

Izolacja zewnętrzna ścian dwukrotna abizolem "R", a następnie dwukrotnie abizolem "P". Izolacja na płytach stropowych zagruntowana dwukrotnie abizolem "R" i ułożenie 3 warstwy papy na lepiku. Ocieplenie zbiornika - strop jest obsypany warstwą ziemi 0,60 m z czego dolna warstwa 0,15 m - piasek.

Odległość korony nasypu od ściany zewnętrznej 0,60 m, nachylenie skarpy 1 : 1,5.

Zbiorniki wyposażone są w wentylację mechaniczną i automatykę.

Wejście na zbiorniki - schody metalowe na skarpie zbiornika.

Parametry wymiarowe zbiorników:

- średnica wewnętrzna 24,00 m
- grubość ścian żelebt. 0,45 m
- wys. wewn. ścian 7,20 m

1B. Rurociągi stalowe ocynkowane w komorze zasuw i zbiornikach -

Zbiorniki I strefy V = 1500 m /technologia/.

Charakterystyka:

1. Rurociągi stalowe ocynkowane z kształtek kołnierzowych w komorze zasuw i zbiornikach 1 kmp.
2. Przepustnica zaporowa z napędem elektromechanicznym Dn 500 2 szt.
3. Zasuwa klinowa kołnierzowa Dn 500 2 szt.
4. Przepustnica zaporowa z napędem elektromechanicznym Dn 400 2 szt.
5. Zasuwa klinowa kołnierzowa Dn 400 2 szt.
6. Kłapa zwrotna bezkołnierzowa Dn 400 2 szt.
7. Zasuwa klinowa płaska Dn 200 4 szt.
8. Zasuwa klinowa płaska Dn 150 8 szt.
9. Zasuwa klinowa płaska Dn 50 6 szt.
10. Elementy różne /łata drewniana z podziąką - 2 szt,  
urządzenie pływakowe - 2 szt., wyłącznik pływakowy  
- 1 szt./ 1 kmp.

1D. Zbiorniki - wentylacja.

I. Układ wentylacji nawiewnej do zbiorników.

Charakterystyka:

- przewód wentylacyjny 400 x 800 mm - kmpł.
  - filtr działkowy olejowy typ G wielkość 2 - szt.1
  - przepustnica jednopłaszczyznowa  $\varnothing$  630  
typ B - szt.1
  - czerpnia ścienna typ A 500 x 500 mm - szt.3
- wartość: 3.485,32

II. Układ wentylacji wywiewnej ze zbiorników:

- przewody wentylacyjne 400 x 800 mm - kmpł.
  - filtr działkowy olejowy typ G wielkość 2 - szt.1
  - przepustnica jednopłaszczyznowa  $\varnothing$  630  
typ B - szt.1
  - wywietrzak  $\varnothing$  630 - szt.1
  - wentylator osiowy WO-40/15 N=0,55 kW - szt.1
- wartość: 4.000,00

Komora zasuw - charakterystyka.

Są to dwukondygnacyjne komory o nieregularnej zabudowie, umieszczone między dwoma zbiornikami wodociągowymi i obsypane ziemi o konstrukcji żelbetowej wylanej na mokro.

Obiekt komory zasuw składa się z n/wym. elementów:

1. Dwukondygnacyjnego przedsionka
2. Komory zasuw
3. Komory wentylacji
4. Studzienki syfonowej Nr.1
5. Studzienki syfonowej Nr.2
6. Ścian oporowych.

1. Przedśionek - o wym. wew. 5,00 x 3,00 m

Wysokość piwnic 2,84 m - parter 2,50 m

Ściany żelbetowe monolityczne.

Stropy nad piwnicą i przyziemem płyta żelbet. z poziomą izolacją papową.

Na płycie nasyp o grubości 2,80 - 4,35 m.

Ściany boczne obsypane ziemią.

2. Komora zasuw - ściany boczne to ściany zbiorników, pozostałe dwie ściany poprzeczne opierają się o wsporniki wystające ze ścian zbiorników i obciążone są parciem gruntu nasypowego. Ściana dłuższa w swej środkowej części styka się z przedśionkiem. W ścianie tej są ~~wkazy~~ <sup>drzwi</sup> stalowe łączące komore zasuw z przedśionkiem. Wewnątrz komory znajduje się studzienka syfonowa Nr.1 i pomost stalowy do obsługi w zasuw. Zejście z pomostu stalowego na dno komory po drabinie stalowej. Z pomostu stalowego komory zasuw jest wejście po drabinie stalowej do komory wentylacji
3. Komory wentylacji - znajduje się nad komorą zasuw i posiada ten sam kształt, powierzchnia 52,00 m<sup>2</sup> i wspólne ściany. Wejście do komory wentylacji z komory zasuw po drabinie stalowej przez wkaz prostokątny w stropie. <sup>r</sup>zykrycie komory wentylacyjnej stanowi monolityczny strop płytowy żebrowy ocieplony styropianem i nasypem ziemi 0,60 m. W stropie znajdują się otwory dla potrzeb wentylacji mechanicznej i wkaz na powierzchnie nasypu. Na stropodachu są kominy nawiewne i wywiewne, na kominach wywiewnych wywietrzniki dachowe.
4. Studzienka syfonowa Nr.1  
Zbiornik otwarty żelbetowy monolityczny o pojemności 4,35 m<sup>3</sup>.

5. Studzienka syfonowa Nr.2

Dwukomorowy, podziemny, kryty zbiornik o konstrukcji żelbetowej o ścianach grubości 20 cm.

Zejsście do komór studzienek przez włazy żeliwne /typu ciężkiego/ po kłamrach pojemność 6,0 m<sup>3</sup>.

6. Ściany oporowe.

Dla zabezpieczenia wygodnego dojścia dla obsługi zbiorników wykonano dwie ściany oporowe, płytowo-kątowe o konstrukcji żelbetowej, monolitycznej.

Wysokość ściany /zmienna/ od 1,30 - 7,50 m, grubość ściany 0,70, 0,50 i 0,30 zmienna skokowo co 4 m.

Całkowita długość ściany 12,00 m.



## Protokół

odbioru i przekazania do użytkowania

objektu: *Magistrala wodociągowa  $\phi$  500 mm od ul. Niepodległości do  
zbiorników I strefy oraz zbiorniki I strefy  $V=2 \times 3\ 000\ m^3$*

spisany w dn. 30 grudnia 1994r

### 1. Przedmiotem odbioru jest:

- magistrala wodociągowa  $\phi$  500 mm na odcinku od trójkąta przy ul. Niepodległości do wprowadzenia rurociągu żeliwnego do komory zasuw zbiorników  $V=2 \times 3\ 000\ m^3$  przy szosie Warszawa - Kraków wraz z komorami, zasuwami, studzienkami, studnią wodomierzową. Całkowita długość magistrali - 2470 mb
- zbiorniki I strefy  $2 \times 3\ 000\ m^3$  z instalacją elektryczną (siły, światła, sterowania, oświetlenia terenu), linią kablową YAKY  $4 \times 35\ mm^2$  długości 90 mb zasilająca urządzenia zbiorników, instalacja wentylacyjna, rurociągami i armaturą w komorze zasuw, kanałem zrzutowym z rur żelbetowych  $\phi$  600 mm  $l=40$  mb, i rur stalowych dn 300  $l=22,5$ mb. Dwa zbiorniki wykonane jako konstrukcja żelbetowa monolityczna ze stropem z płyt żelbetowych prefabrykowanych. Średnice wewnętrzne zbiorników  $\phi$  24.0 m; wysokość wewnętrzna ścian  $H=7.2$  m. Maksymalna wysokość napełnienia  $H=6.5$  m.
- kanał zrzutowy z rur żelbetowych  $\phi$  1000 mm w ul. Grottgera  $l=106$  mb oraz  $\phi$  600 mm w ul. Sienkiewicza  $l=12$ mb
- teren zbiorników wraz z ogrodzeniem długości 560 mb i drogą dojazdową z płyt betonowych szerokości 4,2 m i długości 100 mb oraz droga wewnętrzna szerokości 3 m długości 84 mb i plac manewrowy  $15 \times 15$  m
- stacja transformatorowa STSa 20/100 z transformatorem 100 kVA (15/0,4kV) i linią zasilającą SN 15 kV (bramka dł. 11 mb AF1  $3 \times 35\ mm^2$ ) - wykonawca: Zakład Instalacji Elektrycznych Paczowski Grzegorz Bliżyn
- przyłącze teletechniczne - wykonawca: Zakład Teletechniczny Bogusław Świąder Bliżyn

Magistralę wodociągową, zbiorniki  $V=2 \times 3\ 000\ m^3$  z instalacjami i przyłączami wykonano w oparciu o dokumentację opracowaną przez Biuro Projektów Gospodarki Wodno-Ściekowej "PROSAN" Warszawa z 1986 r.

2. Magistrala wodociągowa  $\phi$  500 mm oraz zbiorniki  $V=2 \times 3\ 000\ m^3$  zostały wykonane przez Kieleckie Przedsiębiorstwo Robót Inżynierskich w Kielcach na podstawie umowy nr 282/87 z Przedsiębiorstwem Obsługi Inwestycyjnej Skarżysko-Kam. jako inwestorem zastępczym. W okresie realizacji umowy nr 288/87 zawarto do niej aneksy nr 1 do 15.

Wykonawca oświadcza, że roboty zostały wykonane zgodnie z dokumentacją techniczną, zasadami wiedzy technicznej, przepisami techniczno-budowlanymi oraz uzgodnionymi zmianami.

3. Złasceniodawcy i odbierający:
- a) inwestor bezpośredni - Urząd Miejski Skarżysko-Kam.  
- Wodociągi i Kanalizacja Skarżysko-Kam.
  - b) inwestor zastępczy - P.O.I. sp. z o.o. Skarżysko-Kam.
  - c) użytkownik - Wodociągi i Kanalizacja sp. z o.o. Skarżysko-Kam

4. Skład Komisji Odbioru:

- a) przekazujący: - przedst. KPRI Kielce *mgr Jerzy Michałec*  
*mgr inż. Jerzy Kania*
- b) przyjmujący: - przedst. WIK. S-ko *inż. Jan Stojak*
- c) przedst. inwestora bezpośr. U.M. S-ko *mgr inż. Zbigniew Ungier*  
*mgr inż. Alicja Bzymek*
- d) przedst. inwest. zastępczego POI S-ko *inż. Ryszard Szmit*  
*mgr Bogdan Domański*
- e) uczestniczący w odbiorze:

Przedst. użytkownika:  
1. *Stanisław Bzymek*  
2. *Henryk Kołaczek*  
3. *mgr inż. Anna Gajda*

Przedst. wykonawcy:  
1. *Stefan Zięba*  
2. *mgr inż. Zbigniew Kaliński*  
3. *inż. Marian Sitarski*  
4. *inż. Zenon Osika*

Inspektorzy nadzoru:  
1. *Kazimierz Kowalik*  
2. *Antoni Stobiecki*  
3. *mgr inż. Edward Kyc*

Inni uczestnicy odbioru:  
1.  
2.  
3.

5. Komisji Odbioru przedłożono dokumentację techniczną, dziennik budowy, protokoły z odbiorów technicznych.

W czasie realizacji robót wprowadzono następujące ważniejsze zmiany:

- zmieniono przebieg magistrali wodociągowej fi 500 mm w rejonie ulic Niepodległości, Krasieńskiego dostosowując jej trasę do istniejących dróg i rzednych terenu

- zmieniono trasę magistrali na odcinku od ul. Paryskiej do komory K-5 przy szosie E-7 ze względu na brak zgody właścicieli terenu

- przesunięto komorę K-2 przy przejściu pod szosą E-7 ze względu na przebieg kabli telekomunikacyjnych

- zrezygnowano ze ścianki działowej w zbiornikach wykonując dodatkowe rurociągi rozdzielcze wodne i wentylacyjne

- rurociągi żeliwne zastąpiono rurociągami stalowymi ocynkowanymi

- wykonano instalację przeciwporażeniową zgodnie z obowiązującymi przepisami

Stan obiektów podlegających odbiorowi jest następujący:

a) stacja transformatorowa wraz linią zasilającą 15 kV jest odebrana przez ZE i była użytkowana w czasie budowy

b) przyłącze teletechniczne jest odebrane przez Urząd Telekomunikacyjny i było użytkowane w czasie budowy

- c) rurociągi magistrali wodociągowej są po próbach szczelności, dezynfekcji i są użytkowane:
  - odoinek od komory przy ul. Torowej do komory wodomierzowej przy zbiornikach  $V=2 \times 3\ 000\ m^3$  od grudnia 1989r
  - odoinek od ul. Niepodległości do komory przy ul. Torowej od października 1994r
- d) zbiorniki  $V=2 \times 3\ 000\ m^3$  są napełnione wodą, instalacje są po próbach funkcyjnych, zbiorniki są przygotowane do użytkowania
- e) przyłącza do zbiorników są zakończone
- f) ukształtowanie terenu:
  - zbiorniki są obsypane ziemią
  - teren w obrębie ogrodzenia jest ukształtowany w uzgodnionym zakresie

Na podstawie przedłożonych dokumentów i sprawdzenia stanu technicznego w/w obiektów uznaje się magistralę wodociągowa fi 500 mm oraz zbiorniki  $V= 2 \times 3\ 000\ m^3$  z instalacjami i przyłączami za wykonane zgodnie z umową nr 288/87.

6. Stwierdzono następujące usterki przedmiotu odbioru:
- a) na magistrali wodociągowej fi 500 mm w czasie przeglądu technicznego w dn. 28 grudnia 1994r nie stwierdzono usterek.
  - b) KPRi w terminie do 30 czerwca 1995r wykona darniowanie (w krętą) skarp obsypki zbiorników  $V=2 \times 3\ 000\ m^3$  po poprawieniu ukształtowania skarp
  - c) droga wewnętrzna i plac manewrowy po okresie zimowym zostanie przełożona (wyrównana) - do 30 maja 1995r
  - d) konstrukcja stalowa schodów zostanie pomalowana dwukrotnie do 30 maja 1995r
  - e) naprawa wierzchniej warstwy muru oporowego oraz pobiałkowanie całej powierzchni muru oporowego zostanie wykonane do 30 maja 1995r
  - f) teren w ogrodzeniu zostanie wyrównany do 30 maja 1995r

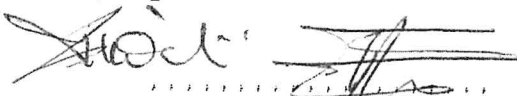
7. Wykonawca robót udziela następującej gwarancji na obiekty stanowiące przedmiot odbioru:

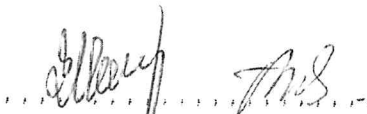
- a) magistrala wodociągowa fi 500 mm od ul. Niepodległości do zbiorników - za względu na wcześniejsze udostępnienie do użytkowania, uzgodniono okres gwarancyjny do 30 grudnia 1995r
- b) instalacja rurowa z armaturą w komorze zasuw, instalacja wentylacyjna, instalacja elektryczna (siły, stanowania, oświetlenia, oświetlenia terenu), linia kablowa zasilająca urządzenia zbiorników - okres gwarancyjny do 30 grudnia 1995r
- c) konstrukcje budowlane zbiorników  $V=2 \times 3\ 000\ m^3$  z obsypką ziemią - okres gwarancyjny do 30 grudnia 1997r

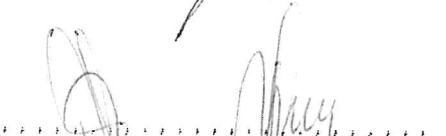
8. Postanowienia Komisji Odbioru:

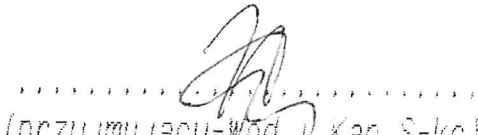
Komisja postanawia odebrać magistrale wodociągowa  $\phi$ : 500 mm oraz zbiorniki  $V=2 \times 3\ 000\ m^3$  z instalacjami i przyłączami wymienionymi w punkcie 1 i przekazać je do użytkowania z dniem 30 grudnia 1994r.

Podpisy:

  
.....  
(P.O.I. S-ko)


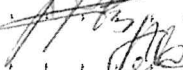
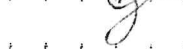
  
.....  
(Urząd Miejski S-ko)

  
.....  
(przekazujący-KPR/Kielce)



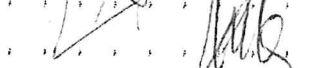

  
.....  
(przyjmujący-Wód./Kan. S-ko)

Uczestniczący w odbiorze:


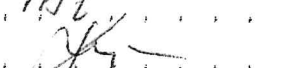

Przedstawiciele użytkownika

1.  .....
2.  .....
3.  .....
4. ....

Przedstawiciele wykonawcy:

1.  .....
2.  .....
3.  .....
4.  .....

Inspektorzy nadzoru

1.  .....
2.  .....
3.  .....

Inni uczestnicy odbioru

1. ....
2. ....
3. ....
4. ....



	nr inv.	wartosc
Debiometry I stety	221 0120	930 783,4
Teraz i drogi	243 0121	70 301,66
Ogrodzenie	288 0122	7 120,11
Stacje transform.	<del>250 0123</del> 103 0123	9708,36
Magistrala wod. p500	234 0124	239 638,0
Pompa P1 BF 380V nr f. 322503	441 0102	2406,28
Wcipnik NSP I	641 0072	1 618,90
Pompa 150 PJM 215	441 0100	4 063,51
- " -	441 0101	4 063,51
Wentylator	446 0088	2 571,12
Garnice	663 0070 663 0071	420,90
in. pnie.	808 0046	188,13
limba stalowa	808 0047	188,42
limba stalowa	808 0048	188,42

Σ 1273262,73.

7-1 150.000  
+10%

1.5000  
6700

Zestawienie nakładów

przekazanej inwestycji "Magistrala  
wodociągowa  $\emptyset$  500 ze zbiornikami  
I strefy".

I. Wartość całkowita inwestycji	1.290.731,01
II. Dotychczas przekazano /PT z 1992r - kanali- zacja przyłącza telekom./	2.353,43
III. Pozostało do przekazania	1.288.377,58

z czego:

1. Zbiorniki I strefy	930.225,83
2. Magistrala wodociągowa $\emptyset$ 500	236.586,00
3. Kanał zrzutowy — do stawu UM	14.988,42
4. Teren oraz drogi — minus abity i opłaty mechaniczne.	70.428,09
5. Ogrodzenie	7.120,11
6. Stacja transformatorowa	9.693,58
7. Wyposażenie	19.335,55

=====  
Razem: 1.288.377,58  
=====

GLÓWNY KSIĘGOWY  
*Wójcik*  
mgr inż. Czesław Wójcik

1. Zbiorniki I strefy.	
I. Wartość ogólna	<u>930.225,83</u>
1. <u>Zbiorniki</u>	
a/ roboty budowlane	647.883,20
- roboty ziemne	160.943,20
- roboty konstrukcyjne	368.031,43
- płyta stropowa	106.656,65
- schody	1.198,49
- ślusarka	9.935,34
- izolacja	1.118,09
b/ technologia	99.266,80
c/ roboty elektryczne	19.840,72
d/ wentylacja	7.485,32
2. Komora zasuw	92.830,17
a/ roboty konstrukcyjne	71.467,33
b/ ślusarka	13.253,00
c/ roboty wykończeniowe	8.109,84
3. Koszty pozostałe	17.517,39
4. Obsługa inwestycyjna	45.402,23
<u>1a. Roboty budowlane.</u>	

Są to dwa żelbetowe monolityczne zbiorniki, przykryte stropem prefabrykowanym na cylindrycznych ścianach i stropach wewnętrznych. Ściany i stropy oddylatowane od płyty dennej.

W płycie górnej zbiorników zaprojektowano otwory szczelne dla potrzeb technologicznych i obsługi zbiornika. Zejście do zbiornika przez otwór drabiną stalową.

2. Magistrala wodociągowa  $\varnothing$  500 mm na odcinku od trójnika przy ul. Niepodległości do wprowadzenia rurociągu żeliwnego do komory zasuw zbiorników  $V = 2 \times 3000$  m<sup>3</sup> przy E-7 wraz z komorami, zasuwami, studzienkami, studnią wodomierzową.

Całkowita długość magistrali - 2.470 mb.

Wartość ogółem	236.586,00
1/ Magistrala	181.148,98
a/ magistrala od Niepodległości do ul. Torowej	82.207,67
b/ magistrala od Torowej do komory wodomierzowej	55.099,87
c/ magistrala z komory wodomierzowej do zbiornika	43.841,44
2/ Połączenie z siecią istniejącą	6.287,67
3/ Przekład pod E-7	8.431,32
4/ Komora zasuw w ul. Torowej	23.173,97
5/ Pozostałe rbn	1.736,09
6/ Koszty pozostałe	4.285,84
7/ Obsługa inwestycyjna	11.522,13

3. Kanał zrzutowy z rur żelbetowych  $\varnothing$  1000 mm w ul. Grottgera  
L = 106 mb oraz  $\varnothing$  600 mm w ul. Sienkiewicza L = 12 mb.

Wartość ogółem - 14.988,42

4. Teren oraz drogi 70.428,09

a/ drogi, place do zbiornika i stacji  
transformatorowej 7.506,89

b/ droga dojazdowa 9.727,41

c/ roboty drogowe i odwadniające 19.624,80

d/ prace drogowe pozostałe 2.674,14

e/ drenaż 2.800,00

f/ drogi, chodnik 5.000,00

g/ przygotowanie terenu 19.664,88

- przygotowanie terenu 18.111,87

- prace geodezyjne 1.179,96

- odszkodowania i ugody 246,62

- Akty Notarialne 94,38

- opłaty notarialne 32,05

h/ obsługa inwestycyjna 3.429,97

5. Ogrodzenie - długość 560 mb	-	7.120,11
Wartość		6.773,35
Obsługa inwestycyjna		346,76
		<hr/>
		7.120,11
6. Stacja transformatorowa		9.693,58
STSA 20/100		
z transformatorem 100 kVA/15/0,	4 kV/	
i linią zasilającą SN 15 kV		
Wartość		9.221,49
Obsługa inwestycyjna		472,09
		<hr/>
		9.693,58

GLÓWNY KIEROWNY  
*wojciś*  
 mgr inż. Cezary Wojciś

## 7. Wyposażenie

- 19.335,55

Lp.	N a z w a	Jm	Ilość	Cena netto	Wartość netto	VAT	Wartość brutto
1.	Sonda SK 95 z przewodem	szt	2	0,10	0,20		0,20
2.	Elektroniczny przełącznik ESP 53N 105T	szt	33	1,61	4,83		4,83
3.	Sonda SK50 z przewodem 75m	szt	12	0,49	5,88		5,88
4.	Transformator TAOb 100kVA Nr.270.520 RP85	szt	1	14,78	14,78		14,78
5.	Pas bezpieczeń- stwa	szt	3	51,40	154,20	33,93	188,13
6.	Linka bezp.30mb	szt	3	51,75	155,25	34,17	189,42
7.	Linka stylonowa 1,9 m	szt	3	51,75	155,25	34,17	189,42
8.	Miernik przepły- wu PSW 4LSNR. 904447	szt	1	244,32	244,32		244,32
9.	Działki z pierśc. RASCHx	szt	6	41,30	247,80	54,54	302,34
0.	Gaśnica śnie- gowa 6 kg	szt	2	172,50	345,00	75,90	420,90
1.	Wentylator WOx-40 z siln. ,55kW	szt	2	342,20	684,40	150,56	834,96
2.	Filtr z pierśc. RASCH G2	szt	4	355,77	1.423,08	313,08	1.736,16
3.	Pompa P1BA 380V Nr.F 322503 z wmontowanym czujnikiem temp.	szt	1	1.972,37	1.972,37	433,92	2.406,29
14.	Wciążnik WSP I	szt	1	1.618,90	1.618,90		1.618,90
15.	Pompa 150 PJM215 z silnikiem+DTR	szt	2	3.330,75	6.661,50	1.465,52	8.127,02
16.	Wodomierz	szt	1	3.052,00	3.52,00		3.052,00
R a z e m :					16.739,76	2.595,79	19.335,55

ŚWIĘTY KRZYŻOWY  
Wojcik  
ul. Inż. Górnego Wójcika