

Beata Czajkowska

Projekt kanalizacji miasta Skarżysko-Kamienna z 26 lipca 1951 r. : założenia wstępne

Z Dziejów Regionu i Miasta : rocznik Oddziału Polskiego Towarzystwa
Historycznego w Skarżysku-Kamiennej 3, 169-183

2012

Artykuł został opracowany do udostępnienia w internecie przez Muzeum Historii Polski w ramach prac podejmowanych na rzecz zapewnienia otwartego, powszechnego i trwałego dostępu do polskiego dorobku naukowego i kulturalnego. Artykuł jest umieszczony w kolekcji cyfrowej bazhum.muzhp.pl, gromadzącej zawartość polskich czasopism humanistycznych i społecznych.

Tekst jest udostępniony do wykorzystania w ramach
dozwolonego użytku.

Materiały

Beata Czajkowska
Skarżysko-Kamienna

Projekt kanalizacji miasta Skarżysko-Kamienna z 26 lipca 1951 r. (założenia wstępne)

Po II wojnie światowej i zorganizowaniu w Kielcach Regionalnej Dyrekcji Planowania Przestrzennego (działającej do 1949 r.) podjęto prace przygotowawcze do opracowania planów ogólnych zagospodarowania przestrzennego wszystkich większych miast ówczesnego województwa kieleckiego, w tym Skarżyska-Kamiennej. W tym ostatnim przypadku zdecydowano o kontynuacji koncepcji planu ogólnego na podstawie przygotowanych przed wybuchem wojny podkładów geodezyjnych¹. Od 1950 r. prace nad planem były kontynuowane przez Wojewódzką Komisję Planowania Gospodarczego, która zleciła opracowanie wytycznych planu ogólnego miasta Skarżyska-Kamiennej zespołowi w składzie: inż. arch. Adam Jurowicz, inż. Anatol Majsiejenko i arch. Jerzy Leń. Zespół ten, któremu przewodniczył A. Jurowicz, *opracował plan zagospodarowania przestrzennego bardzo szeroko, podając pełną aktualną na 1950 r. charakterystykę społeczno-gospodarczą miasta oraz wytyczne, które można przyjąć za założenie oparte na głębokim*

¹ S. Witkowski, *Plany rozwoju przestrzennego miasta i ich realizacja*, [w:] *Skarżysko-Kamienna. Studia i materiały*, red. M. Dobrowolska, J. Rajman, T. Ziętara, „Prace monograficzne WSP w Krakowie”, t. 18, 1977, s. 87.

rozeznaniu potrzeb miasta oraz na wchodzących dopiero do użytku normach według J. P. Lewczenki i W. B. Dawidowicza².

Plan rozwoju miasta został oparty na analizie rozwoju bazy ekonomicznej i grupy miastotwórczej ludności. O rozwoju miasta miały decydować trzy podstawowe czynniki: rozwój przemysłu, rozbudowa węzła komunikacyjnego i wzrost funkcji usługowych miasta, jako ośrodka powiatowego. W planie określono wzrost liczby ludności z 17200 w 1949 r. do 30000 w 1955 r. i do 45000 w 1970 r., a więc wytyczne planu uwzględniały horyzont perspektywy i plan etapowy³. Rzeczywisty wzrost liczby mieszkańców w latach 1949–1955 był wyższy niż zakładano o 700 osób, w 1955 r. liczba mieszkańców wyniosła bowiem 30700⁴. Nadmienić należy, że w okresie realizacji planu sześcioletniego w latach 1950–1955 miasto Skarżysko-Kamienna rozwijało się bardzo dynamicznie. Powstawały lub rozbudowywały się zakłady przemysłowe, które dawały zatrudnienie coraz większej liczbie ludności, np. w Zakładach Metalowych w związku z uruchomieniem nowej produkcji zwiększono liczbę pracowników z ok. 10000 do 21000 w 1952 r.⁵ Rosta również zatrudnienie w innych skarżyskich zakładach.

Ostatecznie opracowany został projekt ogólnego, uproszczonego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Skarżyska-Kamiennej z uwzględnieniem uporządkowania stref zabudowanych oraz objęciem zabudowy niewielkich terenów na obszarze wsi Milica. Projekt został w 1952 roku zaakceptowany w podstawowych elementach i stał się obowiązującym do wydawania lokalizacji szczegółowych przez władze budowlane⁶. Posłużył do zmiany granic administracyjnych miasta (włączenie wsi: Rejów, Milica, Bzinek, Posadaj), wytyczenia budowy osiedla „Milica” oraz rozbudowy osiedla Kolonia Górna⁷.

² Ibid.

³ Ibid.

⁴ Ibid., s. 92.

⁵ G. Miernik, *Życie codzienne mieszkańców Skarżyska-Kamiennej w latach planu sześcioletniego*, [w:] *Skarżysko-Kamienna. Panorama dziejów miasta*, Skarżysko-Kamienna 2011, s. 105.

⁶ S. Witkowski, *Plany*, s. 89.

⁷ G. Miernik skonstatował konsekwencje tegoż planu: „W okresie planu sześcioletniego w Skarżysku-Kamiennej zbudowano najwięcej mieszkań w całym województwie kieleckim”, zob. *Życie codzienne*, s. 106.

Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 23 grudnia 1953 r. został utworzony powiat skarżyski, rozszerzono też dwukrotnie granice miasta z 2050 ha do 4250 ha⁸. Z kolei na zlecenie władz lokalnych zostały opracowane projekty sieci wodociągów, kanalizacji, gazu i energetyki⁹. Podobne działo się w innych miastach województwa kieleckiego, np. w 1954 r. Biuro Projektów Budownictwa Komunalnego w Krakowie opracowało założenia rozbudowy wodociągów dla miasta Kielc¹⁰.

Założenia wstępne do projektu kanalizacji miasta Skarżysko-Kamienna (sieć głównych kolektorów) opracowało Centralne Biuro Studiów i Projektów Budownictwa Komunalnego w Warszawie Dział T-S, Pracownia 3 pod kierunkiem R. Kliszki (Nr Wa/185/TS/SI/6; data ukończenia 26 lipca 1951 r.). Ministerstwo Gospodarki Komunalnej przyjęło przedstawione *Założenia wstępne...* do dokumentacji technicznej pod warunkiem wymienionym w piśmie M.G.K. z dn. 13 listopada 1951 r. Nr I.D.-4047/51. Dokument podpisał dyrektor departamentu Henryk Urbanowicz. Aktualnie znajduje się w zasobie archiwalnym Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Skarżysku-Kamiennej. Jest to maszynopis złożony w teczce tekturowej. *Założenia* zawierają:

1. położenie ogólne miasta względem innych dużych miast regionu, linii kolejowej i rzeki Kamiennej oraz informacje dotyczące zabudowy istniejącej i przewidywanej w przyszłości;
2. uzasadnienie potrzeby inwestycji, które zwraca uwagę na rozwój przemysłowy miasta, przewidywany wzrost liczby mieszkańców i na niezadawalające warunki sanitarne w mieście;
3. lokalizację inwestycji w terenie, która obejmuje osiedla mieszkaniowe obecne, ale zakłada rozwój sieci kanalizacyjnej na obszarach przewidzianych do zamieszkania w przyszłości; wyjątkowo potraktowano osiedle „Milica” – tu opracowanie dokumentacji technicznej przewidywało współpracę O.B.S.iP.B.K i Z.O.R.-u; z kanalizacji miejskiej wyłączono Zakłady Metalowe, z wyjątkiem Zakładu nr 5, który miał korzystać z kanalizacji miejskiej;

⁸ Dz. U. nr 51, poz. 255.

⁹ S. Witkowski, *Plany*, s. 97.

¹⁰ J. Szczepański, *Dzieje wodociągów i kanalizacji w Kielcach w latach 1929–1999*, Kielce 1999, s. 54.

4. lokalizację inwestycji w czasie, która zakładała jej rozłożenie w okresie do wiosny 1952 r. w zależności od uzyskanych kredytów; pierwszy etap zakładał budowę głównego kolektora miejskiego, kolejny sieć kanałów drugo- i trzeciorzędnych uzależnionych od tempa rozbudowy miasta oraz uzyskanych kredytów;

5. rozbudowę miasta – odnosiła się do planu zagospodarowania, który przewidywał wzrost liczby mieszkańców do 60000 i rozwój przemysłu, ale autor planu zagospodarowania, inż. A. Jurewicz zakładał również szybszy rozwój miasta i wzrost liczby mieszkańców do 70000; dlatego w projekcie kanalizacji uwzględniono również taką sytuację i możliwość skanalizowania terenów przewidzianych do zabudowy tzw. terenów rezerwowych;

6. warunki konieczne dla skoordynowania inwestycji w zakresie jej realizacji i eksploatacji, które zakładały uzgodnienie urządzeń kanalizacyjnych z instytucjami znajdującymi się na terenie miasta;

7. opis techniczny inwestycji; projekt kanalizacji miejskiej nie obejmował skanalizowania osiedli przyzakładowych, natomiast uwzględniał ewentualność kanalizacji terenów rezerwowych; ze względu na to, że Zakład nr 5 miał odprowadzać ścieki gospodarcze do kolektora miejskiego, do obliczeń ścieków gospodarczych przyjęto również liczbę robotników zatrudnionych w Zakładzie nr 5; warto zauważyć, że opierano się na radzieckim projekcie norm kanalizacyjnych i badaniach radzieckich w kwestii przepuszczalności kanałów z betonu;

8. studia terenowe; na obszarze obejmującym Górną Kamienną i Milicę zaprojektowano system kanalizacji rozdzielczej typu niepełnego, co wiązało się z warunkami naturalnymi; z kolei w dzielnicy Dolna Kamienna zaprojektowano system kanalizacji ogólnospławnej, z podobnych powodów; w ramach *Założeń wstępnych* przewidziano też umiejscowienie oczyszczalni ścieków, która opracowywana była jednak jako odrębny projekt;

9. przewidywane terminy;

10. przewidywane orientacyjne koszty.

Publikowany projekt jest ciekawym przyczynkiem do dziejów Skarżyska-Kamiennej na przełomie lat 40. i 50. XX w. i przybliżyła mało znaną problematykę rozwoju infrastruktury sanitarnej miasta. Zawiera również szereg informacji ogólnych, jak warunki naturalne na jego terenie, czy istniejący przemysł. Reasumując, wydaje się być ważnym

źródłem uzupełniającym obraz rozbudowującego się miasta na bazie komunistycznych inwestycji w przemysł zbrojeniowy.

1. Położenie ogólne.

M. Skarżysko-Kamienna leży w województwie kieleckim, powiecie kieleckim na trasie linii kolejowej Radom – Kielce.

Miasto jest odległe o 35 km na południowy zachód od Radomia i 30 km na północny zachód od Kielc.

Przez miasto przepływa rzeka Kamienna, dopływ Wisły. W planie inwestycyjnym miasta przewiduje się uregulowanie rzeki na odcinku 8 km w obrębie miasta, przy czym inwestycja realizowana będzie do roku 1956, etapami rocznymi. Miasto rozbudowane jest głównie na lewym brzegu rzeki, po prawej stronie rzeki znajdują się Zakłady Przemysłowe oraz drobne osiedla mieszkaniowe przyzakładowe.

Część miasta o zabudowie luźnej (Górna Kamienna) położona jest na stoku wzgórza, natomiast właściwe miasto o zabudowie zwartej znajduje się w dolinie rzeki na terenie płaskim (Dolna Kamienna). Rzędne terenu dla dzielnicy Górna Kamienna wahają się od rzędnej 235 do 290 m, *teren Dolnej Kamiennej położony jest na rzędnej 230 m.*

2. Uzasadnienie potrzeby inwestycji.

Skarżysko liczy w chwili obecnej około 17.000 mieszkańców i zajmuje obszar 2000 ha.

Istniejące warunki sanitarne miasta są niezadowalające. Miasto nie posiada sieci wodociągowej i kanalizacyjnej. Ludność zaopatruje się w wodę z płytkich studzien kopanych, dostarczających wodę zaskórnią.

Brak kanalizacji wpływa na zwiększenie zanieczyszczenia wód gruntowych. Nieczystości usuwa się beczkowitzami z dołów kloacalnych względnie z dołów typu „Chambeau”, a następnie wywozi poza miasto.

Istniejący przemysł miejscowy oraz rzeźnia wypuszczają ścieki zanieczyszczające rzekę. Urządzenia oczyszczające ścieki na terenie zakładów przemysłowych są niewystarczające lub w ogóle nie istnieją.

W planie zagospodarowania przestrzennego przewiduje się w miarę rozwoju miasta, wzrost liczby mieszkańców z 17000 do 60 000, co jest również czynnikiem decydującym o konieczności budowy kanalizacji.

3. Lokalizacja inwestycji w terenie.

Projekt kanalizacji obejmuje obszar miasta według wstępnego planu zagospodarowania (podz. 1 : 10000) o łącznej powierzchni 2600 ha, przy czym obszar terenu osiedleńczego wynosi około 680 ha Z terenu miasta, objętego planem

zagospodarowania, wydzielone jest osiedle Skarżysko – Milica, które jako osiedle robotnicze znajduje się w opracowaniu pracowni Z.O.R.-u.

Ze względu na to, że osiedle Skarżysko – Milica stanowi fragment sieci kanalizacyjnej całego miasta – opracowanie dokumentacji technicznej kanalizacji odbywać się będzie w ścisłym kontakcie pomiędzy pracownikami Z.O.R.-u i O.B.S.iP.B.K.

Projekt kanalizacji dla Zakładów Metalowych opracuje Biuro Studiów i Projektów Budownictwa Specjalnego. W wyniku porozumienia naszych przedstawicieli z przedstawicielami B.S.iP. Budownictwa Specjalnego ustalono, że Zakłady Metalowe nie korzystają z kanalizacji miejskiej za wyjątkiem Zakładów Nr 5, które odprowadzają ścieki sanitarne z Zakładów do studzienki zbiorczej, a następnie przez rzekę do kolektora miejskiego.

4. Lokalizacja inwestycji w czasie.

Realizację projektu rozpoczęto w b.r. tylko w obrębie osiedla Z.O.R-owskiego i Skarżysko-Milica. Projekt kanalizacji dla całości miasta realizowany będzie od wiosny 1952 roku w zależności od uzyskanych kredytów. W pierwszym etapie realizacji wykorzystany będzie główny kolektor miejski biegnący od grzbietu wzgórza, na którym położona jest Górna Kamienna, po skraju terenów osiedla Milica, przebiegający następnie na drugą stronę toru, idący wzdłuż toru do ulicy nowozaprojektowanej i wreszcie ul. 3 Maja do oczyszczalni miejskiej. Budowa wyżej wspomnianego kolektora jest bardzo pilna ze względu na szybkie powstawanie osiedla Skarżysko – Milica, którego sieć kanalizacyjna ma być włączona do kolektora miejskiego. W dalszym etapie wykonywany będzie kolektor przebiegający od grzbietu wzgórza ul. Daszyńskiego przez tory, a następnie ulicą Chłodną do kolektora idącego w kierunku oczyszczalni miejskiej.

Odcinek kolektora mający za zadanie przechwycenie ścieków z terenów obejmujących nowo projektowany przemysł wybudowany będzie w miarę rozwoju przemysłu. Budowa sieci kanałów drugorzędnych i trzeciorzędnych realizowana będzie dla istniejącego miasta w miarę uzyskanych kredytów, dla rozbudowujących się fragmentów miasta stopniowo zależnie od tempa rozbudowy, jak również rozporządzanych (?) kredytów.

5. Rozbudowa miasta.

Wstępny plan zagospodarowania przewiduje znaczną rozbudowę miasta, w wyniku której miasto liczące obecnie 17000 mieszkańców osiągnie po okresie rozbudowy liczbę 60 000 mieszkańców i stanie się miastem typowo przemysłowym.

Według założeń urbanistycznych środek ciężkości miasta przesuwany będzie na tereny Górnej Kamiennej, gdzie powstanie miasto właściwe, natomiast

część miasta, stanowiąca obecnie jego centrum, pozostanie w obecnych rozmiarach przy przewidywaniu przebudowy oraz minimalnej rozbudowy.

Założenia urbanistyczne przewidują również tereny rezerwowe, umieszczone na planie zagospodarowania przestrzennego w sąsiedztwie osiedla Skarżysko – Milica. Tereny rezerwowe, wg Informacji zaczerpniętych od autora planu zagospodarowania inż. Jurewicza, obliczone są na pojemność 70000 (?) mieszkańców i spełniają rolę ewentualnego zapasu na wypadek intensywniejszego rozwoju miasta, niż to przewiduje zasadniczy plan zagospodarowania.

Projekt niniejszy uwzględnia ostateczny stan rozbudowy miasta wg wstępnego planu zagospodarowania opracowanego na zasadzie wytycznych WKPG w Kielcach.

W projekcie rozpatrzono również możliwość skanalizowania terenów rezerwowych.

6. Warunki konieczne dla skoordynowania inwestycji w zakresie jej realizacji i eksploatacji.

Projekt urządzeń kanalizacyjnych winien być uzgodniony z następującymi instytucjami znajdującymi się na terenie miasta:

a/ Zakładami Metalowymi Nr. 2, 5 i 6

b/ Fabryką Naczyń Emaliowanych „Praca”

c/ Odlewnią Żelaza i Emaliarnią „Kamienna”

d/ Fabryką Gazów Technicznych

e/ Rzeźnią Miejską

f/ P.K.P.

g/ Oddziałem Drogowym P.K.P.

h/ Wydziałem Drogowym M.R.N.

i/ Innymi zakładami przemysłowymi i instytucjami wg. uznania Prezydium Miejskiej Rady Narodowej w Skarżysku.

W zakresie realizacji uzgodniono termin rozpoczęcie budowy z przedstawicielami M.R.N. w Skarżysku; termin ten podany jest w punkcie 4.

W zakresie eksploatacji zebrano osobiście lub za pośrednictwem inwestora dane odnośnie zakładów wg. punktów a, b, c, d, e, f.

Do dalszych prac przy projektowaniu konieczne będzie porozumienie się z Oddziałem Drogowym P.K.P. w Skarżysku, Wydziałem Drogowym M.R.N. oraz innymi instytucjami, wskazanymi przez M.R.N.

7. Opis techniczny inwestycji.

a/ Ilość mieszkańców

Według danych Wojewódzkiej Komisji Planowania Gospodarczego w Kielcach z dnia 15.III.51 r. obecna liczba mieszkańców miasta Skarżyska wynosi 16.546 osób. Wstępny plan zagospodarowania przestrzennego przewiduje dla całości

miasta liczbę 60.000 mieszkańców. Rozmieszczenie ilościowe ludności jest następujące: większość liczby mieszkańców rozlokowana jest po lewej stronie rzeki – wynosi ona – 47.200, po prawej stronie rzeki znajdują się jedynie osiedla przyzakładowe Zakładów Metalowych, obliczone na pojemność – 12.800 mieszkańców.

Ponieważ projekt kanalizacji miejskiej nie obejmuje skanalizowania osiedli przyzakładowych, natomiast uwzględnia ewentualność kanalizacji terenów rezerwowych – obowiązująca dla projektu liczba mieszkańców wynosi $47.200 + 1.000 = 57.200$ mieszkańców. Ze względu na to, że Zakłady Metalowe Nr 5 odprowadzają ścieki gospodarcze do kolektora miejskiego, do obliczeń ścieków gospodarczych przyjęto również liczbę robotników, zatrudnionych w Zakładach Nr 5.

Wynosi ona 2880 w ciągu I-jej zmiany i 2000 w ciągu II-jej zmiany. Do obliczeń przyjęto okrągło 57500 mieszkańców i 5000 robotników.

b/ Ustalenie ilości przeciętnego odpływu ścieków gospodarczych i przemysłowych.

I. Ścieki gospodarcze.

Do obliczeń przyjęto przeciętne zużycie wody na jednego mieszkańca i dobę = 120 l, zgodnie z przyjętym w założeniach wodociągowych zużycia wody dla m. Skarżyska. Opierając się na radzieckim projekcie norm kanalizacyjnych, ilość ścieków przyjęto równą ilości zużytej wody, wobec czego przeciętna ilość ścieków gospodarczych wyniesie 120 l/m i dobę.

Założenie takie nie uwzględnia specjalnego dodatku na wody przypadkowe z następujących powodów:

a/ badania radzieckie nad przepuszczalnością kanałów wykazały, że przepuszczalność kanałów w stosunku do wód przypadkowych jest bardzo mała.

b/ przypuszczalnym materiałem zastosowanym do wykonania kanalizacji będzie beton, który według danych radzieckich daje po kanałach ceglanych najmniejszą przepuszczalność.

c/ założenie powyższe uwzględnia jednak możliwość przyjęcia ewentualnych wód przypadkowych, ponieważ niecałkowita ilość zużytej wody trafia do kanalizacji, ponadto zapas stanowi retencja kanałów, których nie liczy się na całkowite napełnienie.

Przy ustaleniu przeciętnej ilości odpływu wód gospodarczych uwzględniono również odpływ ścieków gospodarczych z Zakładów Metalowych Nr 5, ponieważ ścieki te odprowadzane są do kanalizacji miejskiej. Do obliczenia ilości ścieków przyjęto przeciętne zużycie wody na 1 robotnika w przeciągu jednej zmiany = 40 l /w założeniu, że robotnicy nie będą codziennie korzystali z kąpeli/.

Nie uwzględniono w tym wypadku ścieków gospodarczych z drobnych zakładów przemysłu miejscowego, ponieważ ilość ścieków przemysłowych w większości tych zakładów obejmuje również ścieki gospodarcze.

II. Ścieki przemysłowe.

Przewidywane uwzględnienie (...?) ilości ścieków przemysłowych, odprowadzanych do kanalizacji miejskiej, przyjęto według danych dostarczonych przez inwestora, Prezydium M.R.N. Wydział Budownictwa w Kielcach oraz poszczególne zakłady przemysłowe. Do kanalizacji miejskiej odprowadzają ścieki przemysłowe następujące zakłady:

1/ Fabryka Naczyń Emaliowanych „Praca”

Sumaryczna ilość ścieków wynosi w chwili obecnej około $14 \text{ m}^3/\text{dobę}$ w tym 12 m^3 stanowią ścieki o znacznych ilościach żelaza oraz zawartości resztek kwasu solnego, a 2 m^3 ścieki zawierające zawiesiny emalii.

Poza odmulnikami żadnych specjalnych urządzeń do podczyszczania ścieków nie przewiduje się. Fabryka nie będzie podlegała rozbudowie.

Ze względu na niemożność ustalenia nierównomierności odpływu ścieków przyjęto maksymalny odpływ w ciągu godziny jako $1/10 Q$ godz. maks.
 $= \frac{14}{10} = 1,4 \text{ m}^3 / \text{godzinę}$.

2. P.K.P. – parowozownia i budynki biurowe.

Całkowita ilość ścieków wynosi około $75 \text{ m}^3 / \text{dobę}$, w czym około 5 m^3 ścieków gospodarczych i około 70 m^3 ścieków pochodzących od mycia kotłów parowozowych i zawierających dużą domieszkę smarów. Na terenie parowozowni wykonane są studzienki, mające za zadanie łapanie oleju ze ścieków technicznych.

W planie zabudowania przestrzennego rozbudowy parowozowni nie przewidziano. Z analogicznych względów jak w poprzednim wypadku maksymalny odpływ godzinowy przyjęto jako $1/10$ odpływu dobowego. Q godz. maks.
 $= \frac{75}{10} = 7,5 \text{ m}^3 / \text{godzinę}$.

3/ Odlewnia Żelaza i Emaliernia „Kamienna”.

Odprowadzenie ścieków z płukania łącznie ze ściekami sanitarnymi przewiduje się na okres maksymalnej rozbudowy w ilości $190 \text{ m}^3 / \text{dobę}$. Odpływ ścieków równomierny w ciągu doby, niewielkie maksimum odpływu przypada na godz. 15. W chwili obecnej Zakład nie posiada żadnych urządzeń do oczyszczania ścieków przemysłowych. W ramach rozbudowy przewiduje się jednak wykonanie urządzeń do wstępnego oczyszczania ścieków.

W założeniu prawie równomiernego odpływu ścieków w ciągu doby maksimum godzinowego odpływu przyjęto jako $1/20$ odpływu dobowego Q godz. maks. $= \frac{190}{20} = 9,5 \text{ m}^3 / \text{godzinę}$.

4/ Fabryka Gazów Technicznych.

Po okresie rozbudowy Fabryki przewiduje się odpływ ścieków z chłodzenia w ilości 24 m³ / godz. Odpływ ścieków równomierny w ciągu doby. Odnośnie rodzaju ścieków z w/w fabryki, brak dokładnych danych. W razie stwierdzenia szkodliwości – ścieki przed wpuszczeniem ich do kolektora miejskiego winny wstępnemu oczyszczeniu. Q godz. maks. = 24 m³ / godzinę.

5/ Rzeźnia Miejska.

Ilość ścieków z Rzeźni Miejskiej obliczono na podstawie maksymalnego dziennego uboju po okresie rozbudowy. Maksymalny ubój dzienny wynosi: 100 sztuk świń, 50 krów i 50 cieląt. Przyjęto przy tym, że na ubój świń zużyć się będzie 0,4 m³ na sztukę, na ubój krów 0,4 m³, na ubój cieląt 0,3 m³ na sztukę. Współczynnik godzinowej nierównomierności odpływu określono (..?) Całkowity odpływ dobowy ścieków przedstawia się następująco:

a/ ubój świń sztuk 100 na dobę a' 0,4 m³ = 40 m³ / dobę

b/ ubój krów sztuk 50 na dobę a' 0,4 m³ = 20 m³ / dobę

c/ ubój cieląt sztuk 50 na dobę a' 0,3 m³ = 15 m³ / dobę

75 m³ / dobę

Biorąc średni czas pracy rzeźni = 10 godzin na dobę oraz uwzględniając wsp. nierównomierności godzinowej k=2 otrzymamy następujące maksimum godzinowe:

$$Q \text{ godz. maks.} = \frac{75 * 2}{10} = 15 \text{ m}^3 / \text{godzinę}$$

Według informacji dyrektora rzeźni dr. Borowicza w ramach rozbudowy przewidziano wstępne oczyszczanie ścieków przed wpuszczeniem do kanalizacji.

6/ Przemysł projektowany

Ze względu na to, że dokładnych danych, dotyczących projektowanego przemysłu, nie są w stanie udzielić ani autor planu zagospodarowania, ani W.K.P.G. w Kielcach, przy obliczeniu ilości ścieków odprowadzanych z projektowanego przemysłu jako punkt wyjścia przyjęto zapotrzebowanie wody na cele w/w przemysłu. Zapotrzebowanie wody wg. danych dostarczonych przez autora planu zagospodarowania wynosi 2000 m³ / dobę.

Mając na uwadze, że na terenach przemysłowych powstać ma przemysł różnorodny /warsztaty P.K.S.-u, przemysł chemiczny, chłodniczy itp., który niecałkowitą ilość wody odprowadza w postaci ścieków, lecz część jej zapotrzebowuje na cele produkcyjne, ilość ścieków przyjęto równą 80% zapotrzebowania wody. Całkowity dobowy odpływ ścieków wynosi więc

$$2000 * 0,8 = 1600 \text{ m}^3 / \text{dobę}$$

Maksymalny odpływ godzinowy przyjęto jako 1/10 odpływu dobowego

$$Q \text{ godz. maks.} = \frac{1600}{10} = 160 \text{ m}^3 / \text{godzinę}$$

Z uwagi na niemożliwość uzyskania danych odnośnie rodzaju ścieków przemysłowych przewiduje się konieczność wstępnego oczyszczania ścieków przed wpuszczeniem ich do kanalizacji.

Godzinowy maksymalny odpływ ścieków z poszczególnych zakładów ujęto poniższym zestawieniem:

L.p.	Nazwa zakładu	Q maks. w m ³ / godz
1.	Fabryka Naczyń Emaliowanych „Praca”	1,4
2.	P.K.P. – parowozownia	7,5
3.	Odlewnia Żelaza i Emaliernia „Kamienna”	9,5
4.	Fabryka Gazów Technicznych	24,0
5.	Rzeźnia Miejska	15,0
6.	Przemysł projektowany	160
	Razem	217,4 ~ 220

Stąd maksymalny przepływ sekundowy ścieków przemysłowych wynosi:

$$Q \text{ sek. maksymalne} = \frac{220000}{3600} = \sim 61 \text{ l /sek}$$

c/ Studia sanitarne.

1/2/ Istniejące warunki zdrowotne oraz sposób usuwania nieczystości i wód opadowych podano w punkcie 2 – uzasadnieniu potrzeby inwestycji

3/ Przewidywane zanieczyszczenie odbiornika ściekami

Ścieki odprowadzane po oczyszczeniu do rz. Kamiennej powinny odpowiadać warunkom określonym w Rozporządzeniu Min. Gospodarki Komunalnej z dn. 2.IX.50r. dla ścieków wprowadzanych do zbiorników wód powierzchniowych kat. II.

4/ Ilość i rodzaj ścieków w okresie amortyzacji.

Ścieki gospodarcze:

57500 * 120 l/m i dobę = 6900000 l/dobę
przyjmując odpływ maksymalny w ciągu godziny jako 1/13 odpływu dobowego /współczynnik nierównomierności dobowy 1,3, godzinowy 1,4, analogicznie jak w założeniach wodociągowych/ otrzymamy:

$$Q_1 \text{ sek. maks.} = \frac{6900000}{13 * 3600} = \sim 148 \text{ l /sek}$$

Do ilości tej dodaje się ścieki gospodarcze odprowadzane z Zakładów Nr. 5 do kanalizacji miejskiej.

$$Q_2 \text{ sek. maks. gospodarcze} = \frac{5000 * 40 * 1,3 * 1,4}{16 * 3600} = \sim 6,5 \text{ l /sek}$$

Razem 154,5 l / sek

ścieki przemysłowe:

przewidywane Q sek. maks. przemysłowe = 61,0 l/ sek

łączna maksymalna ilość ścieków w litrach na sekundę wynosi 215, 5 216

5/ Spływ wód opadowych.

Jako deszcz miarodajny przyjęto, analogicznie jako Z.O.R. dla osiedla Skarżysko – Milica, deszcz o prawdopodobieństwie 100%, trwający 15 minut. Ze względu na brak dokładniejszych danych meteorologicznych z terenu Skarżyska natężenie opadu dla przyjętego prawdopodobieństwa i czasu trwania uzyskano przez interpolację natężeń dla Krakowa i Warszawy. Wyinterpolowano wartość natężenia według krzywych natężeń dreszczów podanych przez prof. Rosłońskiego wynosi 95 l / sek /ha dla kanałów pierwszorzędnych.

8. Studia terenowe.

A/ Wybór systemu kanalizacji.

Większość miasta Skarżyska po okresie rozbudowy usytuowana jest na obszarze Górnej Kamiennej i Milicy. Ta część miasta położona jest na stoku wzniesienia i posiada znaczny spadek w kierunku doliny rzecznej.

Dzielnica Dolna Kamienna, stanowiąca w chwili obecnej miasto właściwe, położona jest na terenie płaskim, posiadającym małe spadki wzdłuż rzeki. Z uwagi na powyższe zdecydowano się na wybór następującego systemu kanalizacji:

w dzielnicy obejmującej Górną Kamienną i Milicę projektuje się system kanalizacji rozdzielczej typu niepełnego tj. z oddzielnym odprowadzeniem ścieków gospodarczych i oddzielnym wód deszczowych, które będą prowadzone z ulic podrzędnych rynsztokami otwartymi do kanałów krytych, zaprojektowanych na głównych ulicach międzykolonijnych. Odprowadzenie wód deszczowych do rzeki Kamiennej rowami otwartymi na krótkich odcinkach po terenie niezabudowanym.

W razie ewentualnych trudności odprowadzenia wód deszczowych rowami otwartymi zastosowane będą kanały kryte.

Za przyjęciem tego systemu przemawiają poniższe względy:

a/ wyżej wymieniona część miasta posiada wystarczające spadki do grawitacyjnego odprowadzenia wód deszczowych po powierzchni.

b/ Projektowane na terenach Górnej Kamiennej dzielnice posiadać mają zabudowę mieszaną oraz ulice o twardej nawierzchni /kostka/. Na przeważającej części tych terenów występują grunty gliniaste. Warunki te spowodują spływ dużych ilości wód deszczowych po powierzchni.

c/ Zastosowanie kanalizacji ogólnospławnej spowodowałoby zwiększenie liczby wykopów, co przy gruncie trudnym do odspojenia i wysokim poziomie wód gruntowych, jak ma to miejsce na terenie Górnej Kamiennej, wpłynęłoby na znaczny wzrost kosztów.

Potwierdzeniem słuszności przyjętego systemu na takim terenie jest fakt, że na obszarze osiedla Skarżysko – Milica Z.O.R. projektuje analogiczny system kanalizacji.

W dzielnicy stanowiącej Dolną Kamienną projektuje się system kanalizacji ogólnospławnej t.j. wspólne odprowadzanie ścieków deszczowych i gospodarczych. Celem odciążenia oczyszczalni ścieków przewiduje się zastosowanie przelewów burzowych i kanałów burzowych. Sieć kanalizacyjna Dolnej Kamiennej wchodzić będzie do całości sieci miejskiej.

System ten zastosowano ze względu na brak warunków decydujących o kanalizacji rozdzielczej, a mianowicie zupełnie płaski teren, mający lekki spadek wzdłuż rzeki.

Na zastosowanie tego systemu wpływają również względy ekonomiczne:

a/ kanalizacja ogólnospławna jest tańsza od rozdzielczej.

b/ ze względu na stosunkowo mały obszar kanalizowanego terenu, a zatem niewielką ilość ścieków przewidywane przekroje kanałów gospodarczych przy kanalizacji rozdzielczej byłyby większe od obliczonych.

Spowodowałoby to małe prędkości i niewykorzystanie przekrojów, czego unika się przy zastosowaniu kanalizacji ogólnospławnej.

B/ Oczyszczalnia ścieków.

Oczyszczalnia ścieków opracowywana będzie jako projekt odrębny, dla którego wykonane będą oddzielne założenia, jak również wszystkie fazy projektu. W ramach niniejszego projektu przewiduje się jedynie umiejscowienie oczyszczalni ścieków. Projektuje się usytuowanie oczyszczalni ścieków poza miastem, do oczyszczalni doprowadzane będą kolektorem ścieki z całego miasta. Oczyszczalnia umieszczona będzie w rozwidleniu rzek: Kamiennej i Oleśnicy na pograniczu gruntów wsi Łyżwy i wsi Szczepanów. Do oczyszczalni doprowadzane będą kolektorem miejskim także ścieki przemysłowe, po uprzednim wstępnym oczyszczeniu tych ścieków na terenie zakładów przemysłowych.

C/ Zagłębienie kanałów.

Zagłębienie kanałów zależne będzie od poziomu terenu w najkrytyczniejszym miejscu. Na podstawie porozumienia z autorem planu zagospodarowania inż. Jurewiczem ustalono, że głębokość piwnic na terenach projektowanej rozbudowy zależna będzie od przyjętego zagłębienia kanałów. Mając powyższe na uwadze założono, że o ile pozwolą na to warunki terenowe – minimalne zagłębienie kanałów nie będzie mniejsze od 2,5 m w punktach krytycznych.

9. Przewidywane terminy.

a/ Opracowanie projektu wstępnego przewiduje się w czasie 4 m-cy od daty zatwierdzenia założeń.

b/ Opracowanie projektu technicznego przewiduje się w czasie 7 miesięcy od daty zatwierdzenia projektu wstępnego.

Na wypadek nieterminowego dostarczenia przez inwestora materiałów potrzebnych do projektowania zastrzega się ewentualne zmiany terminów opracowania powyższych projektów.

10. Przewidywany orientacyjny koszt.

a/ dokumentacji technicznej.

Przewidywany orientacyjny koszt wykonania dokumentacji technicznej obliczono w sposób następujący:

I/ koszt wykonania założeń według niepowtarzalnej zakładowej normy pracy zatwierdzonej przez Tymczasową Zakładową Komisję Norm Pracy przy C.B.S. i P.B.K.

II/ koszt wykonania pozostałych faz projektu, za wyjątkiem rysunków roboczych, według dotychczas obowiązujących norm.

Na wykonanie rysunków roboczych przewiduje się zatwierdzenie niepowtarzalnej normy zakładowej.

1/ założenia	9562.00 zł
2/ studia i szkice	15120.00 zł
3/ projekt wstępny	16300.00 zł
4/ projekt techniczny i kosztor.	33900.00 zł
5/ rysunki robocze /ca 50 ceny projektu techniczn./	17000.00 zł

91882.00 zł

Całkowity koszt wykonania dokumentacji technicznej

91882.00 zł

91882.00 * 1,22 = 112096.00 zł

203978.00 zł

b/ Wykonania.

1/ kolektory	37000000 zł
2/ kanalizacja rozdzielcza	5500000 zł
3/ Kan. ogólnospławna	4200000 zł
Razem	46700000 zł

Sewage system project for the town of Skarżysko-Kamienna accepted on 26 Jul 1951

After WWII the Regional Agency for Area Planning was established in Kielce (dissolved in 1949) to work on general area plans for major towns of the then Kieleckie voivodship including Skarżysko-Kamienna. As far as the town of Skarżysko-Kamienna was concerned, it was decided to follow the concepts of the general area planning that had been defined before WWII on the basis of the ground survey. Since 1950 the Voivodship Planning Commission continued working on the general area plan for Skarżysko-Kamienna. The plan of the town's development was based on the economic analysis as well as on the citizens' social structure. Three basic factors were to determine the development of the town, namely industry development, transport infrastructure and the improvement of the district town services. Introductory notes on the sewage system project for the town of Skarżysko-kamienna /the system of main collectors/ was worked upon by the Central Office for Studies and Projects of Municipal Building Schemes in Warsaw. This project is the source of valuable information on the history of Skarżysko-Kamienna in the 1940s and 1950s and familiarizes us with the sanitary infrastructure in town. It also covers such topic areas like town's natural conditions and industry. To sum up, this work seems to be a very important source on the town's development thanks to communists investment in military industry.

Translated by
Magdalena Kardyś