

2451

4330

WODOCIĄG STOŁ. KRÓL. MIASTA KRAKOWA.

SPRAWOZDANIE ZARZĄDU WODOCIĄGOWEGO

ZA ROK 1905.



ZESZYT VII.

W ROKU 1907. NAKŁADEM GMINY MIASTA KRAKOWA. ODBITO W DRUKARNI
ZWIĄZKOWEJ W KRAKOWIE POD ZARZĄDEM A. SZYJEWSKIEGO.

4330

Rok 1905.

WODOCIĄG STOŁ. KRÓL. MIASTA KRAKOWA.

SPRAWOZDANIE ZARZĄDU WODOCIĄGOWEGO

ZA ROK 1905.



ZESZYT VII.



W ROKU 1907. NAKŁADEM GMINY MIASTA KRAKOWA. ODBITO W DRUKARNI
ZWIĄZKOWEJ W KRAKOWIE POD ZARZĄDEM A. SZYJEWSKIEGO.



Ruch wodociągowy obejmujący zarówno produkcję jak i zużycie wody w roku 1905 wzrósł znacznie w porównaniu z rokiem poprzednim. Rozszerzenie ujęcia wodociągowego, postanowione uchwałą Komisyi wodociągowej 5. maja a zatwierdzone uchwałą Rady miasta 11. maja 1905 r., dozwoliło na większą i tem samem tańszą produkcję, niż w roku poprzednim i wpłynęło na rozszerzenie sieci rur wodociągowych i na zaspokojenie naturalnego wzrostu zużycia.

Produkcya wody wzrosła w porównaniu z rokiem poprzednim o $360.762 m^3$ czyli o 20%. Ilość zużytego na pompowanie węgla na każde $100 m^3$ wypompowanej wody zmniejszyła się o $9.32 kg$, zaś na siłę konia i godzinę spalono go mniej o $0.42 kg$ przyczem wydajność $1 kg$ węgla zwiększyła się o $15.500 kgm$. W rzeczywistości wyniki są korzystniejsze jeżeli się uwzględni rozchód pary na pompowanie wody do klasztoru OO. Kamedułów na Bieleńcu, czego obliczeniami nie objęto.

Zużycie wody wodociągowej wzrosło wogóle o $359.466 m^3$ czyli o 19%, w szczególności na cele przemysłowe o $230.416 m^3$ czyli o 232%. Z tego zużyły zakłady przemysłowe gminne więcej niż w roku poprzednim o $49.614 m^3$ czyli o 116%. Na cele publiczne podług wodomierzy pobrano mniej o $10.963 m^3$ czyli 208%.

Urządzenia wodociągowe wykazują w 1905 roku znaczniejsze zmiany niż w latach poprzednich. W tym roku rozszerzono po raz pierwszy ujęcie wodociągowe, wykonano osobny wodociąg zasilający konwent OO. Kamedułów na

Bielanach i założono rurociągi przez gminę Dębники do Zakrzówka. W obrębie Krakowa przybyły rurociągi w ulicy między Warszawską a Długą i na placu Bernardyńskim. Rozszerzenie ujęcia dozwoliło na rozszerzenie obszaru zasilanego wodą wodociągową w znacznej mierze bo o $3\cdot56\text{ km}^2$. (Obszar samego Krakowa w tym roku wzrósł zaledwie o $0\cdot12\text{ km}^2$ przez przyłączenie części gminy Grzegórzki).

Rozszerzenie ujęcia wodociągowego, zamierzone w roku zeszłym uchwałą Komisyi wodociągowej z dnia 14. maja 1904 r., wykonane zostało w roku bieżącym. Na przeprowadzenie badań nie wyzyskanego dotychczas terenu w Bielanach, udzieliła Komisya wspomnianą uchwałą kredyt w kwocie 34.000 koron, t. j.:

1) na budowę 3 studzien próbnych . . .	10.583·70 K
2) na ułożenie prowizorycznego lewaru . . .	5.076·50 „
3) na zakupno 2 lokomobil, szop i t. p. . .	13.430— „
4) na zakupno rur	2.520— „
5) na kosztą pompowania	2.390·80 „

Studnie próbne i lewar wykonane zostały z końcem roku 1904 tak, że w styczniu przystąpiono do próbnego pompowania.

Studnie i ułożenie prowizorycznego lewaru
wykonało przedsiębiorstwo pod firmą

Z. Rodakowski ze Lwowa kosztem . . .	10.262·94 K
Lokomobile zakupiono za	12.881·51 „
zaś za rury zapłacono	3.438·69 „
Na robociznę przy pompowaniu od stycznia do maja wydano	1.912·01 „

Podczas pompowania badano poziom wód wglębnych, wydajność studzien próbnych przy rozmaitych depresjach i wodę pod względem składu chemicznego i bakteriologicznego.

Na podstawie wyników badań postanowiła Komisya wodociągowa w dniu 5. maja uzupełnić studnie próbne i włączyć do ujęcia i zatwierdziła kosztorys obejmujący:

1) uzupełnienie studzien L. 23, 26, 29	
kosztem	4.601·40 K
2) zakupno rur kosztem	13.000— „
3) ułożenie lewaru	7.155·20 „
4) przełożenie strumienia kosztem	5.000— „
5) założenie rurek obserwacyjnych	2.000— „
6) koszty kierownictwa	1.500— „
7) nieprzewidziane	2.743·40 „
razem	36.000— K

Uchwały te zatwierdziła Rada miasta na posiedzeniu w dniu 11. maja. Roboty rozpoczął Zarząd wodociągu w dniu 13. maja i prowadził je do połowy grudnia. Studnie i lewar ukończono i włączono do ujęcia w dniu 29. czerwca.

Koszta wykonania były następujące:

1) materiały do uzupełnienia studzien	
kosztowały	1.456·65 K
2) ruruciągi	13.933·24 „
3) robocizna ad 1) i 2)	8.058·91 „
4) narzędzia	78·20 „
5) rury na studnie pomiarowe	724·02 „
razem	24.251·32 K

Z budowy zwrócono do magazynu materya-

łów (rur, drzewa itp.) za	3.594·82 „
zatem rzeczywisty koszt wynosił	20.656·50 K

Pozostała część kredytu w kwocie 11.748·68 K na przełożenie strumienia użytą będzie dopiero po wydaniu koncesyi przez c. k. Starostwo na zmianę ujścia jego do Wisły.

Ujęcie wodociągowe rozszerzone zostało o 3 studnie, oznaczone L. 23, 26, 29 i przez przedłużenie lewaru wodnego i powietrznego obejmującego ruruciągi:

o średnicy:	w długości:	z ilością zasuw:
425 <i>m/m</i>	1·04 <i>mb</i>	—
400 <i>m/m</i>	127·85 <i>mb</i>	1 <i>szt.</i>
350 <i>m/m</i>	126·55 <i>mb</i>	—
300 <i>m/m</i>	123·84 <i>mb</i>	—
250 <i>m/m</i>	1·00 <i>mb</i>	—
200 <i>m/m</i>	1·00 <i>mb</i>	—
150 <i>m/m</i>	26·58 <i>mb</i>	3 <i>szt.</i>
80 <i>m/m</i>	380·90 <i>mb</i>	1 <i>szt.</i>
40 <i>m/m</i>	12·60 <i>mb</i>	3 <i>szt.</i>

Pojemność tych rurociągów mierzy 39·607 *m*³.

Wodociąg do klasztoru OO. Kamedułów na Bielanach wykonany został przez Zarząd wodociągu miejskiego we własnej administracji, a wykonany był na mocy umowy zawartej między konwentem OO. Kamedułów, a gminą miasta Krakowa w dniu 17. czerwca 1905 r., zatwierdzonej przez Radę miasta w dniu 28. czerwca i uzupełnionej przez Sekeyę III. uchwałą z dnia 5. lipca 1905 r.

Umowa zawarta, zakończyła ugodowo spór o bezpłatne dostarczanie wody klasztorowi, zastrzeżone orzeczeniem, wydanem przez c. k. Starostwo w Krakowie z dnia 8. listopada 1898 r. L. 35.897 na budowę wodociągu, uzupełnionem przez c. k. Namiestnictwo we Lwowie orzeczeniem z d. 4. marca 1899 r. L. 1.105, którem „gminę miasta Krakowa“ „zobowiązano do bezpłatnego dostarczania wody kon-“ „wentowi i to nie tylko w razie stwierdzenia, iż z powodu“ „poboru wody dla wodociągu studnie w klasztorze na Pu-“ „stelniku utraciły zupełnie wodę, lecz już w razie stwier-“ „dzonego ubytku wody w studni na górze „Pustelnik“ „.....wskutek budowy wodociągu“.

Komisjonalne pomiary ilości wody w studni na Pustelniku, wykazały przy znamieniu dna tej studni (Rys. 1.) 251 *m* n. p. m. stan zwierciadła wody

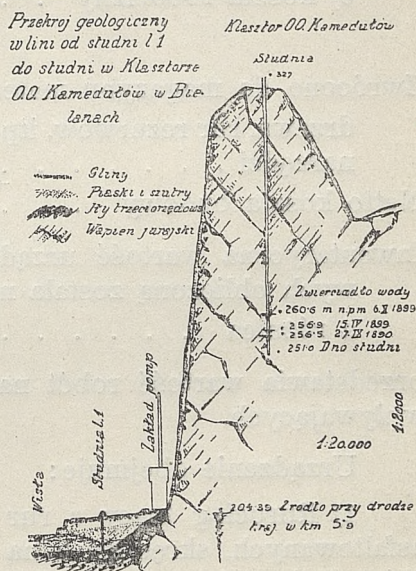
w dniu 15. kwietnia	1899 r.	256·9 <i>m</i>	n. p. m.
„ 6. października	1899 r.	260·6 <i>m</i>	„
„ 27. września	1899 r.	256·5 <i>m</i>	„

zaś w dniu 2. maja 1904 r. 251.25 m n. p. m. Nie ulegało wątpliwości, że zwierciadło wody w studni obniżyło się. Spór toczył się jedynie o przyczynę tego ubytku, to jest czy wywołany został przez budowę wodociągu, względnie pompowanie, czy też spowodowany został przez samą przyrodę. „Kwestya ubytku wody w tej studni“ została nadal otwartą.

Umowa zawarta zobowiązywała gminę m. Krakowa do dostarczania $1.095 m^3$ wody rocznie za ryczałtorem wynagrodzeniem przy dziennym maksimum do $25 m^3$. Gmina m. Krakowa ma wybudować do 31. października 1905 r. własnym kosztem wodociąg i doprowadzić wodę do zbiornika przynajmniej o $6 m^3$ objętości. Urządzenia te ma Gmina utrzymywać w dobrym stanie, a do kontroli ilości poboru wody założyć własnym kosztem wodomierz. W razie zepsucia się wodociągu i nie naprawienia go w dniach 8-miu uiszcza Gmina tytułem odszkodowania po 10 koron za każdy dzień.

Konwent w zamian ma uiszczać ryczałt roczny 400 K 31. grudnia z dołu, i za każdy m^3 pobranej wody ponad $1095 m^3$ rocznie, po 48 h; zrzeka się odszkodowania za ubytek wody w studni za czas ubiegły i na cele urządzenia wodociągu oddaje potrzebne grunta i budynki. Urządzenia wodociągowe, t. j. rurociągi doprowadzające, przelewowe, zbiornik i wodomierz pozostają wyłączną własnością gminy m. Krakowa.

Na pokrycie kosztów tej budowy udzieliła Komisyja wodociągowa 11. sierpnia 1905 r. kredyt w kwocie 12.000 K



Rys. 1.

Budowę tę wykonał Zarząd wodociągowy w czasie od 29. lipca do 29. grudnia a w części (ustawienie drugiej połowy zbiornika) w roku 1906.

Koszta wykonania były następujące:

1) wartość materiałów użytych do budowy	4.976·60 K
2) „ narzędzi „ „ „	346·39 „
3) koszt robocizny	3.803·09 „
razem	9.126·08 K

Zwrócono do magazynu materiałów:

drzewa, rur rezerwów. itp. za 1.091·51 K.	
narzędzi	50— „ 1.141·51 „

Netto koszt budowy 7.984·57 K

Inwentaryczna wartość urządzeń wodociągo-

wych obliczoną została na	7.550·58 „
a różnica	433·99 K

przedstawia wartość robót na wartość inwentaryczną nie wpływających.

Urządzenie obejmuje:

1) Rurociąg ssący z rur $1\frac{1}{2}$ cal. ang., Mannesmanna, asfaltowanych, skręcanych na rękawy, ułożonych w studni zbiorowej, częścią w kanałach hali maszyn, o długości 48·10 mb.

2) Maszyna parowa systemu Worthington jest poczwórnie działająca, o średnicy cylindrów parowych 114 m/m, pompowych 102 m/m. Sprawność jej mierzy ca 0·5 l w sekundzie. Zbudowaną została dla ciśnienia pary 8 atm. i oporów wody 15 atm. jako pompa z nurami z żelaza lanego. Wentyle i siedzenia wentylowe są z brązu. Wyposażoną jest w banię powietrzną, manometr, klapę zwrotną i wentylki do ssania powietrza. Maszynę wykonała fabryka maszyn pod firmą „L. Zieleniewski w Krakowie“. Rurociąg doprowadzający parę mierzy $\frac{1}{2}$ cal. średnicy, a 4·6 mb wydmuchowy $\frac{3}{4}$ cal., oba wykonane są z rur żelaznych kutech.

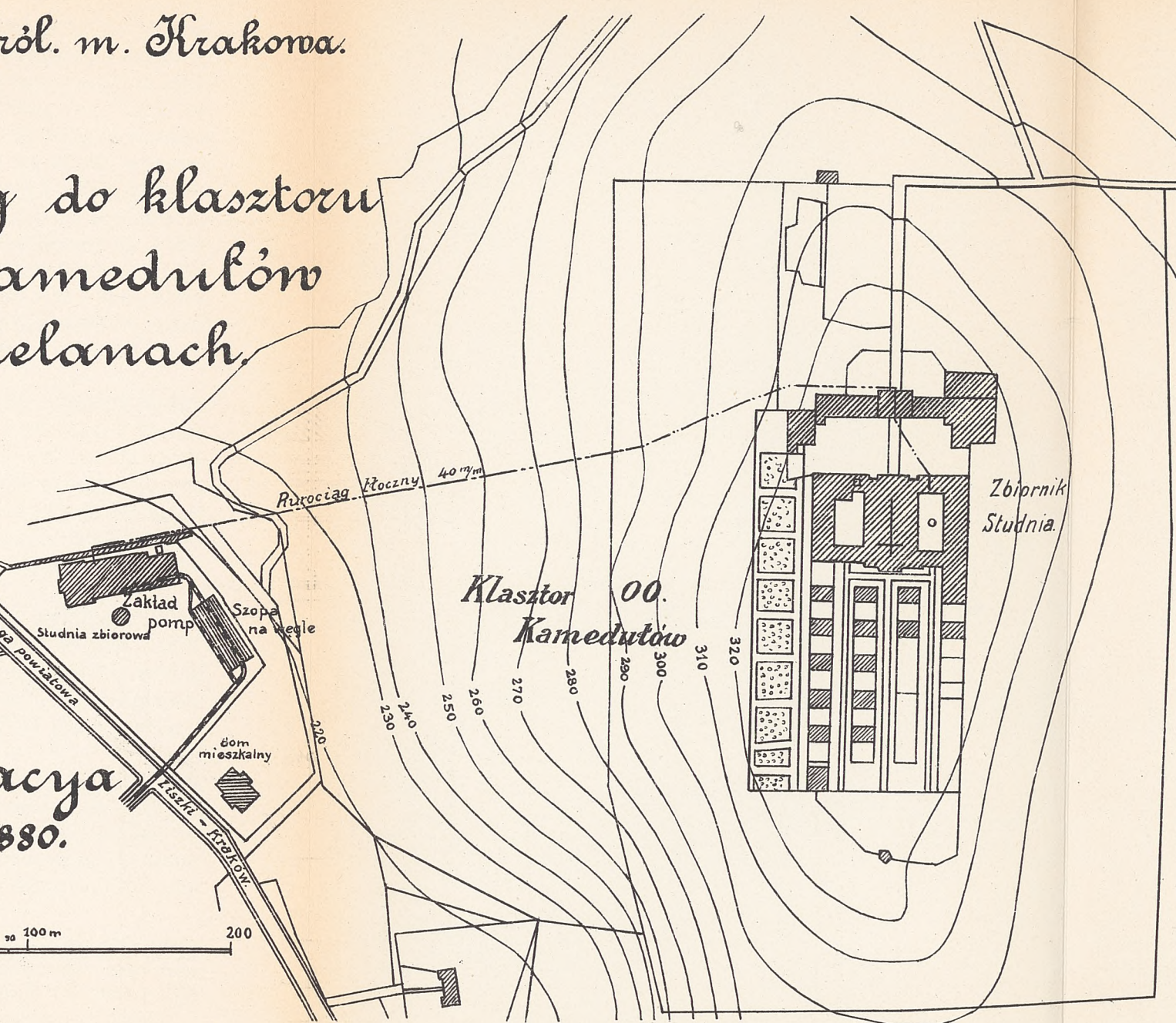
3) Rurociąg tłoczny o $1\frac{1}{2}$ cal. średnicy, narażony jest na ciśnienie od 0·5 do 15 atm., dlatego wykonany został z trzech

Wodociąg stol. król. m. Krakowa.

Wodociąg do klasztoru
OO. Kamedułów
w Bielanach.

Sytuacja
1:2880.

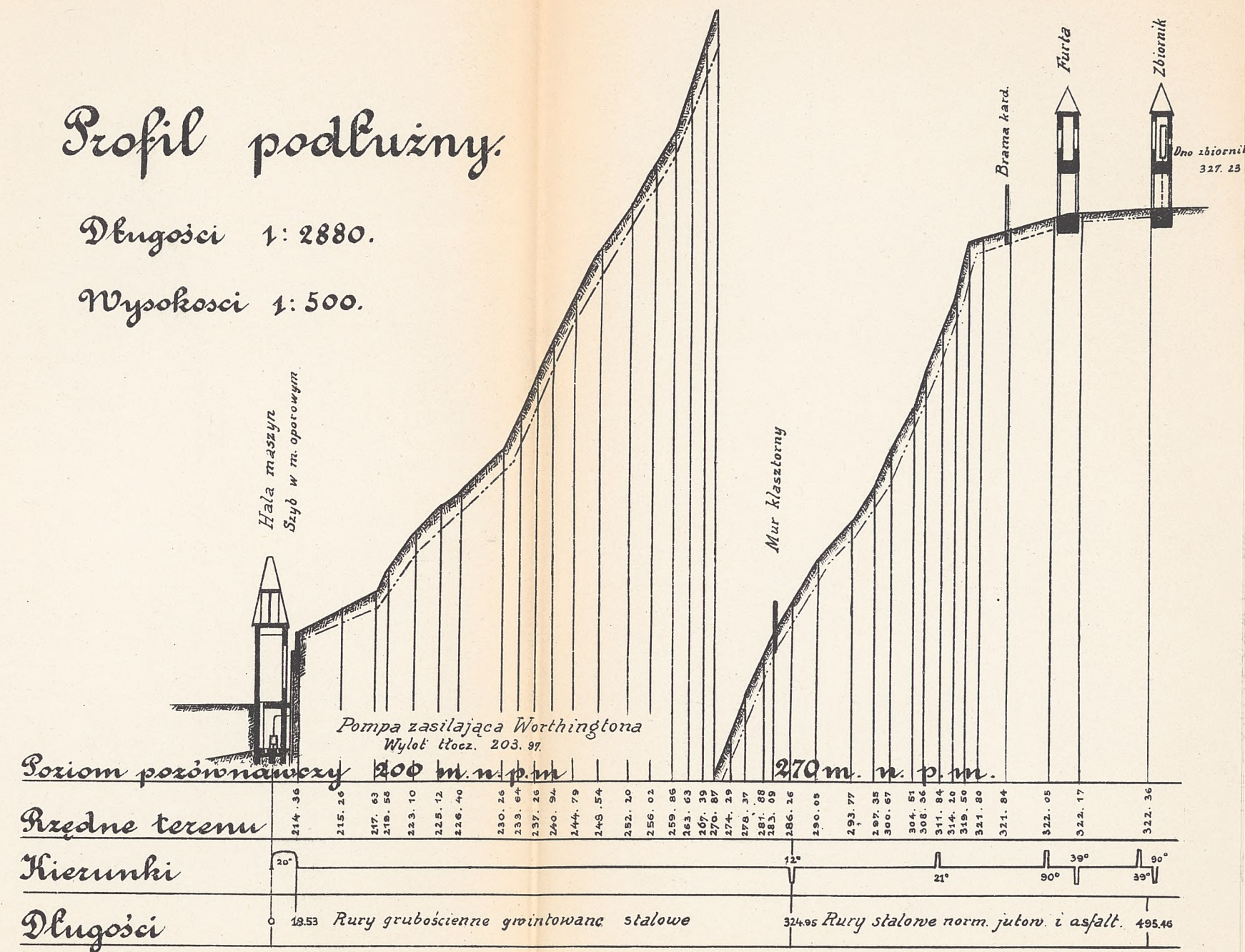
0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100 m



Profil podłużny.

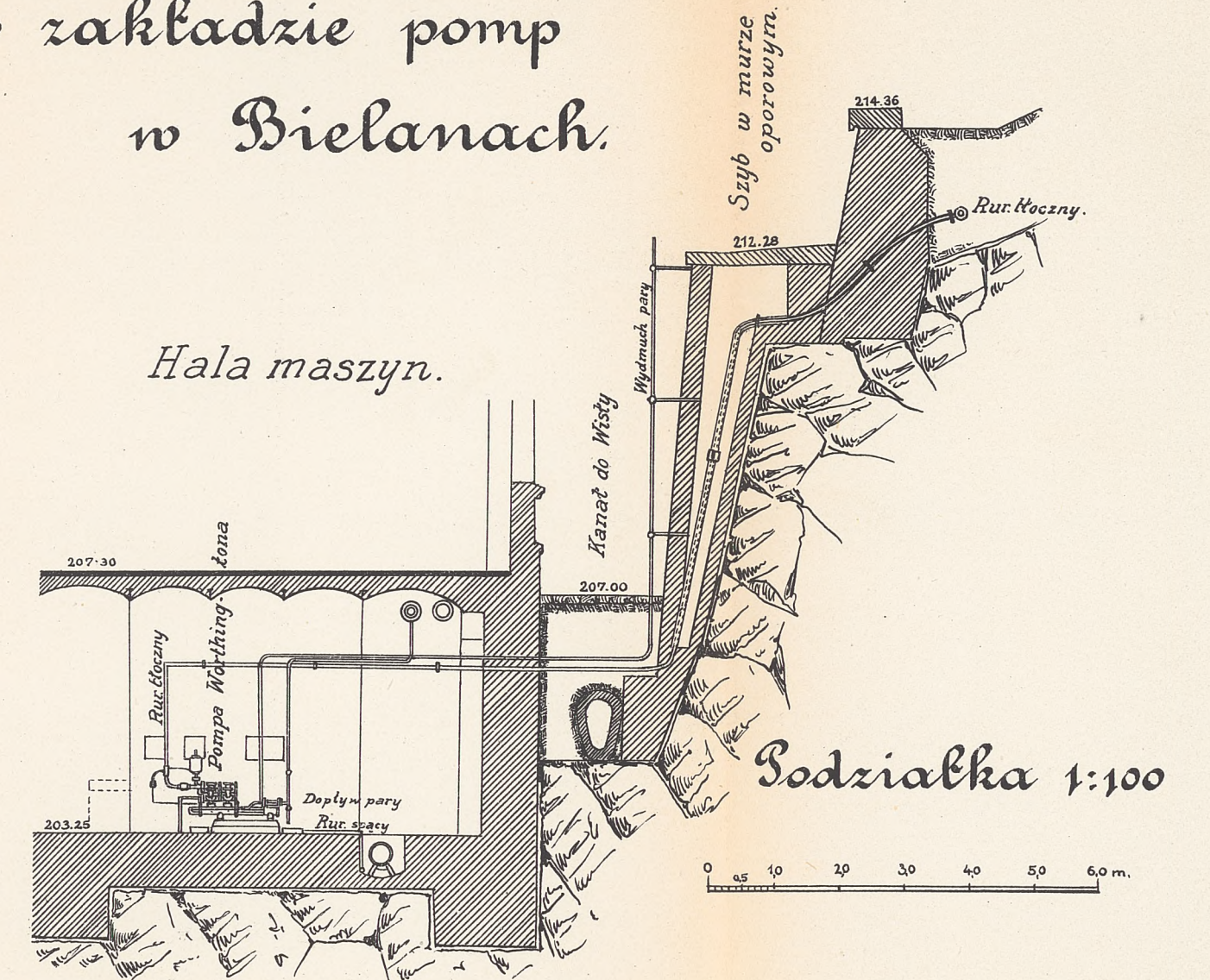
Długości 1:2880.

Wysokości 1:500.



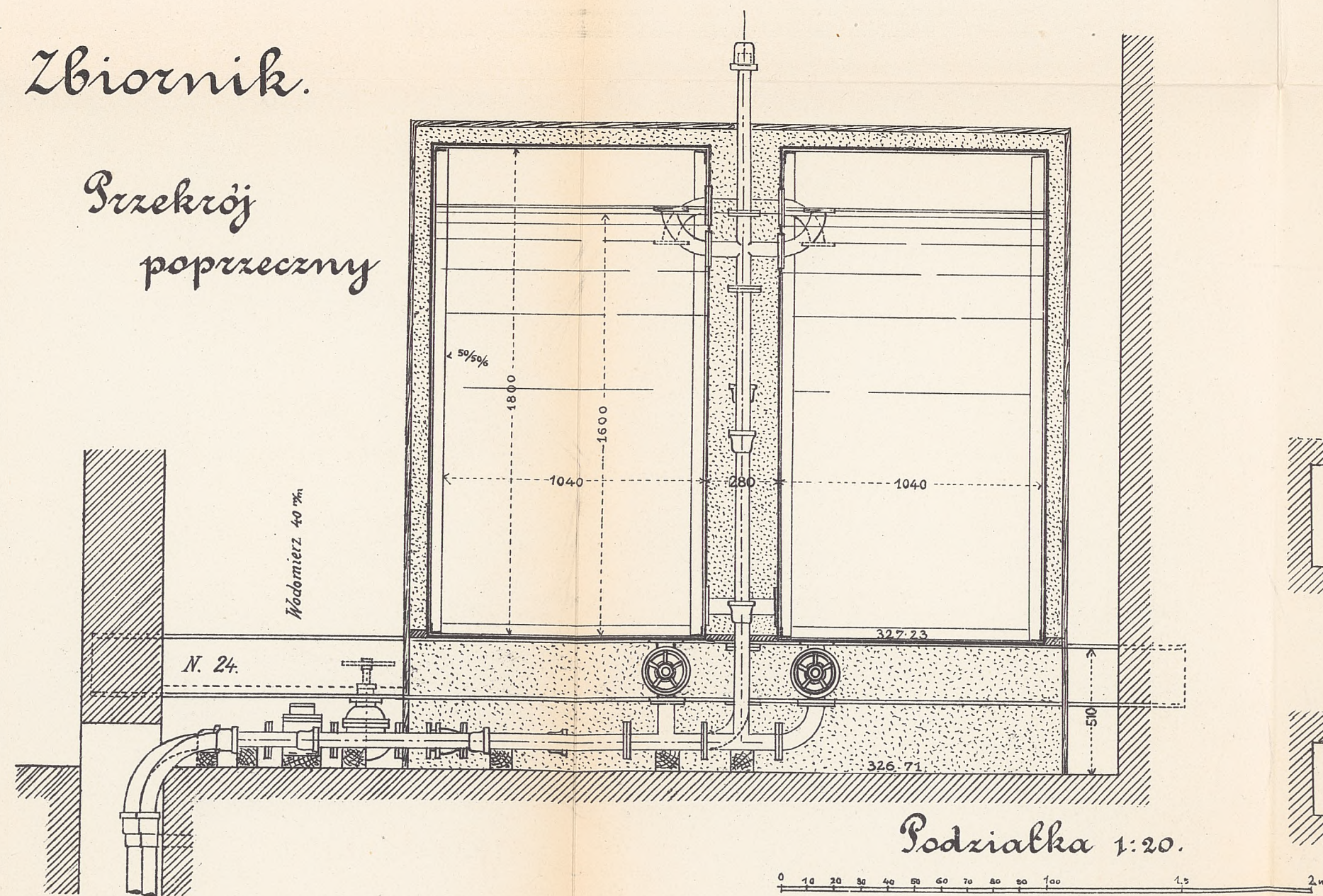
Urządzenia maszynowe
w zakładzie pomp
w Bielanach.

Hala maszyn.

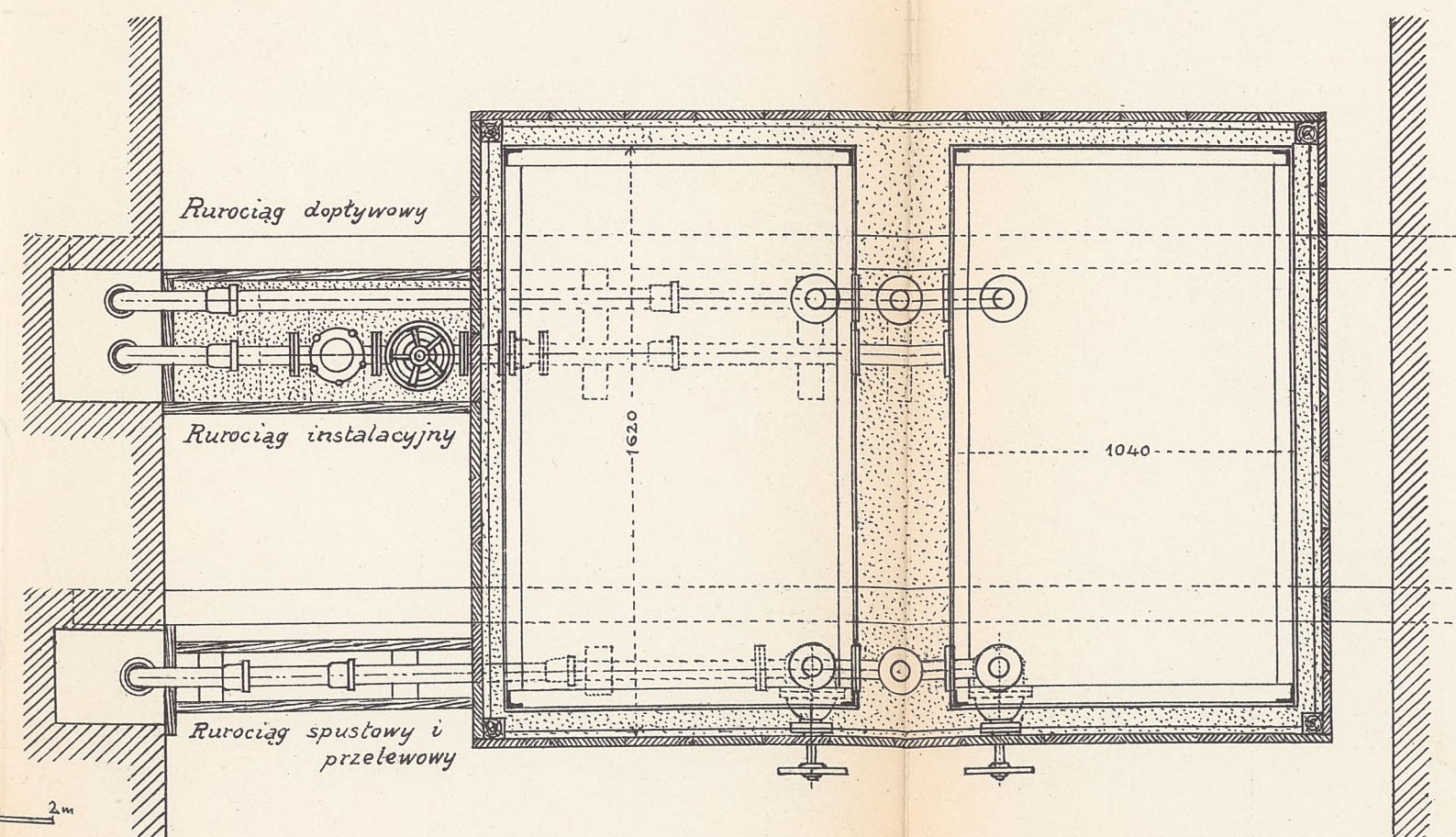


Zbiornik.

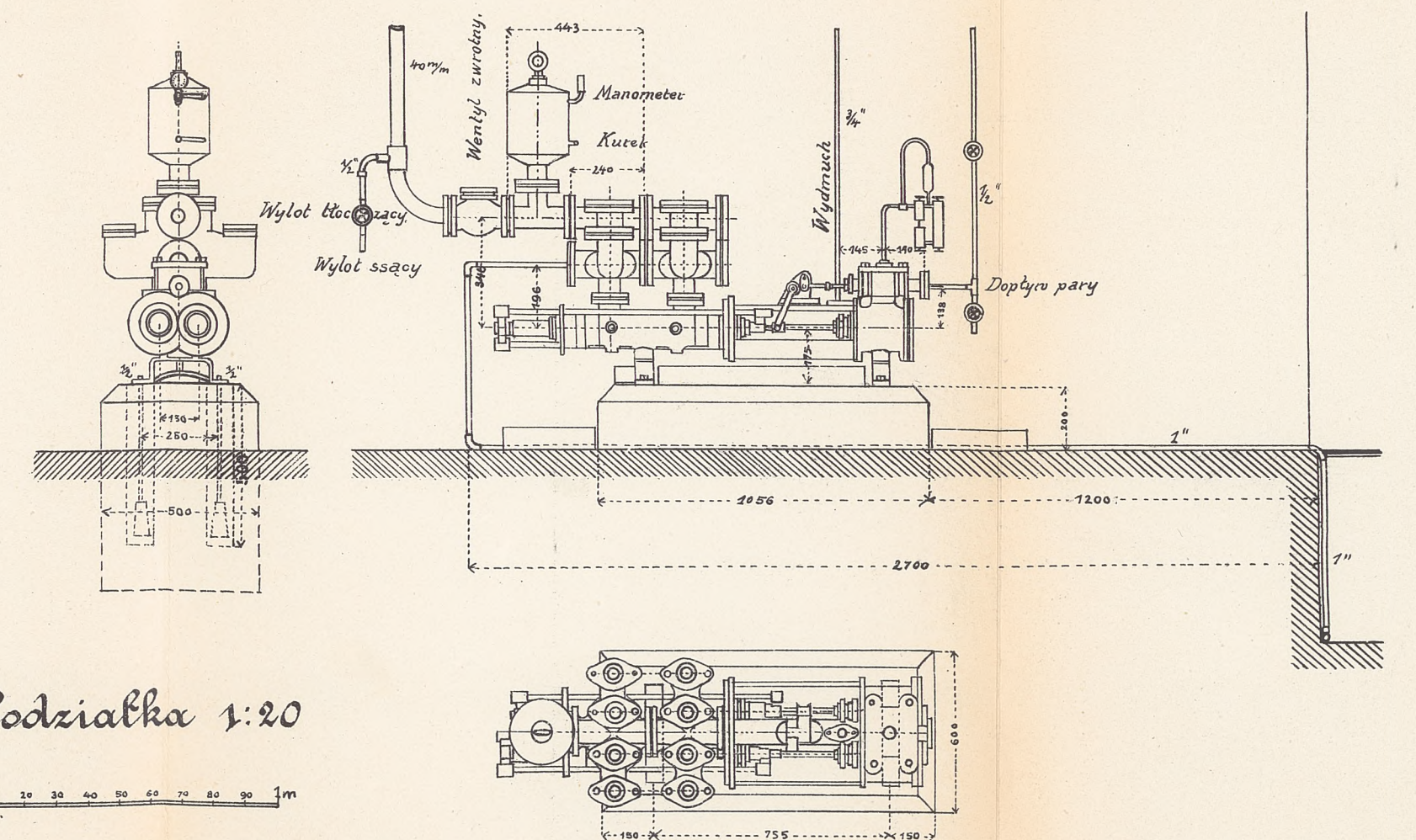
Przekrój
poprzeczny



Rzut poziomy.



Pompa parowa Worthingtona 2.6 m³/god.



gatunków rur. Część narażona na ciśnienie 10 do 15 atm. wykonaną została z rur stalowych o wewnętrznej średnicy 38 m/m i 5 m/m grubych ścianach. Rury te jutowane i asfaltowane są skręcane na rękawy. Długość ich mierzy 324·98 mb . Część narażona na ciśnienie od 1 do 10 atm. wykonaną została z rur Mannesmanna o 2½ m/m grubych ścianach i 40 m/m średnicy, rękawowych, jutowanych i asfaltowanych, uszczelnianych sznurem i ołowiem. Długość ich mierzy 170·16 mb . Reszta rurociągu narażona na ciśnienie do 1 atm. wykonaną została z rur rękawowych lano-żelaznych wodociągowych, asfaltowanych, o średnicy 40 m/m , uszczelnianych sznurem i ołowiem, w części z rur kryzowych. Długość ich mierzy 11·20 mb . Rurociąg cisnący leży pod tere-nem w głębokości 1·20 m .

4) Zbiornik o pojemności 6·0 m^3 jest złożony z dwu zbiorników o wymiarach $1.040 \times 1.620 \times 1.800 m/m$, z blachy 3 m/m grubej. Głębokość wody mierzy 1·60 m . Zbiornik umieszczony został w ubikacyi nad bramą wiodącą do pół-nocnego podwórza klasztornego. Dla ochrony przed wpły-wami temperatury jest oszalowany deskami, a przestrzeń między zbiornikami i oszalowaniem wypełnioną została tro-cinami drzewnymi.

5) Rurociągi przelewowe i spustowe, wykonano z rur lano-żelaznych wodociągowych, o średnicy 40 m/m , z rur rękawowych i kryzowych o długości 10·33 m i z rur 40 m/m rękawowych Mannesmanna o długości 21·39 mb . Odprowa-dzają one wodę do studzienki kanałowej na pierwszym po-dwórzu klasztor-nem.

6) Rurociąg grawitacyjny jest o średnicy 40 m/m z rur lano-żelaznych wodociągowych, kończy się tuż za zbiorni-kami zasuwą i wodomierzem, poza którym rozpoczyna się rurociąg będący własnością konwentu, doprowadzający wodę do domowych urządzeń wodociągowych. Długość jego mie-rzy 2·22 mb .

7) Sygnalizacja stanów wody w zbiorniku jest elek-tryczną. Sygnalizuje w hali maszyn akustycznie stan naj-niższy, odpowiadający 1 m^3 objętości wody w zbiorniku i stan najwyższy, przy którym przelew zaczyna działać.

Szczegóły wykonania tego rurociągu uwidocznione są w dołączonym rysunku.

Budowa rurociągu wodociągowego do Zakrzówka wykonaną została na żądanie c. i k. wojskowości w celu polepszenia stosunków zdrowotnych w koszarach konnicy w Zakrzówku. Ciągłe panujące tam epidemie (tyfus, dyzenterya) z powodu braku zdrowej wody do picia, skłoniły c. i k. skarb wojskowy do udania się do gminy miasta Krakowa o zasilenie koszar w wodę wodociągową. Zarówno w interesie zdrowia mieszkańców Krakowa należało uzdrowotnić Zakrzówek, dlatego Komisyja wodociągowa okazała się skłonną zawrzeć układ z c. i k. wojskowością o dostarczanie jej w Zakrzówku wody wodociągowej i 7. grudnia 1904 r. uchwaliła odnośny projekt przedłożyć Radzie miejskiej do zatwierdzenia, która przyjęła go na posiedzeniu w dniu 19. grudnia 1904 r.

Umowa o dostarczanie wody wodociągowej podpisaną została przez delegatów Gminy w dniu 20. grudnia 1905 r., a c. i k. Ministerjum wojny ratyfikowało ją w d. 12. marca 1906 r. Umowa obejmowała: 1) obowiązek gminy m. Krakowa dostarczania wody każdorazowo potrzebnej koszarom konnicy w Zakrzówku w okresie 25-letnim, poczynwszy od dnia 18. lipca 1905 r.; 2) wybudowanie i utrzymywanie własnym kosztem rurociągu 100 m/m od ul. Zwierzynieckiej przez Dębiki do Zakrzówka. W zamian za to otrzymała gmina m. Krakowa ryczałt w kwocie 34.000 kor. i prawo do poboru taryfowych opłat za wodę i wodomierz, obowiązujących w obrębie m. Krakowa, nadto w miejscowościach, przez które wodociąg jest prowadzony, może gmina m. Krakowa łączyć z nim urządzenia wodociągowe w domach prywatnych. Po 25-leciu umowa zostaje przedłużoną milcząco na 2-letnie okresy tak długo, dopokąd wypowiedzenie jej nie nastąpi w 23 miesiące przed upływem terminu jej rozwiązania. Postanowienia ustawy wodociągowej z 12. sierpnia 1899 r. obowiązują także i w obrębie koszar konnicy w Zakrzówku, o ile nie są zmienione postanowieniami powyższej umowy.

Podczas zawierania umowy powyższej, rozpisany został na wykonanie tego rurociągu przetarg ofertowy. Kwoty oferowane wraz z kosztami dozoru i kierownictwa, przewyższały jednak ryczałt, ofiarowany przez c. i k. wojskowość, wobec tego uchwaliła Komisyja wodociągowa w dniu 28. stycznia 1905 r. wykonać budowę we własnym zarządzie.

Budowa rozpoczęta została w dniu 27. marca, a ukończono ją 30. czerwca, zaś 18. lipca dostarczono już wodę wodociągową koszarom konnicy w Zakrzówku. Koszta wykonania były następujące:

1) koszt zakupna materiałów	13.881·28 K
2) koszt robocizny	3.522·97 „
3) koszt zakupna narzędzi	410·69 „
4) koszt robót z materiałem	7.813·58 „
5) koszt kierownictwa	903·42 „
6) odszkodowanie za użycie drogi powiatowej na założenie rurociągu, wypłacone w roku 1907 w kwocie	1.620·32 „
zatem ogółem wynosiły	28.152·26 K
Z budowy zwrócono do magazynu materiałów wartości	1.188·61 „
zatem koszta netto wynoszą	26.963·65 K

Ponieważ za zezwolenie użycia gruntów, będących pod zarządem c. k. kolei Północnej, opłacać ma gmina miasta Krakowa roczny czynsz 2 kor., a za użycie drogi powiatowej 10 kor., więc koszta budowy są w rzeczywistości większe o kapitał (przy oprocentowaniu 4%) 300— K

przez co koszta budowy osiągają kwotę 27.263·65 K

c. i k. wojskowość uiszczając kwotę . 34.000— „

uiściła zatem kapitał 6.736·35 K

od którego 4% t. j. kwota 269·45 „

służyć ma na pokrycie różnicy drożnych kosztów konserwacyi tego rurociągu, sięgającego daleko poza sieć rur miejskich.

Ciąg wodociągowy do Zakrzówka obejmuje rurociągi o średnicy: w długości: o ilości zasów i hydrantów:

125 m/m	372·34 mb	1 szt	—
100 m/m	1719·62 mb	4 szt	—
80 m/m	—	—	7 szt

Rurociągi w obrębie gminy miasta Krakowa wykonano w ulicy nowootwartej między ul. Warszawską a Długą, dla doprowadzenia wody do budynków wojskowych, mieszczących koszary artylerii wałowej, oraz c. i k. sąd garnizonowy. Doprowadzenie to zastrzeżone było umową, dotyczącą opróżnienia Wawelu z załogi wojskowej.

Rurociąg na placu Bernardyńskim wykonany został z powodu pęknięcia rurociągu 500 m/m w dniu 7. września w ul. Podzamecze, przy czem dopływ wody na Wawel był wstrzymanym. Przez wykonanie tego rurociągu zapewnione zostało zasilanie Wawelu nawet przy uszkodzeniu głównej rury, doprowadzającej wodę do dzielnic II., VI. i VIII.

Sieć rur wodociągowych zwiększyła się w r. 1905 przez wykonanie nowych rurociągów i lano-żelaznych połączeń domowych:

o średnicy rur: w długości: z ilością zasów i hydrantów:

125 m/m	372·34 mb	1 szt	—
100 m/m	1719·62 mb	4 szt	—
80 m/m	66·14 mb	3 szt	11 szt
60 m/m	1·75 mb	1 szt	—
40 m/m	572·54 mb	8 szt	—

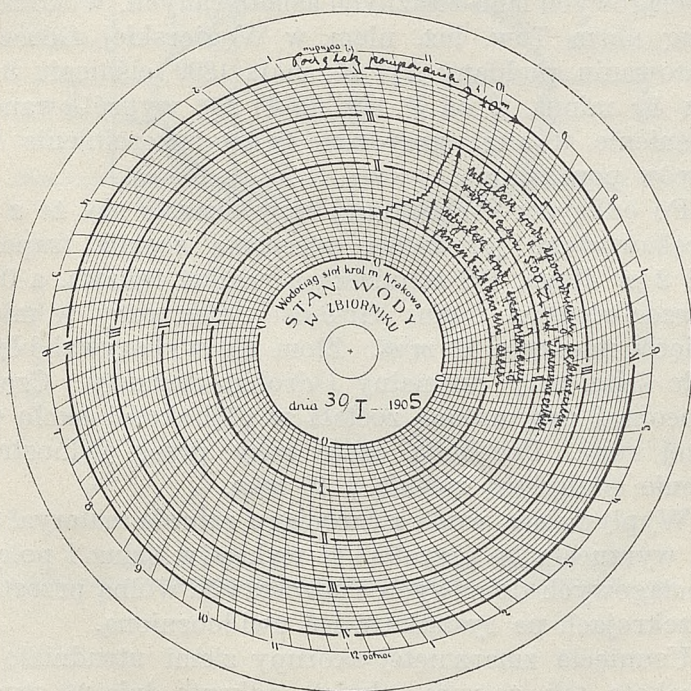
Pojemność tych rurociągów mierzy 19·124 m³.

Naprawy sieci rur obejmowały głównie roboty, spowodowane pękaniem rurociągów. Uszkodzenia te, chronologicznie zestawione, były następujące:

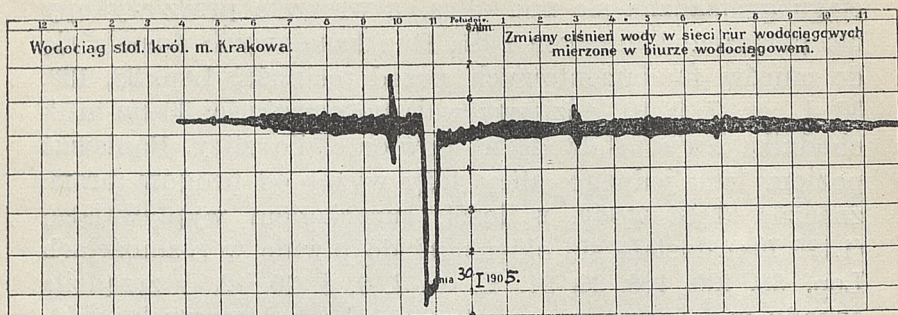
1. Dnia 30. stycznia o 10^h 37^m pękł rurociąg 500 m/m średnicy w ul. Zwierzynieckiej przed realnością L. sp. 108 or. 8. Zamarznięty bruk i jego podłoże do głębokości 80 cm pod powierzchnią ulicy nie dopuściły do wydostania się wody w miejscu pęknięcia. Woda z pękniętego ru-

ciągu gromadziła się pod ulicą, a wreszcie przez wykopy dla połączeń domowych i dla służb kanałowych dostała się do murów fundamentowych przed realności Lsp. 38, 139, 30, L. or. 7, 9, 10, gdzie wyrwała na szerokości 30 cm bruk chodnika i wydostała się na powierzchnię ulicy. Ponieważ poziom toru jednego ulicy leży wyżej od progów bram, znaczna część wody, z ilości, rurociągiem wypływającej (1.123 l/m) dostała się okienkami do piwnic w realnościach Lsp. 38, 139, 108, 30, 31, L. or. 7, 9, 8, 10, 12, i zrządziła szkody w nagromadzonych tam zasobach domowych i sklepowych.

Wyłączenie uszkodzonego rurociągu uskuteczniiono do godziny 11^h. Przez ten czas wypłynęło 1550 m³, poczem do przepłukania sieci w celu wyrzucenia zamąconej wody użyto 950 m³. Od godziny 12^h 45^m ruch odbywał się normalnie.



Rys. 2.



Rys. 3.

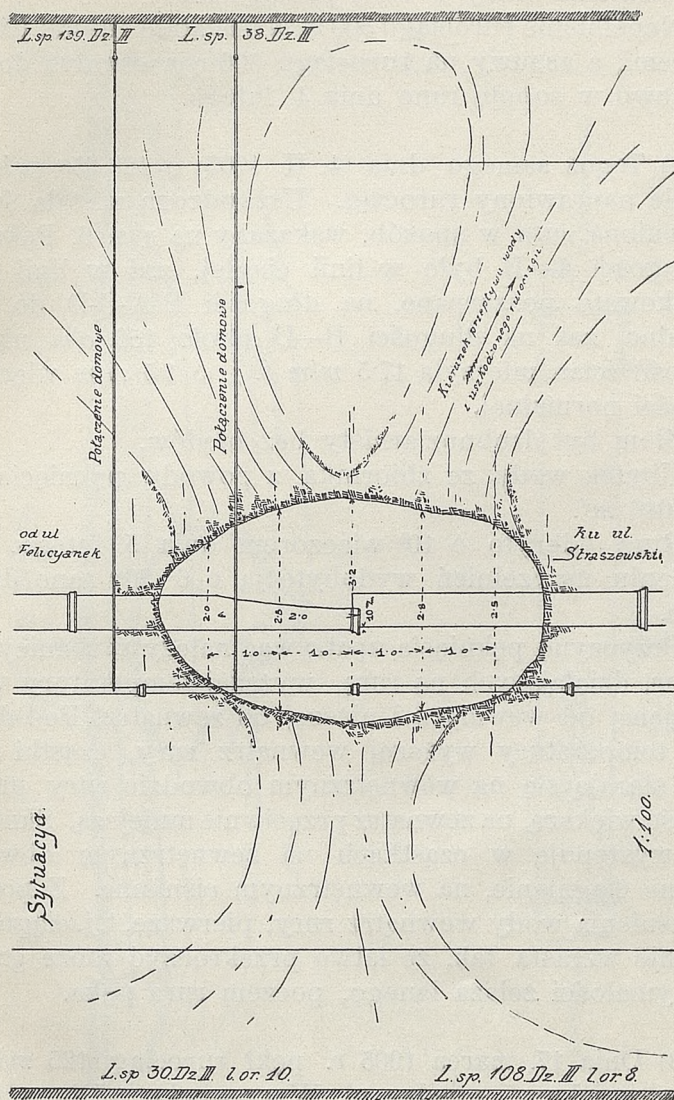
O godzinie 10^h 47^m było w zbiorniku 3.800 m³, o 12^h 95^m 1.300 m³.

Uszkodzony rurociąg wykonany był w r. 1899 z rur wodociągowych lano-żelaznych asfaltowanych, wykonanych podług norm Tow. inż. niem. w Węgierskiej Górcie. Po zmontowaniu poddany był 25. maja 1899 ciśnieniu 8 atm. przez 40 minut, a od 4^h 10^m do 4^h 25^m wypróbowano go na ciśnienie 10 atm., przyczem tylko uszczelnienie kilku rękawów poprawiono.

Po odkryciu uszkodzonej rury okazało się, że z rury od rękawowego jej końca oderwaną została trapezowa część 2 m długa, 0.8 m mierząca wzdłuż rękawa, a 0.30 m po przeciwległym boku. Grubość ścian rury w miejscu pęknięcia mierzyła 19 m/m. Złom nie wykazywał błędów, był do ścian rury normalny i drobno-ziarnisty. Część ta odrzuconą i przymuloną została w głębokości około 0.5 m poniżej rury. Pozostała część rury przez jednostronne ciśnienie odchyloną została o 10 m/m.

Wypływająca woda z rurociagu zabrała materiał obok rury, wyrzucała go szczelinami wykopów szluz i połączeń wodociągowych domowych i pozostawiła wolną przestrzeń, w przekrojach na rysunku 4 i 5 uwidocznioną.

Usunięcie zmarzniętej skorupy ziemi utrudniało bardzo robotę, tak, że rurę pękniętą odkryto dnia 31. stycznia po południu, wyjęto ją o 10^h rano 1. lutego, a o 9^h wie-



Rys. 4.

czorem tegoż samego dnia rura była już wymienioną i poddaną ciśnieniu wody w sieci panującym.

Napełnienie rurociągu 500 *m/m* nastąpiło rurami 100 *m/m* bocznymi, a zasuwę na rurociągu 500 *c/m* otwarto dopiero częściowo w sobotę rano dnia 4. lutego.

2) Tegoż samego dnia (4. II. 1905) o 12^h 35^m pękł po wtórnie naprawiony rurociąg. Uszkodzoną została świeżo wymieniona rura w sposób, wskazany na rys. 6. Pęknięcie na długości A—B było w linii ciągłej, zaś w linii B—C zygzakowato poszarpane, na długości B—A—C—D do ścian normalne, zaś na długości B—D około 150 *c/m* ukośne. Grubość ścian mierzyła 17·5 *m/m* t. j. o 1·5 *m/m* więcej do grubości normalnej.

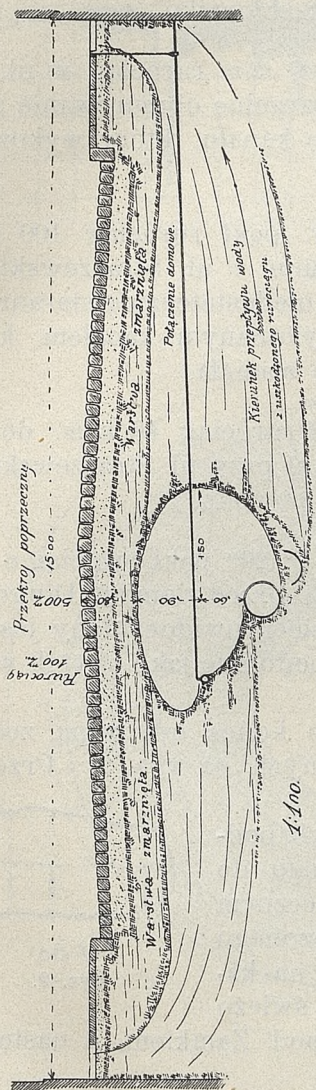
Złom był drobnodziarnisty bez błędów.

Ubytek wody ze zbiornika z powodu pęknięcia wynosił 640 *m³*.

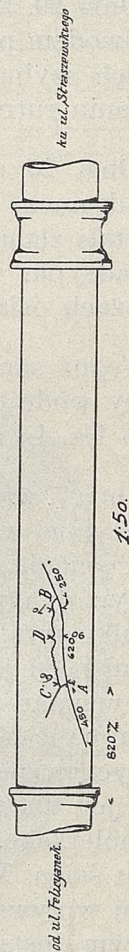
Rurę odkryto o 10^h wieczorem dnia 5. lutego, a po wypaleniu uszczelnień wydobyto ją o 6^h 30^m rano dnia 6. lutego.

Przyczynę pęknięcia upatrywać należy w różnicy temperatur, działających na rurę, wyższej temperatury wody, działającej od wewnątrz i niższej od zewnątrz. Pod działaniem temperatury wyższej wewnątrz rury, cząstki materiału starają się na wewnętrznym obwodzie rury przyjąć długość większą, na zewnątrz przeciwnie mniejszą. Skutkiem tego występuje w cząstkach na zewnętrznym obwodzie znaczne ciągnięcie, na wewnętrznym ciśnienie. Z powodu zaś ciśnienia wody wewnątrz rury, pierwsze, t. j. ciągnięcie, znacznie wzrasta tak, że łatwo przekroczyć może granicę wytrzymałości żelaza lanego, poczem rura pęka.

3) Dnia 17. marca 1905 r. pękł rurociąg 125 *m/m* na drodze wojskowej między ul. Warszawską a Długą o godzinie 6^h 45^m wieczorem. Rurociąg został złamany w terenie, który przedtem służył na ćwiczenia saperom, a następnie został przysypany dla uzyskania odpowiedniej niwelety drogi. Wypadek zdarzył się po poprzednim płukaniu



Rys. 5.



Rys. 6.

sieci miejskiej w dniach 14—17. marca. Pęknięcie nie wywołało dostrzegalnych na manometrze w biurze wodociągowym spadku ciśnienia, ani też dostrzegalnego ubytku wody, na dyagramie stanu jej w zbiorniku.

4) Dnia 29. kwietnia pękł 100 *m/m* rurociąg w ul. Jakóba. Powodem pęknięcia było szczelne obmurowanie rury w ścianach szybu wjazdowego do kanału, który wykonano po założeniu rurociągu.

5) Dnia 26. sierpnia 1905 r. pękł rurociąg 100 *m/m* w ul. Podzamcze na skrzyżowaniu z ul. Straszewskiego. Rura została złamana, z powodu niedostatecznie starannego ubicia nadsypki nad świeżo wykonanym kanałem, która po deszczach osiadając się, rurę złamała.

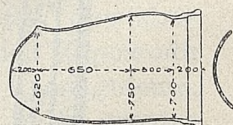
6) Tegoż samego dnia pękł rurociąg 40 *m/m*, doprowadzający wodę do realności L. 2 przy ul. Straszewskiego (Lsp. 515 Dz. I.) z tego samego powodu.

7) Dnia 7. września 1905 r. o 7^h 20^m pękł rurociąg o średnicy 500 *m/m* w ul. Podzamcze przed domem Długosza. Spadek ciśnienia, wywołany w sieci, uwidocznił się na dołączonym dyagramie (rys. 7), podobnie jak i ubytek wody w zbiorniku (rys. 8).

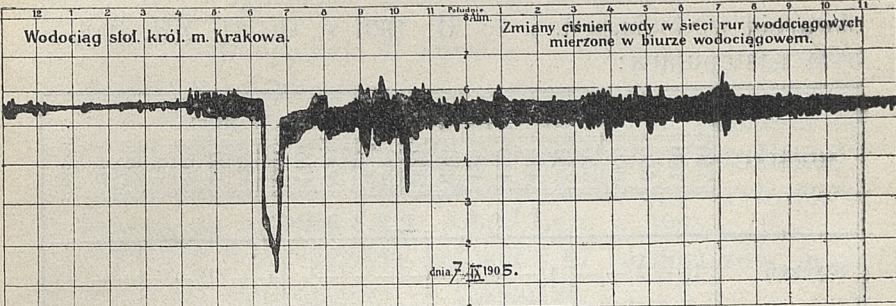
Z rury od jej rękawowego końca oderwaną została część o wymiarach uwidocznił się na rys. 9. Przełom nie wykazywał błędu w leżeniu.

Przyczyną pęknięcia rury, było podkopanie jej dla wykonania kanału do niej równoległego, przy niedostatecznym rozparciu ścian. Woda z uszkodzonego rurociągu wpływała do wykopu na kanał, którym dostawała się przez świeżo wykonany kanał do kolektora pod Zamkiem, a następnie do Wisły.

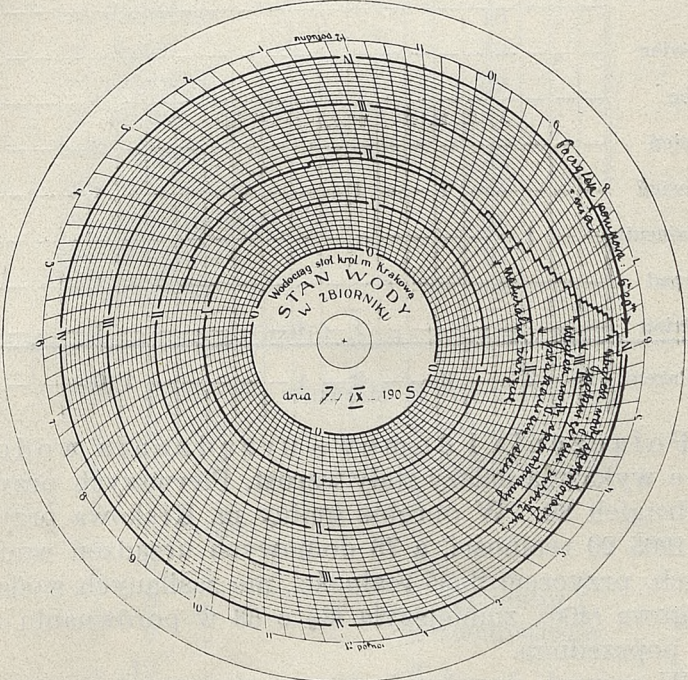
Rurociąg zamknięty został o godzinie 7-mej, a dalszy znaczny ubytek wody ze zbiornika zużyty został do przepłukania sieci rur miejskich.



1:50
Rys. 9.



Rys. 7.



Rys. 8.

Ilość wszystkich uszkodzeń rurociągów od czasu otwarcia wodociągu t. j. 15. II. 1901 r., do 31. XII. 1905 r. była następującą:

MIESIĄC	Średnica pękniętego rurociągu w <i>m/m</i>																						Razem	
	750	700	650	600	550	500	475	450	425	350	300	250	225	200	175	150	125	100	80	60	50	40		
	I l o ś ć p ę k n i ę ć																							
Styczeń	1	—	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	5	
Luty	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	
Marzec	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	2	
Kwiecień	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	2	
Maj	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Czerwiec	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Lipiec	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	1	
Sierpień	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	1	3	
Wrzesień	—	—	—	—	—	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	3	
Październik	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	
Listopad	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	1	
Grudzień	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	1	4	
Razem	2	—	2	—	—	3	—	—	2	—	1	—	—	—	—	—	—	1	10	—	—	—	2	23

Połączenia i domowe urządzenia wodociągowe wykazują dalszy stały wzrost. Pierwszych przybyło 117, drugich 89. W obrębie gminy m. Krakowa przybyło w r. 1905 20 realności, a 73 domowych urządzeń wodociągowych, przyczem ilość realności, nie zasilanych wodą wodociągową (406), zmniejszyła się o 53 w porównaniu z rokiem poprzednim.

W nowych urządzeniach wodociągowych i przy rozszerzaniu dawnych, wbudowano w obrębie Krakowa kurek 556, studzien 7, łazienek 181, klozetów spłukiwanych wodą 433, pisoirów 33 i hydrantów ogrodowych 3 szt. W gminach sąsiednich, gdzie nie obowiązuje przymus łą-

czenia realności, przybyło 16 nowych urządzeń wodociągowych, obejmujących 57 kurków, 1 studnię, 10 łazienek, 11 klozetów i 2 pisoiiry.

W obrębie Krakowa, podobnie jak w roku poprzednim, najlepiej urządzone wodociągi domowe były w Dz. III. i IV.

Rurmistrzów (instalatorów) wodociągowych, uprawnionych do wykonywania robót, było w 1905 r. 31.

Roboty wodociągowe zgłosiło: 27 rurmistrzów miejscowych i 1 zamiejscowy — razem 28.

W szczególności zgłoszono:

w styczniu	3 roboty
w lutym	9 robót
w marcu	10 „
w kwietniu	16 „
w maju	19 „
w czerwcu	22 „
w lipcu	22 „
w sierpniu	32 „
we wrześniu	17 „
w październiku	21 „
w listopadzie	16 „
w grudniu	13 „
razem	195 robót

Po	1 robocie	zgłosiło	6 rurmistrzów
„	2 roboty	„	1 rurmistrz
„	3 „	„	2 rurmistrzów
„	4 „	„	4 „
„	5 robót	„	3 „
„	6 „	„	2 „
„	8 „	„	1 rurmistrz
„	9 „	„	2 rurmistrzów
„	13 „	„	2 „
„	14 „	„	2 „
„	18 „	„	1 rurmistrz
„	19 „	„	1 „
„	21 „	„	1 „
			razem 28 rurmistrzów

Wodomierze. Pobór wody wodociągowej w roku 1905 był w większych rozmiarach sprawdzany, niż w latach zeszłych, przez wstawienie 165 nowych wodomierzy, przy czem ogólna ilość wodomierzy wzrosła o 392 szt. W rezerwie było zatem 226 wodomierzy. Te służyły głównie do wymiany zakupionych w roku 1900, których cecha gasła. Przepływ wody przez wodomierze, w porównaniu z rokiem poprzednim, wzrósł o 226.469 m^3 , czyli 51%, podczas gdy ilość wodomierzy wzrosła tylko o 25%.

Liczbę tę wskazują, że wstawienie wodomierzy bynajmniej nie ogranicza zużycia, natomiast zapobiega marnowaniu wody.

Najwięcej wody przepłynęło przez wodomierze w dzielnicach I. i VIII.

Administracya zakładem wodociągowym, wykonywana przez Zarząd wodociągu miejskiego, obejmowała w części technicznej prowadzenie budów nowych, konserwację urządzeń istniejących, przeprowadzanie prób nowo wykonywanych domowych urządzeń wodociągowych i rewizję dawnych, kontrolę wodomierzy, nadto wykonywanie napraw domowych urządzeń wodociągowych, o ile tego strony żądały.

W dziale rachunkowym polegała administracya na wymiarze należitości taryfowych, przypadających Gminie za pobraną wodę i dostarczone roboty, na kontroli i sprawdzaniu rachunków, przedkładanych za otrzymane materiały, na prowadzeniu magazynu i inwentarzy, oraz statystyki wodociągowej.

W roku 1905 wpłynęło pism	5554
a z poprzedniego roku zostało niezadowolonych	117
a z ogółu pism	5671
zadowolono	5572
przeto na rok następny pozostało do zadowolienia	99

Nadto w sprawach wykonania domowych urządzeń wodociągowych wpłynęło pism 201, z których wszystkie zostały zadowolone.

Upomnień o naprawę zepsutych domowych urządzeń przesłano 2511.

Napraw domowych urządzeń wodociagowych wykonano 505 w 237 realnościach. Naprawy wykonywane są jedynie w celu zapobieżenia marnowaniu wody, uchodzącej z zepsutych urządzeń.

Sprawami wodociagowemi zajmowała się Rada miasta na posiedzeniach w dniach 1. II., 16. III., 13. IV., 11. V., 26. VI., 28. VI. i 13. VII, w 1905 r.

Na posiedzeniu w dniu 26. VI. wybrani zostali do Komisji wodociagowej (oprócz Prezydium: JWP. Prezydenta Dr. Juliusza Leo, I. Wiceprezydeta Michała Chylińskiego i II. Wiceprezydeta Józefa Sare) Radcy miejscy: Dr. Ernest Bandrowski, Wandalin Beringer, Józef Bialik, Juda Birnbaum, Dr. Odo Bujwid, Dr. Stanisław Domański, Jan Kanty Federowicz, Jan Godzicki, Józef Jawornicki, Jakób Judkiewicz, Piotr Kosobucki, Dr. Wilhelm Krongold, Dr. Ludwik Lustgarten, Dr. Karol Łepkowski, Karol Markus, Dr. Stanisław Pareński, Dr. Stanisław Ponikło, Dr. Józef Rosenblatt, Jan Rotter, Dr. Walenty Staniszewski, Dr. Samuel Tilles, Władysław Turski i Edward Uderski.

Komisya wodociagowa obradowała na 5 posiedzeniach 28. I., 5. V., 11. VIII., 2. X. i 20. XII. w 1905 r. Oprócz przytoczonych poprzednio uchwał, wspomnieć należy o uchwale powziętej w dniu 11. VIII. w 1905 r. w sprawie łączenia realności w Dębnikach z wodociagiem miejskim, opiewającej:

„Zarząd wodociagu miejskiego może łączyć realności“
„położone w Dębnikach, z wodociagiem pod warunkami:“

„1) Urządzenia wodociagowe wykonane zostaną w myśl“
„przepisów ustawy wodociagowej.“

„2) Połączenia domowe wykonywać będzie Zarząd“
„wodociagu za zwrotem należitości taryfowej.“

„3) Pobór wody wodociagowej odbywać się będzie“
„na wodomierz po cenach 24 h za m^3 .“

„4) Cena powyższa obowiązywać będzie gminę miasta „Krakowa aż do odwołania.“

„5) Konsumenci poddają się przepisom ustawy wodo- „ciągowej, obowiązującej w Krakowie.“

Uchwałą zaś z 20. grudnia 1905 r. przyznała Komisya ulgi w opłatach realnościom, zajęтым na zakłady naukowe, a opłacającym 4% podatek wodociągowy.

Uchwała ta opiewa:

„Aż do odwołania przyznaje Komisya wodociągowa“
 „ulgi w opłatach. Realności opłacające 4% podatek wodo-“
 „ciągowy zajęte na zakłady naukowe, mają przyznany pobór“
 „wody wodociągowej w ilości, której wartość wraz z czyn-“
 „szem za wodomierz odpowiada uiszczonemu 4% podatkowi“
 „wodociągowemu“.

Na tem samem posiedzeniu uchwaloną została budowa rurociągów wodociągowych „na Grzegórzkach w ul. Szkol-“
 „nej, Woźniakowskiego i Podgórskiej kosztem 19.000 kor.“
 „z czego rurociągi w ul. Szkolnej i Woźniakowskiego wy-“
 „konane być mają w r. 1906 kosztem 6.000 kor., a reszta“
 „w ul. Podgórskiej, po uzyskaniu koncesyi“.

Budowa tych rurociągów uchwaloną została jako świadczenie w zamian za przyłączenie części gminy Grzegórzek do Krakowa.

W roku tym wyłoniła się po raz pierwszy potrzeba wybudowania własnego domu administracyjnego na pomieszczenie biur Zarządu wodociągowego, magazynów i warsztatów, dla których obecnie zajęte ubikacje okazują się niewystarczającami.

Majątek funduszu wodociągowego wzrósł w porównaniu z rokiem poprzednim o 130 242·27.

Koszta administracyi wodociągiem zestawiono za cały okres istnienia wodociągu, tj. za lata od 1901 r. do 1905 r.

Te były następujące:

W roku	1901	1902	1903	1904	1905
Ilość wypompowanej w m^3	888.220	1,700.082	2,073.077	1,801.258	2,162.070
Koszta administracji:					
a) bez spłaty pożyczek	80.981	99.535	115.400	111.159	121.494
b) amortyzacyapożyczek kor.	157.500	223.565	223.565	225.759	227.376
Razem koszt utrzymania wodociągu	238.481	323.100	338.965	336.918	348.870
Koszta pompowania wody na m^3 obliczone:					
ad a) w h	9.11	5.85	5.56	6.17	5.62
„ b) w h	17.73	13.15	10.78	12.51	10.51
Razem koszt pompowania 1 m^3 wody	26.84	19.00	16.34	18.68	16.13

Z zestawienia powyższego wynika, że najmniejsze koszty administracji były w 1905 r.

Oprócz sprawozdania rocznego przedkłada Zarząd wodociągu miejskiego równocześnie zestawienie statystyczne z ruchu wodociągowego za pierwsze pięciolecie istnienia wodociągu.

P r o d u k c y a w o d y .

Rok	Czas opalania kotłów		Czas ruchu maszyn		Ilość wypompowanej wody		Wysokość pompowania w <i>m</i>		Praca maszyn		Zużycie węgla			Wydajność 1 <i>kgr</i> węgla w <i>kgr</i>
	ogółem godzin	w stosunku do 100 w roku poprzedn.	ogółem godzin	w stosunku do 100 w roku poprzedn.	ogółem w 1000 <i>m</i> ³	w stosunku do 100 w roku poprzedn.			w milionach <i>kgr</i>	w stosunku do 100 w roku poprzedn.	ogółem w 1000 <i>kgr</i> (ton)	w stosunku do 100 w roku poprzedn.	na 100 <i>m</i> ³ wypompowanej wody <i>kgr</i>	na siłę konia i godzinę
1901	2959	100	2348	100	888	100	65·32	58.018	100	499	100	56·2	2·30	116.009
1902	5183	175	4658	198	1700	191	66·00	112.205	193	928	185	54·6	2·23	120.813
1903	6463	124	5933	127	2073	121	65·95	136.719	121	1146	123	52·3	2·23	119.286
1904	7782	120	7460	125	1801	86	66·22	118.480	86	1303	112	72·3	2·61	93.770
1905	7511	96	7136	95	2162	120	66·35	143.453	121	1358	104	62·9	2·53	107.023

Wielkość urządzeń wodociągowych.

Rurociągi lano-żelazne				Połączenia domowe ołow. i z rur kutych				Urządzenia wodociągowe																			
Długość		Objętość		I I O S Ć																							
rurociągów																											
Rok	ogółem	ogółem	zasuw	wykonanych połączeń		ogólna	wypływów																				
	w stosunku do 100 w roku poprzedn.	w stosunku do 100 w roku poprzedn.	poziemnych	o średnicy	w stosunku do 100 w roku poprzedn.	urządzeń wodociągów.	łazienek																				
			naziemnych	15 20 25 30	ogółem	ogólna	klozetów																				
				m/m	w stosunku do 100 w roku poprzedn.	urządzeń wodociągów.	pisoirów																				
							hydrantów																				
							motorów																				
							ssączków																				
1901	80.967	100	4.719	100	638	511	100	43	2	399	694	90	1.185	100	275	100	1.204	100	7.700	853	2.398	174	72	—	—	—	—
1902	81.055	100-1	4.721	100	650	512	100	43	2	558	781	97	1.438	121	349	126	1.458	121	8.944	422	2.811	239	101	—	—	—	—
1903	81.684	102	4.730	100-1	664	516	100	43	2	699	816	100	1.617	112	452	129	1.650	113	9.828	562	3.224	301	142	—	—	—	—
1904	81.920	100-2	4.732	100	677	517	100	43	2	755	837	104	1.728	106	639	141	1.754	106	10.394	638	3.500	346	165	—	—	—	—
1905	85.454	104	4.790	101	702	528	100	43	2	851	881	102	1.836	106	802	125	1.843	105	11.015	829	3.944	381	168	—	—	—	—

Dodatnie działanie zaprowadzenia wodociągu w gminie miasta Krakowa, okazuje się w cyfrach śmiertelności ludności cywilnej i wojskowej¹⁾).

W r. 1896,	1897,	1898,	1899,	1900,	1901,	1902,	1903,	1904,	1905
2·7	1·9	2·0	2·6	1·2	2·3	1·8	1·6	0·8	0·9‰

było wypadków śmierci ludności cywilnej i wojskowej zamieszkałej w Krakowie spowodowanych: ospą, odrą, płonicą, dławcem i błonicą, krztuścem, dudem brzuszny i osutkowym, czerwonką i innemi chorobami zakaźnemi w stosunku na 1.000 mieszkańców.

Od roku 1901, to jest od otwarcia wodociągu, ilość wypadków śmierci na choroby zakaźne stale maleje.

Kraków, w sierpniu 1907.

Jaszczurowski.

¹⁾ Daty statystyczne ilości wypadków śmierci ludności cywilnej prowadzi miejskie Biuro statystyczne dopiero od r. 1899.

Tabl. I.

Czas opalania kotłów parowych w zakładzie pomp w Bielanych

od 1. stycznia do 31. grudnia 1905 r.

Miesiąc	K o c i o ł						Razem	
	I.		II.		III.			
	<i>h</i>	<i>m</i>	<i>h</i>	<i>m</i>	<i>h</i>	<i>m</i>	<i>h</i>	<i>m</i>
Styczeń	3	34	591	09	—	—	594	43
Luty	—	—	6	—	530	43	536	43
Marzec	584	13	—	—	—	—	584	13
Kwiecień	—	—	531	07	—	—	531	07
Maj	—	—	16	55	639	38	656	33
Czerwiec	710	53	—	—	6	—	716	53
Lipiec	6	—	687	38	—	—	693	38
Sierpień	—	—	5	32	698	50	704	22
Wrzesień	670	37	—	—	4	22	674	59
Październik	3	35	608	45	—	—	612	20
Listopad	—	—	3	30	610	37	614	07
Grudzień	568	23	19	58	3	12	591	33
Razem	2.547	15	2.470	34	2.493	22	7.511	11
Średnio dziennie	6	58	6	46	6	49	20	34

Tabl. II.

Zużycie węgla na opał kotłów parowych w Zakładzie pomp w Bielanach i waga popiołu ze spalonego węgla

w czasie od 1. stycznia do 31. grudnia 1905 r.

M i e s i ą c	I l o ś ć					
	zużytego węgla			uzyskanego z niego popiołu		
	<i>t</i>	<i>kg</i>	$\frac{1}{10}$	<i>t</i>	<i>kg</i>	$\frac{1}{10}$
Styczeń	113	794	0	7	776	—
Luty	92	208	0	5	941	—
Marzec	99	368	0	5	091	—
Kwiecień	103	769	0	10	181	—
Maj	118	465	0	7	478	—
Czerwiec	117	328	0	8	340	—
Lipiec	120	515	0	9	334	—
Sierpień	123	163	0	7	166	—
Wrzesień	121	756	0	9	900	—
Październik	110	342	0	6	842	—
Listopad	122	820	0	10	579	—
Grudzień	115	207	0	9	526	—
Razem	1.358	735	0	98	154	—
Średnio dziennie	3	722	0	—	268	—

Tabl. III.

Czas ruchu maszyn pompowych w zakładzie pomp w Bielanych

w czasie od 1. stycznia do 31. grudnia 1905 r.

Miesiąc	Pompowano maszyną						Razem	
	I.		II.		III.			
	<i>h</i>	<i>m</i>	<i>h</i>	<i>m</i>	<i>h</i>	<i>m</i>	<i>h</i>	<i>m</i>
Styczeń	538	24	—	—	19	34	557	58
Luty	208	45	—	—	292	17	501	02
Marzec	148	03	—	—	401	03	549	06
Kwiecień	99	20	—	—	408	30	507	50
Maj	404	24	—	—	225	56	630	20
Czerwiec	640	40	—	—	72	10	712	50
Lipiec	253	59	—	—	412	11	666	10
Sierpień	403	21	—	—	266	46	670	07
Wrzesień	160	30	—	—	471	24	631	54
Październik	281	14	—	—	292	44	573	58
Listopad	284	24	—	—	296	04	580	28
Grudzień	238	08	—	—	316	23	554	31
Razem	3.661	12	—	—	3.475	02	7.136	14
Średnio dziennie	10	01	—	—	9	32	19	33

Tabl. IV.

**Ilość zrobionych obrotów przez maszyny
w zakładzie pomp w Bielanach przy pompowaniu wody**

w czasie od 1. stycznia do 31. grudnia 1905 r.

Miesiąc	Przez maszynę						Razem	
	I.		II.		III.			
	1000	100	1000	100	1000	100	1000	100
Styczeń . .	839	587	—	—	202	231	1.041	818
Luty . . .	379	528	—	—	518	558	898	086
Marzec . .	263	601	—	—	739	863	1.003	464
Kwiecień . .	180	120	—	—	772	704	952	824
Maj	710	180	—	—	426	291	1.136	471
Czerwiec . .	1.114	474	—	—	127	720	1.242	194
Lipiec . . .	466	071	—	—	774	221	1.240	292
Sierpień . .	691	901	—	—	479	201	1.171	102
Wrzesień .	299	817	—	—	879	589	1.179	406
Październik .	533	208	—	—	558	376	1.091	584
Listopad . .	536	476	—	—	536	909	1.073	385
Grudzień . .	428	697	—	—	595	266	1.023	963
Razem	6.443	660	—	—	6.610	929	13.054	589
Średnio dziennie	17	653	—	—	18	112	35	765

Tabl. V.

Ilość wypompowanej wody
w czasie od 1. stycznia do 31. grudnia 1905 r.

Miesiąc	Ogółem	Średnio dziennie	Maximum	Minimum
	m^3	m^3	m^3	m^3
Styczeń . . .	172.155·3	5.553·4	6.661·4	4.612·5
Luty	148.155·6	5.291·2	6.095·6	4.637·8
Marzec . . .	161.210·9	5.200·3	7.263·9	4.374·3
Kwiecień . .	157.690·7	5.256·3	6.098·5	3.860·1
Maj	191.731·9	6.184·9	7.910·9	4.994·0
Czerwiec . .	187.291·1	6.243·0	7.861·7	5.876·1
Lipiec	215.856·5	6.963·1	8.446·0	6.001·7
Sierpień . . .	194.051·4	6.259·7	7.184·3	5.521·4
Wrzesień . . .	196.860·0	6.562·0	7.938·3	5.342·5
Październik .	182.224·8	5.878·2	6.406·9	4.994·1
Listopad . . .	178.511·9	5.950·3	7.391·4	4.389·3
Grudzień . . .	176.330·6	5.688·0	7.059·9	4.842·4
Razem	2,162.070·7	5.919·2	8.446·0	3.860·1

Tabl. VI.

Średnie miesięczne stany wody w Bielanach

w czasie od 1. stycznia do 31. grudnia 1905 r.

Miesiąc	Poziom wody na Wiśle obok przystani	Depresya podczas pompowania w studni zbiorowej	Wysokość pom- powania od zwier- ciadła wody w studni zbiorowej do zwierciadła na przelewie w zbiorniku 263·70*
	<i>m n. p. m.</i>		
Styczeń	201·29	197·70	66·00
Luty	201·30	197·62	66·08
Marzec	201·63	197·76	65·94
Kwiecień	201·68	197·79	65·91
Maj	201·38	197·53	66·17
Czerwiec	200·96	197·51	66·19
Lipiec	200·69	197·68	66·02
Sierpień	200·65	197·70	66·00
Wrzesień	200·92	197·97	65·73
Październik	201·09	198·30	65·40
Listopad	201·04	198·07	65·63
Grudzień	201·14	197·95	65·75
Średni roczny stan	201·14	197·80	65·90
* Wysokość krawędzi przelewu w zbiorniku 263·53 <i>m n. p. m.</i> Grubość przelewu 0·17 <i>m</i> Poziom wody podniesionej w zbiorniku . 263·70 <i>m n. p. m.</i> Średni opór przy pompowaniu 0·45 <i>m</i>			

Tabl. VII.

Praca maszyn parowych i zużycie opału

w czasie od 1. stycznia do 31. grudnia 1905 r.

Miesiąc	Praca wykonana		Zużyto opału		Wydatność 1 kg węgla w kgm
	w mil. kgm	na godzinę w koniach parow.	na 100 m ³ wypom- powanej wody	na siłę konia i godzinę	
			kg	kg	
Styczeń . .	11.439	75·93	66·09	2·68	100.523
Luty	9.856	72·86	62·23	2·52	106.897
Marzec . . .	10.702	72·19	61·63	2·50	107.700
Kwiecień . .	10.464	76·31	65·80	2·67	100.839
Maj	12.773	75·05	61·78	2·50	107.820
Czerwiec . .	12.481	64·84	62·64	2·53	106.376
Lipiec . . .	14.343	79·74	55·73	2·26	119.014
Sierpień . .	12.894	71·26	63·46	2·57	104.690
Wrzesień .	13.028	76·36	61·84	2·52	107.000
Październik	11.999	77·42	60·52	2·48	108.743
Listopad . .	11.796	83·94	68·80	2·52	96.042
Grudzień . .	11.673	77·97	65·33	2·66	101.321
W czasie od $\frac{1}{1}$ do $\frac{31}{12}$ 1904 .	143.453	75·32	62·98	2·53	107.023

Tabl. VIII.

Ilość zużytych smarów i pakułów dla maszyn parowych w zakładzie pomp w Bielanach na cele pompowania

w czasie od 1. stycznia do 31. grudnia 1905 r.

Miesiąc	Zużycie smaru				Zużycie pakuł	
	cylindro- wego		maszyno- wego			
	kg	¹ / ₁₀	kg	¹ / ₁₀	kg	¹ / ₁₀
Styczeń	104	65	186	9	80	3
Luty	121	70	179	0	83	4
Marzec	160	55	172	0	85	3
Kwiecień	152	15	191	3	83	2
Maj	149	15	222	1	86	4
Czerwiec	162	70	241	60	65	5
Lipiec	153	00	266	40	84	9
Sierpień	165	05	240	20	84	5
Wrzesień	148	75	257	30	90	9
Październik	157	55	251	50	103	4
Listopad	178	35	247	4	87	8
Grudzień	189	65	262	4	98	1
Razem	1.843	25	2.718	1	1.033	7
Średnio dziennie	5	05	7	4	2	8

Tabl. IX.

Praca maszyny szybkobiegnącej w zakładzie pomp w Bielanych

w czasie od 1. stycznia do 31. grudnia 1905 r.

Miesiąc	Czas pracy dla				Zużycie elektryczności	
	warsztatu		oświetlenia			
	<i>h</i>	<i>m</i>	<i>h</i>	<i>m</i>	kilowat-godzin	$\frac{1}{100}$
Styczeń	134	25	—	—	213	1692
Luty	111	25	33	40	261	0171
Marzec	112	48	52	15	238	0878
Kwiecień . . .	148	01	4	45	220	2888
Maj	88	38	45	45	263	4252
Czerwiec . . .	74	11	87	38	231	8058
Lipiec	87	47	60	05	269	0790
Sierpień . . .	99	55	45	05	337	0313
Wrzesień . . .	116	12	24	10	424	1397
Październik . .	119	05	23	15	353	5719
Listopad . . .	136	05	29	20	184	0626
Grudzień . . .	151	40	106	15	331	1661
Razem	1.380	12	512	13	3.326	8445
Średnio dziennie	3	46	1	24	9	1146

Wielkość obszaru zasilanego wodą wodociągową w roku 1905
podług stanu z dnia 31. grudnia 1905 r.

G m i n a	Powierzchnia gminy		Ilość realności zabudowanych		Powierzchnia ulic		Ilość ludności		
	km ²	zamieszka- łych	nieza- mieszkałych	razem	m ²		cywilnej	woj- sko- wej	razem
					bruko- wanych	szutro- wanych			
Stoł. król. m. Kraków . .	7.00 ¹	2091	83 ²	2.174 ³	—	—	94.735	6.049	100.784
Czarna wieś	1.45	—	—	133	—	—	3.660	2	3.662
Razem . .	8.33			2.307			98.395	6.051	104.446
Częściowo zasila wodociąg miejski gminy:									
Półwie Zwierynieckie . .	0.35	—	—	91	—	11.700	3.022	—	3.022
Nową wieś narodową . . .	0.92	—	—	163	—	7.650	2.649	—	2.649
Krowodrzę	4.21	—	—	211	—	3.000	5.008	877	5.885
Prądnik czerwonny z Olszą	5.18	—	—	214	—	70.900	3.290	973	4.263
Grzegórzki i Piaski . . .	1.40	—	—	170	—	12.980	4.066	89	4.155
Na prawym brzegu Wisły:									
Dębniaki	1.15	—	—	185	—	—	3.599	—	3.599
Zakrzówek	2.29	—	—	121	—	—	1.343	276	1.619
Razem . .	15.50	—	—	1.155	—	106.230	22.977	2.215	25.192

¹ Bez błoi 5.89 *km²*² Według spisu ludności z r. 1900.³ Nie wliczono kościołów 40.

Tabl. XI.

Długości i objętości rurociągów sieci wodociągowej

podług stanu z dnia 31. grudnia 1905 r.

Rodzaj rurociągów	Długość rurocią- gów	Objętość rurocią- gów	I l o ś ć					
			zasów	kształtek	hydrantów		studzien	
					na- ziemnych	po- ziemnych	systemu Wenzel	innych
	<i>mb</i>	<i>m³</i>	s z t u k					
I. Lewar	3.252·26	284·922	58	448	—	—	—	—
II. Rurociąg pompowy	5.030·69	1.492·497	11	162	4	4	—	—
III. Urządzenie mechaniczne zbiornika oraz rurociąg spustowy	1.248·23	104·901	15	107	—	—	—	—
IV. Rurociąg grawitacyjny	3.612·25	1.313·436	25	137	—	8	—	—
V. Sieć rur w mieście	72.310·67	1.594·846	593	3.846	96	516	41	2
Razem	85.454·10	4.790·802	702	4.700	100	528	41	2

Tabl. XII.

Długości i objętości rurociągów sieci wodociągowej zestawione podług średnic

według stanu z dnia 31-go grudnia 1905 roku.

Średnica rurociągów	Długość rurociągów	Objętość rurociągów	I l o ś ć					
			zasów	kształtek	hydrantów		studzien	
					na- ziemnych	po- ziemnych	systemu Wenzla	innych
m/m	mb	m³	s z t u k					
750	2.920·33	1.317·069	9	88	—	—	—	—
700	156·33	60·029	1	11	—	—	—	—
650	4.754·85	1.573 852	4	143	—	—	—	—
600	194·95	54·975	—	6	—	—	—	—
550	174·09	41·259	1	5	—	—	—	—
500	1.936·97	379·645	6	82	—	—	—	—
475	84·45	14·947	—	3	—	—	—	—
450	84·80	13·483	—	3	—	—	—	—
425	1.406·91	199·450	4	49	—	—	—	—
400	135·85	17·057	1	7	—	—	—	—
350	780·55	74·958	2	28	—	—	—	—
300	5.496·66	384·849	16	226	—	—	—	—
250	34·60	1·695	1	3	—	—	—	—
225	71·65	2·794	—	1	—	—	—	—
200	1.662·02	52·177	7	86	—	—	—	—
175	1.403·02	33·812	5	57	—	—	—	—
150	3.617·59	64·025	36	349	—	—	—	—
125	12.170·64	149·261	51	501	—	—	—	—
100	42.214·29	330·500	401	1.762	—	—	—	—
80	4.601·03	23·041	64	959	100	528	—	—
60	26·07	0·073	5	4	—	—	—	—
50	111·25	0·212	14	18	—	—	—	—
40	1.415·20	1·639	74	309	—	—	41	2
Razem	85.454·10	4.790·802	702	4.700	100	528	41	2

Tabl. XIII.

Ilość wykonanych połączeń domowych

od 1. stycznia do 31. grudnia 1905 r.

M i e s i ą c	Ilość wykonanych połączeń			
	z rur ołowia- nych	z rur kutych żela- znych	z rur lano żela- znych	Razem
	s z t u k			
do 31/XII. 1903	1.726	2	78	1.806
Styczeń	—	—	—	—
Luty	1	—	—	1
Marzec	7	—	—	7
Kwiecień	6	—	1	7
Maj	8	—	3	11
Czerwiec	8	—	—	8
Lipiec	14	—	1	15
Sierpień	11	—	1	12
Wrzesień	15	—	1	16
Październik	15	—	—	15
Listopad	15	—	2	17
Grudzień	8	—	—	8
Razem	1.834	2	87	1.923

Tabl. XIV.

Wielkość wykonanych połączeń domowych z rur ołowianych
podług stanu z dnia 31. grudnia 1905 r.

Obłąków		Kurków		Kolanek lub sączków		Wentyli ulicznych		Rur ołowianych	
dla rur o średnicy m/m	sztuk	o średnicy m/m	sztuk	o średnicy m/m	sztuk	o średnicy m/m	sztuk	o średnicy m/m	mb
80	5	15	—	15	2	15	2	15/25	10·50
100	1.266	20	806	20	851	20	850	20/30·4	4876·49
125	232	25	771	25	870	25	880	25/38	5318·98
150	82	30	88	30	103	30	102	30/44	619·92
175	45	—	—	—	—	—	—	—	—
200	65	—	—	—	—	—	—	—	—
300	113	—	—	—	—	—	—	—	—
350	29	—	—	—	—	—	—	—	—
Razem	1.837	15-30	1.665	15-30	1.826	15-30	1.834	15—30	10.825·89

Tabl. XV

Wielkość wykonanych połączeń domowych z rur żelaznych

podług stanu z dnia 31. grudnia 1905 r.

Obłąków		Kurków		Kolanek		Wentyli ulicznych		Rur żelaznych	
dla rur o średnicy m/m	sztuk	o średnicy m/m	sztuk	o średnicy m/m	sztuk	o średnicy m/m	sztuk	o średnicy m/m	mb
80	1	—	—	20	1	20	1	$3/4''=19\frac{m}{m}$	4·15
100	1	—	—	25	1	25	1	$1''=25\frac{m}{m}$	44·80
—	—	—	—	—	—	—	—	$5/4''=32\frac{m}{m}$	1·42
Razem	2	—	—	20-25	2	20-25	2	$3/4''—5/4''$	50·37

Tabl. XVI.

Wielkość i rodzaj urządzeń wodociagowych w Krakowie w realnościach połączonych z wodociagiem miejskim w roku 1905.

Gmina	Dziel- nica	I l o ś ć														
		Ilość realności		Ilość rur pionowych		kurków wy- pływowych	studzien po- dórzowych	łazienek	klozetów	pisoirów	hydrantów		dołączonych motorów gazowych	sączków	motorów wodnych	
		ogólna	połączonych z wodocią- giem miej- skim	dopływo- wych	odpływo- wych						ogrodo- wych	pożar- nych				
Kraków	I.	503	434	1.091	961	2.293	131	145	915	139	10	20				
	II.	7	3	10	9	7	2	—	3	—	—	—				
	III.	181	149	429	371	870	30	91	424	38	6	4				
	IV.	338	288	831	718	1.819	45	167	814	30	6	28				
	V.	276	208	558	506	1.239	29	102	527	80	6	13				
"	VI.	320	271	845	715	1.863	56	124	695	46	9	36				
"	VII.	82	69	215	194	558	18	30	71	4	—	1				
"	VIII.	467	346	858	793	1.652	59	153	414	42	—	18				
Razem		2.174	1.768	4.837	4.267	10.301	370	812	3.863	379	37	120				

10.671

Wielkość i rodzaj urządzeń wodociagowych w gminach sasiednich w realnościach połączonych z wodociagiem miejskim w roku 1905.

Tabl. XVII.

Gmina	Dziel- nica	Plość realności		Plość rur pionowych		I l o ś ć							o siłę konj		sztuk	
		ogólna	połączonych z wodocią- giem miej- skim	dopływo- wych	odpływo- wych	kurków wy- pływowych	studzien po- dwórzowych	kaziennik	klozetów	pisoirow	hydrantów		dołączonych motorów gazowych	sączków		motorów wodnych
											wych	pożar- nych				
Czarna wieś . .		—	47	96	96	210	6	7	65	—	—	—	1	—	—	—
Nowa wieś narodowa		—	1	1	1	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Krowodrza . . .		—	9	24	19	44	2	7	8	—	—	—	1	—	—	—
Grzegórzki . . .		—	4	8	6	38	4	—	3	2	—	—	5	—	—	—
Półwie Zwieryniec.		—	5	9	10	21	1	—	5	—	—	2	2	—	—	—
Prądnik czerwony .		—	3	2	2	2	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Dębniki . . .		—	5	10	7	11	—	3	—	—	—	—	—	—	—	—
Zakrzówek . . .		—	1	1	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Razem		—	75	151	142	330	14	17	81	2	2	2	9	—	—	—
Kraków . . .		—	1.768	4.837	4.267	10.301	370	812	3.863	379	37	120	37	120	—	—
Ogólna suma		—	1.843	4.988	4.409	10.631	384	829	3.944	381	39	129	39	129	—	—

Tabl. XVIII.

**Stosunek ilości urządzeń wodociagowych do ilości
ludności i posiadłości zabudowanych w obrębie
gminy miasta Krakowa i Czarnej wsi**

w roku 1905.

Gmina	Ilość ludności ¹⁾	Ilość posia- dłości zabu- dowa- nych ²⁾	Jeden wypływ wodociagowy	Jeden klozet spłukiwany wodą	Jedna łazienka	Na jedną posiadłość zabudowaną przypada			
			przypada na mieszkańców			wypływów wodociagow.	klozetów spłukiwa- nych wodą	łazienek	
Gmina stoł. król. miasta Krakowa:									
Dzielnica I.	18.606	503	7	20	128	4	1·8	0·3	
„ II.	85	7	9	28	—	1	0·4	—	
„ III.	5.788	181	6	13	63	5	2·3	0·4	
„ IV.	11.198	338	6	13	67	5	2·4	0·5	
„ V.	11.103	276	8	21	108	4	1·9	0·3	
„ VI.	16.048	320	8	23	129	6	2·1	0·4	
„ VII.	4.898	82	8	68	163	7	0·8	0·3	
„ VIII.	27.009	467	15	65	176	3	0·8	0·3	
Wojsko . .	6.049	—	—	—	—	—	—	—	
Ogółem	100.784	2174	9	26	124	4	1·7	0·3	
Czarna wieś .	3.660								
Wojsko . .	2	—	—	—	—	—	—	—	
Ogółem	3.662	133	16	56	523	1	0·5	—	

¹⁾ Podług stanu z 31. grudnia 1904 r.

²⁾ 40 kościołów nie wliczono.

Tabl. XIX.

Ilość wodomierzy

podług stanu z dnia 31. grudnia 1905 r.

Systemu	O średnicy <i>m/m</i>										
	10	13	15	20	25	30	40	50	80	100	Razem
	s z t u k										
Edward Schinzel	85	112	160	404	203	50	35	12	20	5	1086
Stern	—	2	3	3	—	—	—	—	—	—	8
Wrocławska leżarnia metali	—	—	—	3	1	—	—	—	—	—	4
Droop & Rowenkrong	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—	2
Razem	85	115	163	411	204	50	35	12	20	5	1100

Ilość przepływu wody przez wodomierze

w roku 1905.

Przez wodomierze		Ogólna ilość przepływu m^3	Pobrano wody m^3 na cele		Przepływ m^3	
o świe- tle m/m	sztuk		przemy- słowe	użytku domowego	naj- większy	naj- mniejszy
10	71	6.198·056	4.130·956	2.067·100	396·350	0·840
13	92	34.685·987	26.829·300	7.856·687	5.118·370	0·210
15	125	34.957·757	11.972·359	22.985·398	2.186·075	21·190
20	285	203.170·320	91.104·972	112.065·348	9.365·313	9·825
25	141	139.305·913	66.734·457 ¹	72.571·456	6.108·190	4·105
30	35	72.116·004	43.156·590	28.959·414	12.122·710	72·245
40	33	80.633·410	69.946·920 ²	10.686·490	14.997·830	28·900
50	7	8.911·880	8.665·130	246·750	3.599·350	53·730
80	13	81.551·250	78.014·580	3.536·670	24.883·360	72·050
100	2	6.549·550	4.706·700 ³	1.842·850	4.706·700	1.842·850
Razem	804	668.080·127	405.261·964	262.818·163	24.883·360	0·210

¹ w tem na cele Talarza 1.734·820 m^3 .² w tem dla wodotrysku na plantach 6.173·300.³ dla teatru.

Tabl. XXI.

**Wielkość przepływu wody przez wodomierze
zależnie od ich wielkości**

w roku 1905.

Średnica wodo- mierzy <i>m/m</i>	Ilość wodomierzy, które wykazały przepływ wody do									
	10	100	500	1000	2000	3000	4000	5000	10000	nad 10000
	<i>m³</i>									
10	7	40	24	—	—	—	—	—	—	—
13	3	41	35	1	6	2	2	—	1	—
15	—	31	73	16	3	1	—	—	—	—
20	1	30	129	75	35	6	6	1	3	—
25	1	7	45	40	34	7	3	1	3	—
30	—	1	2	10	12	4	3	1	2	1
40	—	3	8	—	12	—	1	3	5	1
50	—	1	—	2	3	—	1	—	—	—
80	—	4	1	—	3	1	—	1	—	3
100	—	—	—	—	1	—	—	1	—	—
Razem	12	158	317	144	109	21	16	8	14	5

Tabl. XXII.

Ilość wody dostarczonej przez wodomierze w poszczególnych dzielnicach m. Krakowa i w gminach okolicznych w roku 1905.

W dzielnicy lub gminie	Ilość wodomierzy	Ogólna ilość przepływu	Pobór wody na cele	
			przemy- słowe	użytku domowego
	sztuk	m ³		
Kraków :				
Dzielnica I.	224	161.865·628	98.751·145 ¹	63.114·483
„ II.	3	15.384·530	15.131·600	252·930
„ III.	56	47.779·685	28.649·799	19.129·886
„ IV.	84	57.952·389	35.575·126	22.377·263
„ V.	74	44.194·564	23.744·449	20.450·115
„ VI.	114	141.103·000	100.041·800	41.061·200
„ VII.	33	22.348·956	5.981·527	16.367·429
„ VIII.	176	160.773·076	93.391·351 ²	67.381·725
Zwierzyniec .	6	1.384·909	252·529	1.132·380
Olsza	2	3.666·170	—	3.666·170
Nowa wieś narodowa	2	846·205	846·205	—
Czarna wieś .	9	1.984·500	212·265	1.772·235
Krowodrza .	8	2.525·134	764·270	1.760·864
Grzegórzki .	2	578·860	194·000	384·860
Prądnik czer- wony	3	1.644·458	1.508·325	136·133
Zakrzówek .	3	3.736·150	39·895	3.696·255
Dębniaki . . .	4	226·803	177·678	49·125
Bielany . . .	1	85·110	—	85·110
Razem	804	668.080·127	405.261·964	262.818·163

¹ w tem dla wodotrysku na plantach 6.173·300 m^3 i dla teatru 4.706·700 m^3 .

² w tem na cele Talarza 1.734·820 m^3 .

Tabl. XXIII.

Ilość wody pobranej na cele domowe w realnościach opłacających wodę od m³ (nieopłacających podatku wodociągowego) w roku 1905.

L. p.	Zakłady pobierające wodę	Ilość poboru w m ³
1	Zakłady wojskowe	56.839.348
2	Urzędy (kolej państw., sądy, poczta itp.)	20.783.994
3	Budynki kośc. (klasztory, bożnice itp.)	25.195.905
4	Zakłady nauk. (muzea, szkoły, kliniki)	27.724.159
5	Zakłady dobroczynne (ochronki) . .	5.621.957
6	Szpitala	<u>27.773.850</u>
	Razem . . .	163.939.213

Ilość wody pobranej przez wodomierze dla gminnych zakładów przemysłowych w roku 1905.

L. p.	Z a k ł a d	Ilość pobranej wody	
		<i>m³</i>	<i>l</i>
1	Rzeźnia miejska na Grzegórkach .	21.822	895
2	Hala targowa na Placu Nowym . .	3 899	450
3	Targowica	3.503	220
4	Fabryka płyt betonowych	1.383	596
5	Gazownia	26.749	750
6	Elektrownia	29.883	360
7	Teatr i hala dekoracyi	4.766	420
	Razem . . .	92.008	691

Tabl. XXV.

Ilość wody pobranej przez wodomierze na cele publiczne
gminy m. Krakowa w roku 1905.

L. p.	Zakład pobierający wodę	Ilość pobrana	
		m ³	l
I. Szkoły.			
1	Szkoła wydziałowa żeńska im. św. Scholastyki (ul. św. Marka)	1.686	190
2	III. Szkoła im. św. Mikołaja (ul. Lubomirskich)	1.103	750
3	IV. „ im. św. Jana Kantego (ul. Smoleńsk L. 7)	455	064
4	V. „ im. Kazimierza Wielkiego (pl. Wolnica L. 1)	1.257	710
5	VII. „ im. św. Floryana (pl. Matejki L. 11)	612	230
6	IX. „ im. Konarskiego (ul. Bernardyńska L. 7)	128	570
7	XIV. „ im. św. Salomei (ul. Krupnicza L. 15)	435	970
8	XVIII. „ im. św. Anny (ul. Topolowa)	644	290
9	XX. „ im. Zbigniewa Oleśnickiego (Rynek kleparski L. 20)	446	860
10	XXI. „ na pl. św. Ducha	63	000
		6881	956
II. Urzędy gminne.			
1	Akcyza miejska, ul. Kopernika L. 1.	615	320
2	I. Rogatka w ul. Mostowej	180	520
3	VI. „ „ Długiej	80	280
4	X. „ „ Wolskiej	245	990
5	XI. „ „ Zwierzynieckiej	311	250
		1433	360
III. Inne zakłady:			
1	Wodotrysk na plantach	6.173	300
2	Talard	1.734	820
		7908	120
Razem		16.223	436

Ilość zużytej wody w roku 1905.

Ilość wody w zbiorniku 24 ^h 31/XII. 1904 . . .	3.918 m ³
Ilość wody wypompowanej w ciągu roku . . .	2,162.070 m ³
Razem . . .	2,165.988 m ³
Ilość wody w zbiorniku 24 ^h 31/XII. 1905 . . .	4.852 m ³
Wielkość zużycia wody w 1905 roku . . .	2,161.136 m ³

Rozdział zużycia wody.

L. p.	Rodzaj zużycia	Wielkość zużycia w m ³
	I. Na potrzeby wodociągu:	
	<i>m³</i>	
1	Dla zakładu pomp w Bielanach	2.000
2	Dla czyszczenia zbiornika dnia 2-3-4/V.	2.000
3	Dla płukania sieci miejskiej dnia 13-16/III., 13-16/IX.	5.000
		9.000
	II. Na potrzeby domowe:	
	Podług wodomierzy	254.502
	Bez wodomierzy	1,300.000
		1,554.502
	III. Na potrzeby przemysłu:	
	Podług wodomierzy	397.353
	IV. Na cele publiczne:	
	Podług wodomierzy	16.223
	Bez wodomierzy	150.000
		166.323
	V. Straty i wyrównania	34.058
	Razem	2,161.136
	Średnie dzienne zużycie 5.920 m ³ .	

Wartość inwentaryczna urządzeń wodociagowych

podług stanu z dnia 31. grudnia 1905 r.

Dział inwentarza	Przedmiot	Kor.	hal.
A.	Grunta	249.370	25
B. I.	Ujęcie wody	51.563	36
B. II.	Studnia zbiorowa	15.728	89
B. III.	Zakład pomp	230.808	96
B. IV.	Szopa na węgle	8.095	86
B. V.	Kolej	27.186	52
B. VI.	Dom mieszkalny	40.425	03
B. VII.	Zbiornik	159.022	81
B. VIII.	Strażnica wodociagowa	7.509	71
B. IX.	Szopa	700	44
C. I. a.	Lewar	81.361	10
C. I. b.	Rurociąg pompowy	295.159	74
C. I. c.	Mechanicz. urządzenie zbior- nika oraz rurociąg spustowy	48.857	48
C. I. d.	Rurociąg grawitacyjny	264.823	50
C. I. e.	Sieć rur w mieście	919.268	94
C. I. f.	Połączenia domowe i spusty z rur ołowianych	159.389	87
C. II. a.—e.	Maszynowe urządzenia za- kładu pomp	248.024	68
C. II. f.	Lokomobile i centryfugi	13.430	82
C. II. g.	Zbiorniki w konwencie OO. Kamedułów	830	40
C. III.	Urządzenie ogrzewania parą	4.629	49
C. IV.	Urządzenie oświetlenia ele- ktrycznego	9.912	96
C. V. a.—c.	Urządzenie sygnalizacji ele- ktrycznej w Bielanych, na Zwierzynku i w Krakowie	1.847	86
C. VI. a.	Stacya wodomierzy	1.517	25
C. VI. b.	Wodomierze	55.269	80
C. VI. c.	Rury kompensacyjne	2.492	80
D. I. a.—d.	Urząd. warsztatowe w Bie- lanach	13.447	03
D. II. a.—c.	Urządzenia na zbiorniku	431	18
D. III. a.—d.	„ warsztat. w Krakowie	4.194	10
E. I.—VII.	Urządzenia biurowe	4.497	91
Razem		2,919.798	74

Stan magazynu z d. 31. grudnia 1905 r.

		Kor.	hal.
1.	Dział instalacyi	8.488	13
2.	„ konserwacyi, Kraków	18.778	20
3.	„ „ Bielany	4.603	23
4.	„ „ Zbiornik	417	34
Razem		32.286	90

Zamknięcie rachunkowe i Bilans
funduszu administracyjnego wodociągowego
za rok 1905.



Zamknięcie rachunkowe funduszu

Przychód.

za rok

Dział	Poz.		Gotówka		Oblig.	
			K	h	K	h
		A) Dochody zwyczajne:				
I.		Reszta kasowa z d. 31/XII. 1904. . .	83.241	10	40.416	17
II.		4% podatek wodociagowy	332.351	12		
III.	1	Opłata za wodę dostarczoną bez wodomierzy	756	44		
	2	" " " dostarczoną przez wodomierze	38.971	61		
	3	" " " dostarczoną na cele przemysłowe	28.092	85		
	4	" " " dostarczoną poza o- bręb miasta	8.335	16		
IV.		Opłata od wodomierzy	9.285	95		
V.		Dochód z gruntów	1.910	30		
VI.		Drobne przychody	1.337	37		
		Razem dochody zwycz. 504.281·90				
VII.		B) Dochody nadzwyczajne:				
	1	Nadobowiązkowe połączenia . . .	3.071	08		
	2	Zwrot z funduszu budowy wodociągów za mające się wykonać połączenia	19.184	37		
	3	Za nadobowiązkowe rewizye . . .	31	—		
	4	Zwrot za wykonane roboty na obcy rachunek	14.826	96		
	5	Egzekutne	266	98		
	6	Wypłata przedsiębiorstwu za przymusowe instalacje	656	72		
	7	Procenta od reszty zaciągniętej pożyczki 850.000 tj. od 154.463·57	4.633	91		
		Razem dochody nadzw. 42.671·02				
VIII.		C)Przeprowadzenia rachunkowe:				
	1	Fundusz Zieleniewskiego za wodę dostarczoną zakładom dobrocz. . .	1.900	—		
		Do przeniesienia . . .	548.852	92	40.416	17

administracyjnego wodociągu

1905.

Rozchód.

Dział	Poz.		Gotówka		Oblig.	
			K	h	K	h
I.	1	A) Wydatki administracyjne:				
	2	Zarząd główny: Płace urzędników	20.080	—		
	3	Płace dyetaryuszy . . .	1.159	52		
	4	Płaca woźnego i noc. sł.	1.533	25		
	5	Czynsz z lokalu . . .	2.132	09		
	6	Wydatki kancelaryjne	2.890	68		
II.	1	Dojazdy	912	58		
	2	Płace urzędników w Magistracie . . .	9.760	—		
III.	1	Płace służby i umundurowanie . . .	937	25		
	2	Utrzymanie stacji pomp:				
IV.	1	Płace maszynistów, palaczy, stróża i umundurowanie	10.826	77		
	2	Opał, smary i pomoc dzienna . . .	36.199	53		
V.	1	Konserwacja:				
	2	Płace służby i umundurowanie . . .	7.623	55		
VI.	1	Robocizna i materiały	18.139	26		
	2	Podatki i asekuracja	1.939	18		
VII.	1	Badanie wody	28	61		
	2	Utrzymanie studzien kopanych . . .	1.187	74		
VIII.	1	Nieprzewidziane	6.144	41		
	2	<u>Razem wydat. administr. 121.494·42</u>				
IX.	1	B) Amortyzacja wodociągu:				
	2	Splata pożyczek	227.376	—		
	3	Rata funduszowi rezerwowemu . . .	26.290	—		
X.	1	<u>Razem wydat. na amort. 253.666·—</u>				
	2	C) Wydatki nadzwyczajne:				
	3	Połączenia domowe	4.229	33		
	4	Zalesienie gruntów	3.528	64		
	5	Zakupno wodomierzy	23.178	15		
	6	Rozszerzenie rurociągów i roboty wykonane na obcy rachunek . . .	54.991	56		
	7	<u>Do przeniesienia</u> . . .	461.088	10		
	8					

Przychód.

Dział	Poz.		Gotówka		Oblig	
			K	h	K	h
VIII.		Z przeniesienia . . .	548.852	92	40.416	17
	2	Gotówka za sprzedane obligi . . .	73.678	17		
	3	Oblig dokupione			101.503	04
	4	Zwrot udzielonych zaliczek . . .	13.125	84		
IX.		" " " na płacę				
		urzędnikom	748	72		
		Procenta od efektów	1.546	87		
		Razem . . .	637.952	52	141.919	21

Rozchód.

Dział	Poz.		Gotówka		Oblig	
			K	h	K	h
X.		Z przeniesienia . . .	461.088	10		
	5	Badanie wody w nowych studn. i budowa nowych studzien . .	37.626	72		
		Razem wydatki nadzw. 123.554.40				
XI.		D)Przeprowadzenia rachunkowe:				
	1	Gotówka na zakupno obligów . .	75.122	74		
	2	Oblig sprzedane za gotówkę . .			73.678	17
	3	Zaliczki udzielone	1.200	79		
		" " " na płacę	2.786	66		
	4	Instytucjom dobroczyn. na wodę	1.617	11		
		Reszta kasowa z dniem 31 grudnia 1904	58.510	40	68.241	04
		Razem . . .	637.952	52	141.919	21

Bilans funduszu wodo-

ciągowego za rok 1905.

Stan czynny.

Stan bierny.

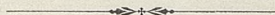
	Kor.	hal.	Kor.	hal.
I. Fundusz budowy wodociągu	—	—	—	—
II. Fundusz administracyjny.				
Reszta kasowa z d. 31/XII. 1905	58.510	40		
Kaucya w 4% listach zastaw. Banku krajowego	300	—		
Kaucya w 2 kwitach dyrekcyi okr. skarbu	38	—		
Zaliczki na cele administra- cyjne	2.800	—		
Zaliczki na płace urzędników	2.037	94		
Zaległy 4% podatek wodo- ciągowy	98.911	35		
Zaległe należitości taryfowe	58.597	72	221.195	41
III. Fundusz rezerwowy.				
Na książeczce Kasy oszczęd- ności	—	—	67.905	04
IV. Inwentarz.				
Wartość urządzeń wodocią- gowych	2,919.798	74		
Wartość magazynu z dniem 31/XII 1905	32.286	90	2,952.085	64
V. Reszta niepodjętej po- życzki inw. kons. z kwoty kor. 850.000	—	—	154.463	57
Saldo stanu biernego . . .			882.597	28
Razem . . .			4,278.244	94

	Kor.	hal.	Kor.	hal.
I. Fundusz budowy wodociągu	—	—		
II. Fundusz administracyjny.				
Reszta pożyczki z Banku kraj. 3,600.000	3,430.684	37		
Reszta pożyczki 850.000 K z Banku czeskich kas oszczędności	847.277	68		
Należitości do wypłaty . .	282	89	4,278.244	94
Razem . . .			4,278.244	94

SPIS RZECZY.

	Str.
Ruch wodociągowy	3
Produkcya	3
Zużycie wody wodociągowej	3
Urządzenia wodociągowe	3
Rozszerzenie ujęcia wodociągowego	4
Wodociąg do klasztoru OO. Kamedułów	6
Budowa rurociągu wodociągowego do Zakrzówka	10
Rurociągi w obrębie gminy m. Krakowa	12
Naprawy sieci rur	12
Połączenia i domowe urządzenia wodociągowe	20
Rurmistrze wodociągowi	21
Wodomierze	22
Administracya	22
Majątek funduszu wodociągowego	24
Koszta administracji	24
Produkcya wody w latach 1901—1905	26
Wielkość zużycia wody w latach 1901—1905	27
Wielkość urządzeń wodociągowych w latach 191—1905	28
Czas opalania kotłów parowych	Tabl. I.
Zużycie węgla na opał kotłów	Tabl. II.
Czas ruchu maszyn pompowych	Tabl. III.
Ilość zrobionych obrotów przez maszyny parowe	Tabl. IV.
Ilość wypompowanej wody	Tabl. V.
Średnie miesięczne stany wody w Bielanych	Tabl. VI.
Praca maszyn parowych i zużycie opału	Tabl. VII.
Ilość zużytych smarów i pakuł dla maszyn parowych	Tabl. VIII.
Praca maszyny szybkobieżnej	Tabl. IX.
Wielkość obszaru zasilanego wodą wodociagową	Tabl. X.
Długości i objętości rurociągów sieci wodociągowej	Tabl. XI.
Długości i objętości rurociągów sieci wodociągowej zesta- wione podług średnic	Tabl. XII.
Ilość wykonanych połączeń domowych	Tabl. XIII.

Wielkość wykonanych połączeń domowych z rur ołowianych	Tabl. XIV.
Wielkość wykonanych połączeń domowych z rur żelaznych	Tabl. XV.
Wielkość i rodzaj urządzeń wodociągowych w Krakowie, w realnościach połączonych z wodociągiem miejskim	Tabl. XVI.
Wielkość i rodzaj urządzeń wodociągowych w gminach sąsiednich, w realnościach połączonych z wodociągiem miejskim	Tabl. XVII.
Stosunek ilości urządzeń wodociągowych do ilości ludności i posiadłości zabudowanych w obrębie gminy miasta Krakowa i Czarnej wsi	Tabl. XVIII.
Ilość wodomierzy	Tabl. XIX.
Ilość przepływu wody przez wodomierze	Tabl. XX.
Wielkość przepływu wody przez wodomierze	Tabl. XXI.
Ilość wody dostarczonej przez wodomierze w poszczególnych dzielnicach m. Krakowa i w gminach okolicznych	Tabl. XXII.
Ilość wody pobranej na cele domowe w realnościach opłacających wodę od m ³ (nieopł. pod. wod.)	Tabl. XXIII.
Ilość wody pobranej przez wodomierze dla gminnych zakładów przemysłowych	Tabl. XXIV.
Ilość wody pobranej przez wodomierze na cele publiczne	Tabl. XXV.
Ilość zużytej wody	Tabl. XXVI.
Wartość inwentaryczna urządzeń wodociągowych	Tabl. XXVII.
Stan magazynu	Tabl. XXVIII.
Zamknięcie rachunkowe funduszu administr. wodociągu	Tabl. XXIX.
Bilans funduszu wodociągowego	Tabl. XXX.



1848

1849

1850

1851

1852

1853

1854

1855

1856

1857

1858

1859

1860

1861

1862

1863

1864

1865

