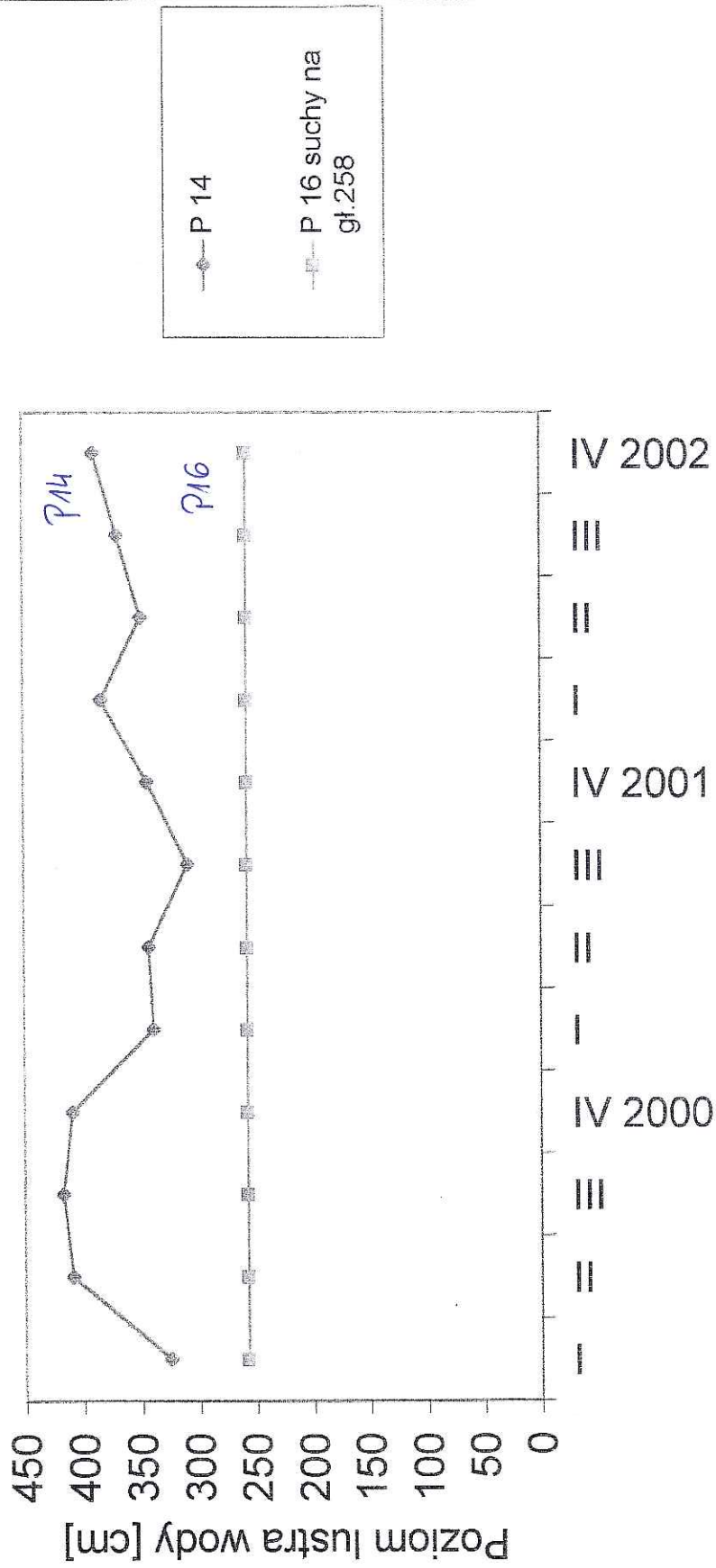
# Poziom lustra wody w piezometrach przy mokrym składowisku popiołu i żużla



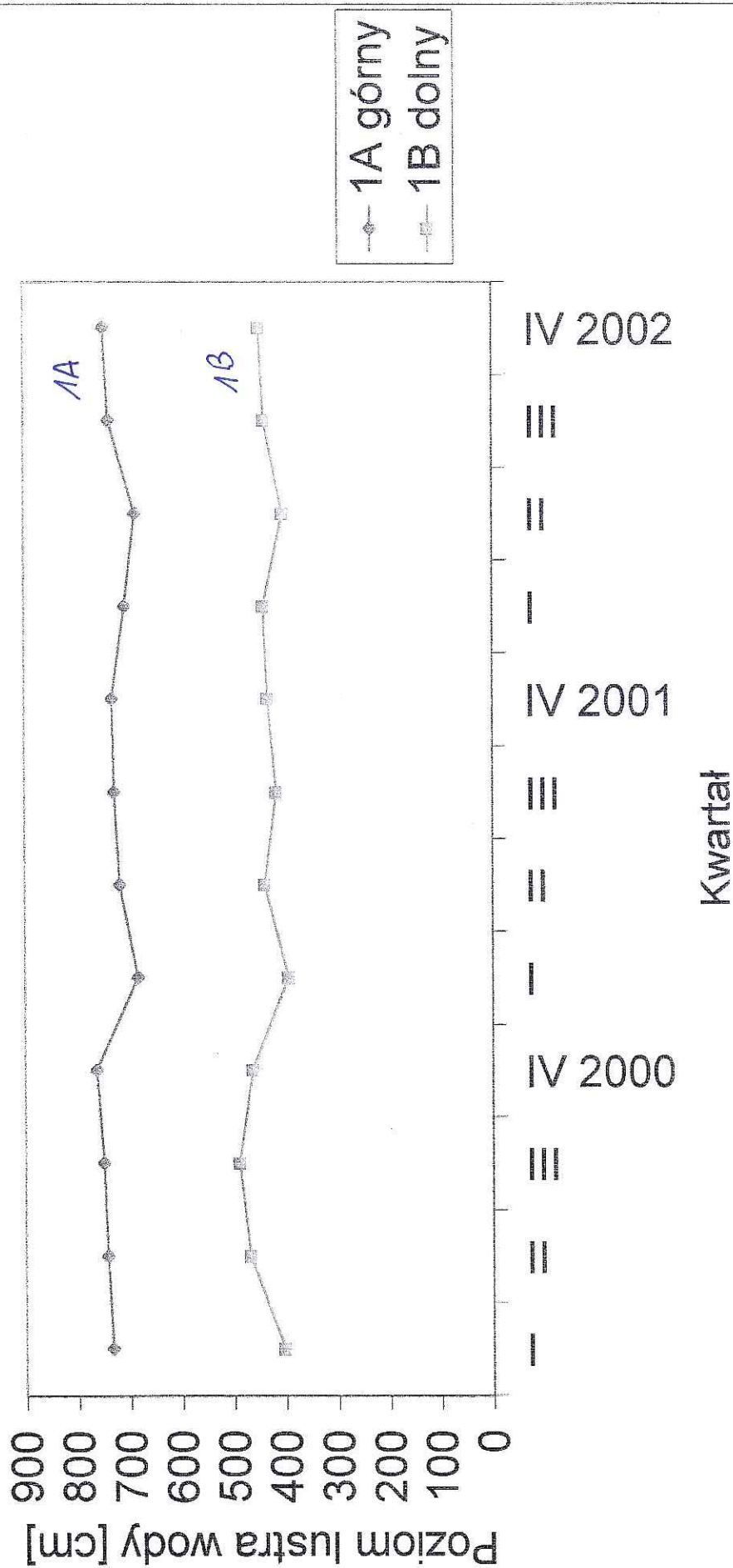
# Pziom lustra wody piezometrów przy suchym składowisku żuźła i popiołu



# Poziom lustra wody piezometrów przy suchym składowisku żuźla i popiołu

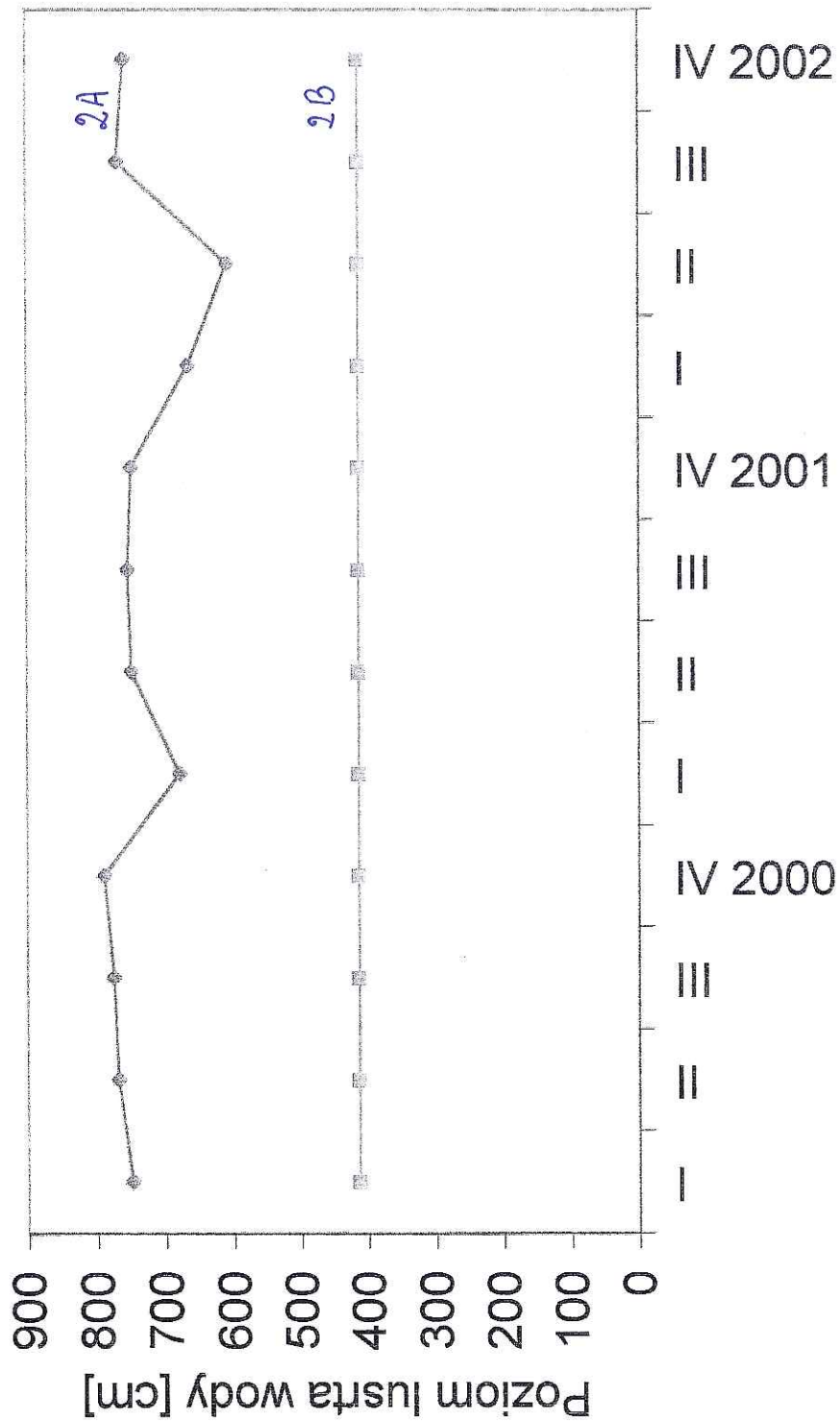


# Poziom lustra wody piezometrów wokół basenów osadowych



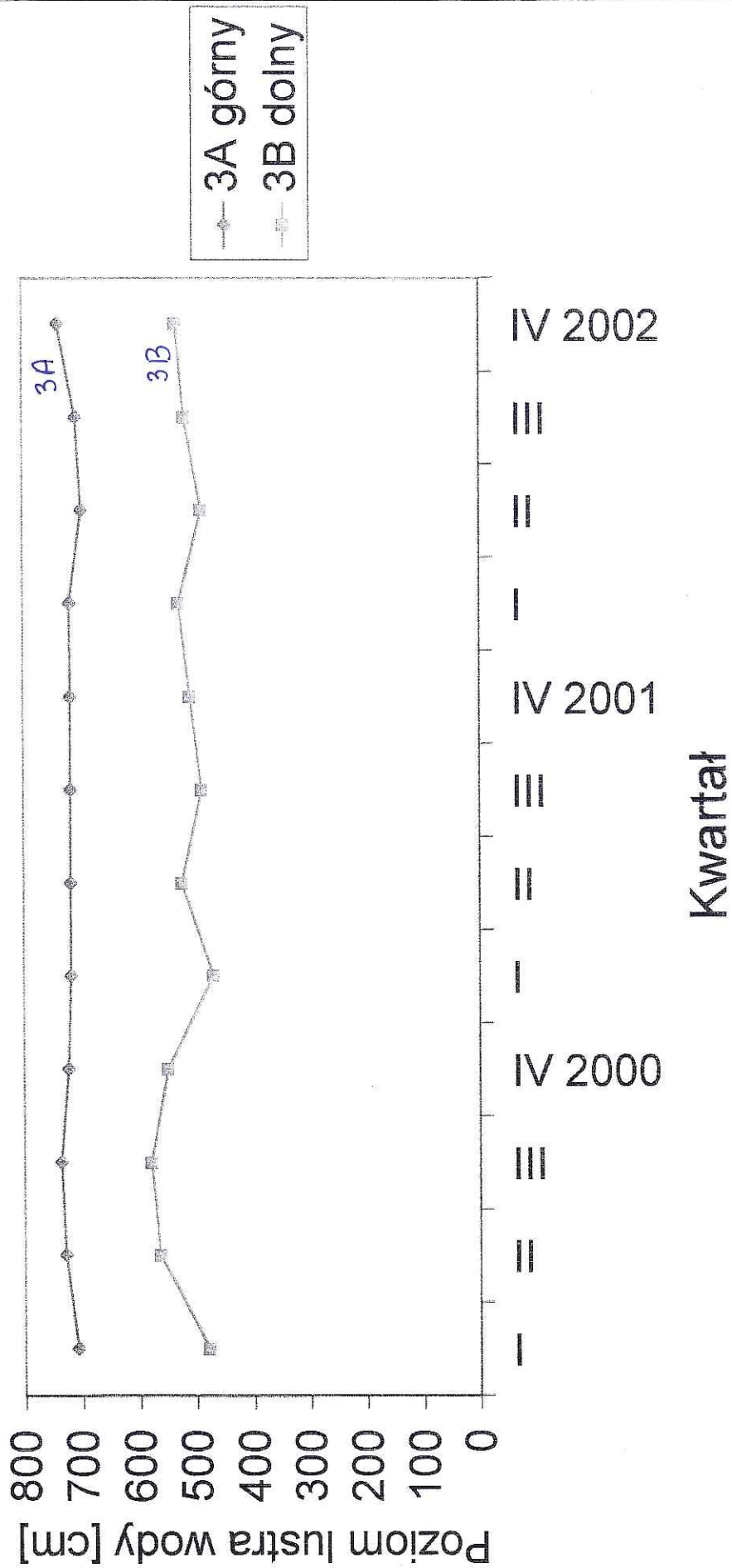


# Poziom lustra wody piezometrów wokół basenów osadowych

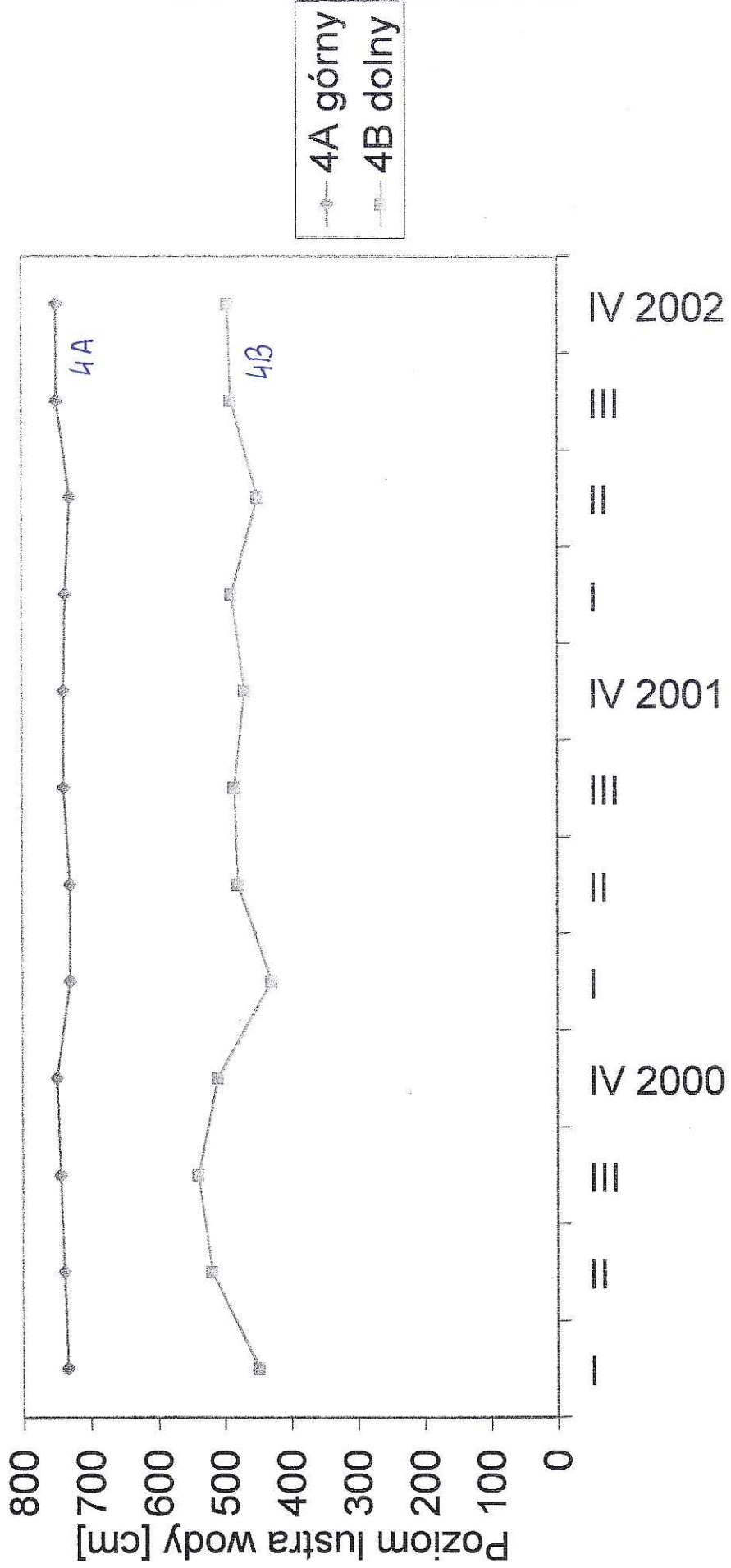


◆ 2A górny  
 ■ 2B dolny suchy na gł. 415

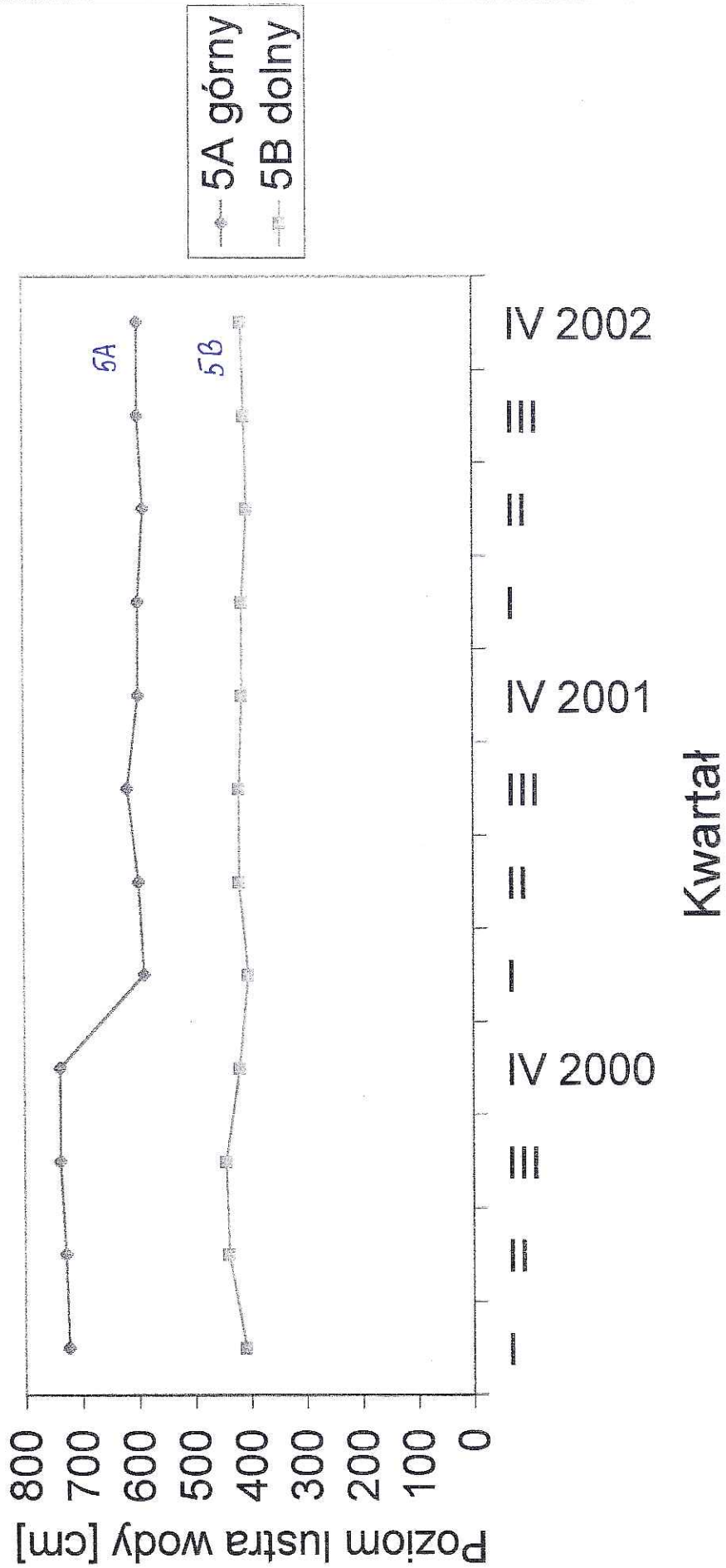
# Poziom lustra wody piezometrów wokół basenów osadowych



# Poziom lustra wody piezometrów wokół basenów osadowych



# Poziom lustra wody piezometrów wokół basenów osadowych



Jak wynika z przedstawionych pomiarów lustra wody jak również wykonanej w latach wcześniejszych na zlecenie Spółki „Oceny stanu technicznego oraz interpretacja wyników pomiarów geodezyjnych i lustra wody w piezometrach usytuowanych wokół basenów osadowych” obiekty hydrotechniczne oczyszczalni pracują w sposób prawidłowy i nie obserwuje się zjawisk świadczących o zagrożeniu obiektów.

Brak znaczących różnic w poziomach lustra wody świadczy o braku nagłych zmian ciśnień piezometrycznych. we wszystkich piezometrach rozmieszczonych wokół oczyszczalni.

## **9. Sposób postępowania w przypadku rozruchu, zatrzymania działalności bądź wystąpienia awarii, jak również rozmiar i warunki korzystania z wód oraz urządzeń wodnych w tych sytuacjach.**

Oczyszczalnia ścieków jako obiekt służący oczyszczaniu ścieków komunalnych musi pracować w sposób ciągły. Nie przewiduje się natomiast zatrzymania pracy oczyszczalni.

W obecnej chwili obiekty oczyszczalni pracują w ograniczonym zakresie ze względu na małą ilość ścieków w porównaniu do lat minionych. Projektowa przepustowość oczyszczalni wynosi 88.000 m<sup>3</sup>/dobę, bieżące zaś przepływy kształtują się od 10.000 - 14.000 m<sup>3</sup>/dobę.

Obecnie ścieki przepływają przez jeden ciąg neutralizacji, jeden sediment, dwie komory napowietrzania i dwa osadniki wtórne. Zagęszczacz pracuje w sposób ciągły. Istnieje możliwość pracy różną ilością biologicznych ciągów technologicznych (komora napowietrzania i osadnik wtórny) począwszy od jednego do czterech. W celu skrócenia lub wydłużenia czasu sedymentacji można też pracować jednym bądź dwoma ciągami neutralizacji, jednym lub dwoma sedimentami.

Również laguny, na które kierowany jest osad (zagęszczony grawitacyjnie w zagęszczaczu) mogą być eksploatowane przemiennie.

Możliwość wykorzystywania rezerwowych ciągów jest więc korzystna, szczególnie w sytuacjach awaryjnych. W przypadku modernizacji istnieje możliwość rozruchu nowych obiektów oczyszczalni przy równoczesnej pracy ciągów niezmodernizowanych. Zabezpieczy to tym samym wody odbiornika przed wprowadzaniem ścieków niedostatecznie oczyszczonych. Zarówno w trakcie rozruchu zmodernizowanych obiektów jak również awarii istniejących nie zmieni się rozmiar i warunki korzystania z wód.

Schemat technologiczny obiektów oczyszczalni stanowi załącznik Nr 3.

**10. Określenie ilości, stanu i składu ścieków oraz przewidywany sposób i efekt ich oczyszczania.**

Upadek „Wistomu” spowodował w ostatnich latach gwałtowny spadek ilości przyjmowanych do oczyszczania ścieków. W chwili obecnej do oczyszczalni dopływają następujące ścieki:

- ścieki komunalne ze skanalizowanej części Tomaszowa Maz.- dopływają wstępnie, mechanicznie podczyszczone na oczyszczalni zlokalizowanej przy ul. Kępa
- ścieki z Tomaszowskich Zakładów Drobiarskich „Roldrob”- dopływają osobnym kolektorem
- ścieki dowożone są taborem asenizacyjnym – z terenu nieskanalizowanej części miasta i gminy Tomaszów
- ścieki spływające kanalizacją dawnego „Wistomu” – pochodzą one ną z szeregu niewielkich zakładów znajdujących się na terenie dawnego „Wistomu” oraz z kilku budynków mieszkalnych znajdujących się w pobliżu oczyszczalni.

W przedstawionej poniżej tabeli podane są ilości ścieków w latach 2001-2002 oraz w I kwartale 2003r.

Rodzaj ścieków	2001 r		2002 r		2003 r (I kwartał)	
	Ogółem [m <sup>3</sup> ]	m <sup>3</sup> /dobę	Ogółem [m <sup>3</sup> ]	m <sup>3</sup> /dobę	Ogółem [m <sup>3</sup> ]	m <sup>3</sup> /dobę
Miejskie	3901542	10689,1	3835811	10509	832790	9253
Drobiarskie	193594	530,3	178273	488	44225	491
Dostawcy indywidualni	67513	185,0	101160	277	22631	251
Pozostałe (były Wistom)	283126	775,0	6790	18	2211	25
<b>Ogółem</b>	<b>4445775</b>	<b>12180,2</b>	<b>4122034</b>	<b>11293,0</b>	<b>901857</b>	<b>10020,0</b>

W analizowanym okresie czasu maksymalne przepływy dobowe w okresach deszczowych wynosiły odpowiednio:

- w 2001 roku - 16.610 m<sup>3</sup>/dobę
- w 2002 roku - 18.717 m<sup>3</sup>/dobę
- w I kw. 2003 roku - 17.150 m<sup>3</sup>/dobę

Stopień zanieczyszczenia dopływających ścieków jest bardzo zróżnicowany. Ścieki komunalne z terenu miasta dopływają wstępnie podczyszczone mechanicznie na oczyszczalni ścieków zlokalizowanej przy ul. Kępa. Znacznie gorsza jakość ścieków jest obserwowana z Zakładów Drobiarskich "Roldrob", zaś najbardziej zanieczyszczone ścieki pochodzą od dostawców indywidualnych (wozy asenizacyjne) ze względu na znaczną ilość nieszczelnych szamb na terenie miasta i gminy.

W przedstawionych poniżej tabelach podane są średnie stężenia podstawowych parametrów zanieczyszczeń w poszczególnych rodzajach ścieków.

Parametr	Ścieki miejskie		
	2001 r.	2002 r.	2003 r. (I kwartał)
pH	7,0 - 7,5	6,8 - 7,2	7,0 - 7,3
CHZT	434	450	429,3
BZT <sub>5</sub>	179	161	174,2
Zawiesina og.	109	122	102,5
Azot og.	53	51	45,3
Fosfor og.	7,5	8,3	11,3

Parametr	Ścieki drobiarskie		
	2001 r.	2002 r.	2003 r. (I kwartał)
pH	6,8-7,4	6,7 - 7,2	6,9 - 7,2
CHZT	1623	2082	2084,4
BZT <sub>5</sub>	745	871	1040,8
Zawiesina og.	695	830	866,2
Azot og.	141	118	120,1
Fosfor og.	16	14	8,9

Parametr	Dostawcy indywidualni (tabor asenizacyjny)		
	2001 r.	2002 r.	2003 r. (I kwartał)
pH	5,2-8,2	4,9 - 8,2	6,8 - 7,8
CHZT	4363	4181	3627,9
BZT <sub>5</sub>	1917	1424	984,8
Zawiesina og.	1866	1792	1401,8
Azot og.	215	154	161,4
Fosfor og.	30	23	34,7

Parametr	Pozostale (były „Wistom”)		
	2001 r.	2002 r.	2003 r. (I kwartał)
pH	6,9-8,1	6,5 – 7,7	7,5 – 7,6
CHZT	252	185	78,3
BZT <sub>5</sub>	102	68	24,2
Zawiesina og.	115	91	29,8
Azot og.	41	31	4,7
Fosfor og.	2,5	3,5	2,1

Obecnie ze względu na upadek „Wistomu” i brak ścieków przemysłowych oczyszczanie ścieków odbywa się na drodze mechaniczno – biologicznej. Brak jest procesu oczyszczania chemicznego.

W poniższej tabeli przedstawione są stężenia podstawowych parametrów zanieczyszczeń w ściekach oczyszczonych za lata 2001-2002 i I kwartał 2003r. oraz podana jest Równoważna Liczba Mieszkańców (RLM).

Parametr	2001 r.	2002 r.	2003 r. I kwartał
pH	7,0-7,3	7,4-7,8	7,5-7,8
CHZT	38,0	46,2	48,8
BZT <sub>5</sub>	11,6	14,6	13,3
Zawiesina og.	16,5	14,7	16,0
Azot og.	36,4	38,0	33,8
Fosfor og.	1,9	3,4	1,2
RLM	42.946	41.916	39.530

W chwili obecnej efekty oczyszczania uzyskuje się na drodze oczyszczania mechaniczno – biologicznego. Biologiczne oczyszczanie ścieków prowadzone jest klasyczną metodą osadu czynnego. Przewiduje się poprawę efektów oczyszczania ścieków poprzez wprowadzenie stref w komorach napowietrzania oraz stosowanie koagulantów i flokulantów.

Działania te powinny obniżyć parametry zanieczyszczeń zwłaszcza pierwiastków biogennych.

Przewiduje się uzyskanie parametrów dla oczyszczalni o RLM od 15000 do 99999 w myśl Rozporządzenia Ministra Środowiska z 29.11.2002r. (Dz. U. Nr 212, poz. 1799). Rozporządzenie to przewiduje możliwość uzyskania dopuszczalnego stężenia lub osiągnięcie wymaganego procentu redukcji przedstawionego w poniższej tabeli.



Parametr		Stężenie
BZT <sub>5</sub>	mg O <sub>2</sub> /dm <sup>3</sup>	15
CHZT	mg O <sub>2</sub> /dm <sup>3</sup>	125
Zawiesina og.	mg/dm <sup>3</sup>	35
Azot og.	mg N <sub>2</sub> /dm <sup>3</sup>	15
Fosfor og.	mg P/dm <sup>3</sup>	2

## 11. Opis instalacji urządzeń służących do gromadzenia, oczyszczania oraz odprowadzania ścieków.

Oczyszczanie ścieków odbywa się na drodze mechaniczno – biologicznej. Do części mechanicznej oczyszczalni należą:

- kraty – są to dwa rzędy rzadkich krat o prześwicie ok. 10 -11 cm których zadaniem jest zatrzymanie największych mechanicznych zanieczyszczeń tzw. skratek,
- pompownia – jej zadaniem jest przetłoczenie napływających ścieków na wyższy poziom, z którego ścieki spływają grawitacyjnie na dalsze obiekty oczyszczalni. W pompowni zainstalowane jest osiem pomp o wydajności ok. 500 m<sup>3</sup>/godz każda, oraz dwie o wydajności ok.100 m<sup>3</sup>/godz każda. W chwili obecnej ze względu na małą ilość ścieków eksploatowane są tylko pompy o mniejszej wydajności,
- neutralizacja – instalacja neutralizacji składa się z dwóch ciągów , a każdy z nich składa się z dwóch żelbetowych zbiorników zlokalizowanych jeden za drugim i połączonych ze sobą. Każdy z nich ma pojemność 415 m<sup>3</sup>. Pojemność jednego ciągu neutralizacji wynosi 830 m<sup>3</sup>. Pierwszy ze zbiorników posiada mieszadło szybkoobrotowe, a drugi wolnoobrotowe. Zadaniem ciągu neutralizacji jest wymieszanie ze sobą wszystkich rodzajów ścieków oraz usuwanie na drodze sedymentacji zawieszin łatwoopadających, głównie piasku. W chwili obecnej ze względu na małą ilość ścieków czynny jest jeden ciąg,
- sedimaty – są to dwa okrągłe, żelbetowe zbiorniki o poj. ok. <sup>3500</sup>4.500 m<sup>3</sup> każdy i średnicy 32 m. Ich zadaniem jest dalsze, mechaniczne oczyszczanie ścieków poprzez sedymentację. Osady są wypompowywane z sedimatu do zagęszczacza. Obecnie ze względu na małą ilość, ścieki są kierowane na jeden sedimat. Sedimat ma w środkowej części komorę reakcji o średnicy ok. 9 m i pojemności ok. 350 m<sup>3</sup> wyposażoną w mieszadło. Istnieje zatem możliwość dozowania do ścieków koagulantów i flokulantów, a więc chemicznego oczyszczania ścieków.

Oczyszczanie biologiczne ścieków prowadzone jest metodą klasycznego osadu czynnego. Ze względu na okres budowy (lata 70) metoda oczyszczania jest przestarzała, brak usuwania pierwiastków biogennych i osadu czynnego wielofazowego. W skład części biologicznej oczyszczalni wchodzi:

- komory napowietrzania – są to cztery żelbetowe zbiorniki o pojemności 5.000 m<sup>3</sup> każdy. Każdy z nich jest wyposażony w sześć mieszadeł, których zadaniem jest utrzymanie osadu czynnego w ciągłym ruchu oraz dostarczenie mu tlenu. W chwili obecnej ścieki kierowane są na dwie komory napowietrzania,
- osadniki wtórne – każdej komorze napowietrzania przyporządkowany jest jeden osadnik wtórny. Są to żelbetowe zbiorniki, o pojemności 5.300 m<sup>3</sup> każdy. Ich zadaniem jest sklarowanie ścieków tj. oddzielenie osadu czynnego od oczyszczonych ścieków. Nagarniany przez zgarniacze denne osad jest wypompowany z dna osadników wtórnych i zwracany do komór napowietrzania jako osad recyrkulowany, nadmiar zaś kierowany do zagęszczacza jako osad nadmierny. W chwili obecnej pracują dwa osadniki wtórne.

## **12. Określenie zakresu i częstotliwości wykonywania wymaganych analiz odprowadzanych ścieków oraz wód podziemnych lub wód powierzchniowych powyżej i poniżej miejsca zrzutu ścieków.**

Przewiduje się, że spełnienie warunków dotyczących dopuszczalnych stężeń zanieczyszczeń lub procentu redukcji będzie potwierdzone na podstawie pomiarów ilości i jakości ścieków wykonane zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 28.11.2002 r. (Dz. U. Nr 212 poz. 1799).

Niezależnie od badania doprowadzanych i odprowadzanych ścieków, Spółka wykonuje badania wód podziemnych pobieranych zgodnie z posiadanymi decyzjami.

Decyzje z dnia 8.10.1995 i 7.11.1998 r. przewidują pobór wód podziemnych i wykonywanie dwa razy w ciągu roku następujących badań: odczyn, CHZT, zawiesina ogólna, sucha pozostałość, siarczany i cynk. Z niektórych piezometrów dodatkowo wykonywane są oznaczenia zawartości sodu, ołowiu i fenolu.

Proponuje się pozostawienie zakresu analiz i częstotliwości zgodnie z posiadanymi decyzjami.

Również zgodnie z posiadaną decyzją wykonywane są raz w miesiącu badania wody w rzece Pilicy poniżej i powyżej zrzutu ścieków. I tutaj proponuje się pozostawienie badania wody w Pilicy z dotychczasową częstotliwością.

### **13. Opis urządzeń służących do pomiaru oraz rejestracji ilości, stanu i składu odprowadzanych ścieków.**

W chwili obecnej w kanale odprowadzającym ścieki oczyszczone do Pilicy zamontowany jest przepływomierz rejestrujący chwilowy przepływ ścieków i sumujący tą ilość. Przepływomierz jest również zainstalowany w miejscu zrzutu ścieków dostarczanych wozami asenizacyjnymi. Miejsca zamontowania przepływomierzy przedstawione są na schemacie oczyszczalni będącym załącznikiem nr 4. Brak jest natomiast urządzeń do ciągłego pomiaru i rejestracji innych parametrów. Badanie stanu i składu ścieków odbywa się przez pobieranie chwilowych lub zlewanych prób. Ich badanie odbywa się we własnym laboratorium.

### **14. Opis jakości wody w miejscu zamierzonego wprowadzania ścieków.**

Jakość wody w miejscu zamierzonego wprowadzania ścieków opisana jest we wcześniejszych częściach niniejszego operatu.

### **15. Informacje o sposobie zagospodarowania osadów ściekowych.**

Wytwarzane w procesie oczyszczania ścieków osady ( wstępny z sedimentu, biologiczny nadmierny i pływający ) kierowane są do zagęszczacza, gdzie następuje wymieszanie i ich grawitacyjne zagęszczanie.

Zagęszczacz to okrągły, żelbetowy zbiornik o średnicy 32 m. głębokości ok. 5,7 m. i pojemności ok. 4.500 m<sup>3</sup>. Jego zadaniem jest grawitacyjne zagęszczanie wszystkich powstających na oczyszczalni osadów. Powstająca w zagęszczaczu woda nadosadowa jest zawracana do komór napowietrzania. Występujący ewentualnie osad pływający jest usuwany do studzienki znajdującej się obok zagęszczacza.

Grawitacyjnie zagęszczone osady są wypompowywane z zagęszczacza na zlokalizowane obok oczyszczalni laguny, gdzie następuje dalsze grawitacyjne zagęszczanie. Są dwie laguny o powierzchni ok. 8 ha każda. Powstająca w trakcie zagęszczania osadów woda nadosadowa jest zawracana na początek oczyszczalni do powtórnego oczyszczenia. Wokół lagun jest 10 piezometrów w pięciu przekrojach. Dwa razy w ciągu roku wykonywany jest w nich pomiar lustra wody, a z czterech z nich ( zgodnie z decyzją ) pobierana jest i badana jakość wód podziemnych.

#### **Strony postępowania:**

1. „Oczyszczalnia Ścieków” Spółka z o.o. w Tomaszowie Maz.  
ul. Henrykowska 2/4
2. Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Warszawie  
Inspektorat w Warszawie, ul. Dubois 9.