



Motto:

Deszcz jest wspólny - Podział zadań źródłem sukcesu i spokoju

## SPIS TREŚCI

<b>SPIS TREŚCI</b> .....	2
1. Podstawy formalne opracowania .....	3
2. Przedmiot, cel i zakres opracowania .....	3
3. Ocena funkcjonowania systemu „deszczowego” wg opracowanego modelu komputerowego .....	3
4. Opis proponowanych rozwiązań.....	4
5. Propozycje działań „systemowych” .....	5
Zestawienie inwestycji kanalizacyjnych proponowanych w PZWO dla m. Leszna .....	7
Zestawienie inwestycji melioracyjnych proponowanych w PZWO dla m. Leszna.....	9



## 1. Podstawy formalne opracowania

Opracowanie niniejsze – „Program Zagospodarowania Wód Opadowych” (PZWO) wykonane zostało na zlecenie Urzędu Miasta Leszna. W jego ramach ogłaszającym przetarg był Miejski Zarząd Dróg i Inwestycji. Jednostka ta koordynuje działania wszystkich zainteresowanych jednostek UM, a szczególnie Wydziału Gospodarki Komunalnej i Ochrony Środowiska oraz Wydziału Architektury, Planowania Przestrzennego i Budownictwa.

## 2. Przedmiot, cel i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest:

PROGRAM ZAGOSPODAROWANIA WÓD OPADOWYCH i ROZWOJU KANALIZACJI DESZCZOWEJ dla miasta LESZNA (PZWO)

Celem realizacji przedmiotu zamówienia jest opracowanie wytycznych rozwojowych - w zakresie zagospodarowania wód deszczowych dla terenu miasta Leszna - pozwalających na:

- zabezpieczenie terenów miasta przed skutkami intensywnych opadów – uzyskanie „komfortu kanalizacyjnego” na obszarze całego systemu (z uzgodnionym zakresem ograniczeń),
- zagospodarowanie możliwie dużej części wód opadowych zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju, w tym ograniczenie spływów powierzchniowych i wtórne wykorzystanie,
- prawidłowe odprowadzanie nadmiaru wód do odbiornika, w tym ograniczenie przepływów w kanałach,
- planowanie urbanistyczne i inwestycyjne realizujące zawarte w niniejszym programie koncepcje i propozycje,
- podaniu odpowiednich danych dla postępowań administracyjnych związanych z udzielaniem decyzji i wydawaniem warunków podłączenia do sieci kanalizacyjnych.

Opracowanie ma być „formalno – prawną i technologiczną podstawą do wykonania projektów budowlanych i działań organizacyjnych wynikających z przyjętych kierunków rozwoju i przebudowy kanalizacji miasta Leszna”

Zgodnie z zamówieniem opracowanie prezentuje koncepcje rozwoju i przebudowy sieci kanalizacji deszczowej (i ogólnospławnej) dla miasta Leszna na okres najbliższych 25 lat. Końcowym celem opracowania winno być wdrożenie odpowiedniej miejskiej polityki zagospodarowania wód opadowych.

## 3. Ocena funkcjonowania systemu „deszczowego” wg opracowanego modelu komputerowego

Zakresem nie objęto układów odwodnień poszczególnych posesji, ani też melioracji większych obszarów np. rolniczo wykorzystywanych czy wykorzystywanych do lokalnego obniżania poziomów wody gruntowej.

Generalnie - przeprowadzone obliczenia wykazały na ogół niewystarczającą przepustowość istniejących sieci kanalizacji deszczowej. W wyniku obliczeń wskazano napiętrzenia w ponad 1/3 badanych odcińków sieci oraz kilkaset węzłów, w których następuje obliczeniowe wylanie z sieci.

Nie należy zaproponowanego modelu traktować jako dokładne odwzorowania rzeczywistości, a raczej jako symulację pracy istniejących sieci w przypadku w pełni prawidłowego funkcjonowania układu. Zda-



niem autorów jest to jedyny (przy obecnym stanie wiedzy o sieci) prawidłowy punkt wyjścia do analizy możliwości rozbudowy sieci o kolejne zlewnie.

W etapie I analizowano także obecne i potencjalne odbiorniki (cieki i ziemię). Odbiornik ścieków ogólnospławnych - oczyszczalnia – nie został objęta niniejszym opracowaniem.

Szczegółowe dane znajdują się w opracowaniach I ETAPU.

Podstawowy wniosek z symulacyjnej analizy pracy systemu deszczowego miasta Leszno jest następujący:

W obecnym stanie rozwoju sieć ogólnospławną i większość sieci deszczowych (poza Zaborowem) należy uznać za w pełni obciążone - należy bardzo ostrożnie podchodzić do zgłaszanych potrzeb dalszego obciążania tych sieci.

## 4. Opis proponowanych rozwiązań

Niniejszy Program proponuje na okres 25 lat:

- wykorzystanie wszystkich obecnych odbiorników wód opadowych,
- utworzenie (budowę) nowych odbiorników wód deszczowych – nowy podział miasta na zlewnie,
- ograniczenie przyszłych spływów deszczowych z poszczególnych zlewni (posesji),
- budowę nowych kanałów obliczonych na spływy ze zlewni ograniczone – p. wyżej,
- budowę zbiorników retencyjnych, tam, gdzie budowa kanałów byłaby rozwiązaniem gorszym,

W programie pokazano pełen zakres działań inwestycyjnych służących rozwojowi systemu zagospodarowania wód opadowych na obszarze miasta Leszno. Mimo, że jako założenie przyjęto zagospodarowanie wód opadowych wszędzie tam, gdzie jest to przyrodniczo możliwe, docelowo spływy z miasta nie zmniejszą się. Jednym z podstawowych założeń programu jest niewprowadzanie do gruntu wód zanieczyszczonych – przyjęto, że wody z nawierzchni dróg i ulic będą odprowadzane do odbiorników, a nie lokalnie do ziemi. Z drugiej strony - nie na wszystkich terenach możliwe będzie zredukowanie spływu do „zera” Z tych względów konieczne było odciążenie sieci istniejących, ale także znalezienie nowych odbiorników.

Korzystając z warunków hydrogeologicznych zaproponowano utworzenie dwóch nowych odbiorników - obszarów scentralizowanego rozsączania. Jeden na terenie byłych pól irygacyjnych, w strefie IDEA, a drugi w rejonie ul. Unii Europejskiej i ul. Francuskiej. Pozwoli to na odciążenie istniejącej (i projektowanej) kanalizacji oraz zmniejszenie odpływu do cieków (zmniejszenie kosztów ich przystosowania). Dzięki temu także zrealizowane zostanie zalecenie odnowy zasobów wodnych – jako jeden z elementów zrównoważonego rozwoju. Drugim jego aspektem będzie zagospodarowanie wód na posesjach – tam, gdzie możliwa jest infiltracja (wskazano te tereny) oraz wszędzie tam, gdzie możliwe jest wtórne wykorzystanie do celów bytowych (tzw. dualne instalacje) czy gospodarczych (w tym także po uzdatnieniu). Spowoduje to wzrost ilości ścieków odprowadzanych do oczyszczalni (istniejącymi przewodami), a w zamian zmniejszy koszty budowy systemu deszczowego.

Biorąc pod uwagę założenie rozpięcia (tam, gdzie to uzasadnione) sieci ogólnospławnej zaproponowano realizację nowego układu deszczowego odwadniającego tzw. tereny pokolejowe położone po wschodniej stronie terenów PKP. Planowany nowy kolektor KOLEJOWY wyprowadzałby wody poza miasto na tereny obecnie niezabudowane. Tam, w międzytorzu należy zrealizować nowy ciek odprowadzający wody z miasta do istniejącego układu rowów. Fakt, że aktualnie opracowywany jest plan zagospodarowania tzw. międzytorza jest okolicznością sprzyjającą – z tych terenów także należy odprowadzać wody opadowe. Realizacja nowego cieku będzie wielostronnie korzystna – mikroklimat, blisko położony odbiornik wód opadowych, możliwość aranżacji całego tego obszaru zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju, itd. Ciek taki będzie znacznie tańszy niż kolektor, a przy tym jest znacznie bardziej „przyrodniczy”.

Z konieczności program obejmuje też przystosowanie cieków do zwiększonych spływów. Celem redukcji zakresu rozbudowy proponuje się realizację kilku zbiorników retencji melioracyjnych. Powiązano to z utworzeniem nowej trasy części Rowu Strzyżewickiego – w tym obszarze, gdzie biegnie on po granicy



strefy ochronnej ujęcia Strzyżewice niosąc wody brudne. W przyszłości spływy będą większe, z zanieczyszczeniami nie tylko z kanalizacji deszczowej miasta.

Program podaje cały, kompletny zestaw zadań inwestycyjnych, ale mają one różne rangi. Wynika to nie tylko z różnych wielkości zlewni deszczowych, ale przede wszystkim ze znaczenia konkretnej inwestycji dla pracy układu deszczowego danego obszaru, czy nawet kilku obszarów.

Szczególnie istotnym zadaniem jest budowa tzw. Kolektora WSCHÓD wraz ze zbiornikami infiltracyjnymi na obszarze strefy IDEA. Jego realizacja pozwoli na odciążenie istniejącego kolektora deszczowego uchodzącego do Rowu Ściekowego, obecnie bardzo przeciążonego, poprzez przejęcie wszystkich spływów z Obszaru GRONOWO i obszaru WSCHÓD. Szczególnie ważne będzie stworzenie przez to warunków do dalszego rozwoju systemu kanalizacyjnego – do obecnego układu nie należy już podłączać bezpośrednio nowych terenów. Drugim elementem odciążającym istniejący w tym rejonie układ kanalizacyjny ma być realizacja zbiornika infiltracyjnego w rejonie ul. unii Europejskiej. Jeżeli nie uda się zrealizować wsiąkania – obiekt ten będzie zbiornikiem retencyjnym. Niezrealizowanie tych zadań nie może zostać skompensowane modernizacjami układu istniejącego. Konieczna byłaby duża ilość zbiorników retencyjnych na kanałach bocznych, a przy tym zdecydowanie większy zakres rozbudowy odbiornika (Rów Ściekowy). Utrudnienia lokalizacyjne oraz koszty przemawiają za budową nowego układu – jest kosztowny, ale zaspokoi potrzeby na co najmniej kilkanaście lat.

Dla terenów rozwojowych istotna będzie realizacja kolektora „KOLEJOWEGO” i Rowu „Międzytorze”. Niezrealizowanie tego zadania obciąży w całości spływami istniejący układ ogólnospławny – nie jest on przygotowany i rozbudowa byłaby trudna i kosztowna, ale także zdecydowanie dociąży (przeciąży) oczyszczalnię w okresach deszczowych. Szczególnie dla takich, nowych, terenów niniejszy program wskazuje konieczność zagospodarowania opadów na terenach działek. Niezrealizowanie tych zaleceń załamanie program inwestycyjny. Wskazywanie wariantu, w którym całość obciążeń bierze na siebie budżet uznano za niezasadny ze względów finansowych, ale także obywatelskich.

Całość inwestycyjnych zadań rozwojowych pokazano na mapie.

Bezwzględnie koniecznym warunkiem skuteczności proponowanego zakresu inwestycyjnego jest doprowadzenie do gospodarowania wodami opadowymi zgodnie z zasadami podanymi w poszczególnych częściach Programu. Zmiana – liberalizacja - założeń zagospodarowania w konkretnej zlewni, wynika np. z negocjacji ze znacznym inwestorem winna natychmiast wiązać się z weryfikacją proponowanych rozwiązań „miejskich” – skutki odstępstw obciążać będą przecież sieci miejskie.

W programie podano propozycje inwestycyjne z podziałem na tzw. „kluczowe” – rozwojowe („I”) oraz „uzupełniające” – dodatkowe, porządkujące („II”). Inwestycje kluczowe to takie, bez których dostosowanie danej zlewni do wymogów podanych jako założenia PZWO nie będzie możliwe. Kwestią oddzielną jest czas ich realizacji oraz ew. etapowanie.

## 5. Propozycje działań „systemowych”

Poniżej przedstawiono propozycje całego pakietu działań mających doprowadzić do uzyskania celów zakładanych w niniejszym Programie, istotne z punktu widzenia celu opracowania.

- A. W obecnym stanie rozwoju sieć ogólnospławna i większość sieci deszczowych należy uznać za w pełni obciążone - należy bardzo ostrożnie podchodzić do zgłaszanych potrzeb dalszego obciążania tych sieci.
- B. Za konieczne uznaje się opracowanie, aktualizowanych okresowo, uwarunkowań gospodarowania wodami opadowymi; winny to być (m.in.):
  - wytyczne dla pzp i in. opracowań planistycznych i rozwojowych
  - wytyczne dla inwestorów i eksploatorów układów lokalnych istniejących i projektowanych (maksymalne wykorzystanie, zagospodarowanie wtórne na posesji lub w porozumieniu lub rozszacowanie),



- przewodniki, poradniki, konsultacje dla inwestorów jako wyraz stałej akcji uświadamiającej uwarunkowania (zrównoważony rozwój) i promującej rozwiązania, nawet poprzez system dofinansowań i ulg, winny one uwzględniać regionalizację problemu i przedstawiać zasady zagospodarowania wód opadowych:
  - w skali miasta,
  - w zlewniach podstawowych,
  - w zlewniach cząstkowych
- C. Proponuje się wdrożyć wytyczne dla działań inwestycyjnych dla poprawy stanu obecnego i celem przygotowania do przyszłych potrzeb obejmujące:
  - usunięcie „odstępstw” od standardów przewodów kanalizacyjnych w miejscach hydraulicznie powiązanych z zamierzonym podłączeniem (obowiązek właściciela sieci), w tym:
    - budowa budowli retencyjnych i regulacyjnych (obowiązek każdego inwestora),
    - budowa kanałów odcciążających, uzupełniających (obowiązek właściciela sieci lub inwestycja wspólna),
- D. Proponuje się ustalić rodzaj i zakres działań rezerwowych ze strony właściciela sieci szczególnie przy braku skuteczności działań pierwszoplanowych ujętych w nin. PZWO oraz działań, które miały być zadaniami inwestorów poszczególnych terenów:
  - rezerwy terenu pod uzupełniające zbiorniki retencyjne i infiltracyjne (wybór lokalizacji),
  - inne kanały odcciążające,
  - modernizacje kanałów istniejących,
  - przygotowanie ulic do funkcji transportu wód -jezdnie jako obszary transportu wód nadmiarowych; ukształtowanie jezdni i ukierunkowane odpowiednio spadki podłużne; należyte odgrodenie krawężnikami od posesji, szczególnie posiadających garaże zagłębione,
  - inne działania uzasadnione sytuacją lub postępowaniem technicznym – działania organizacyjne, rozwiązania techniczne, finansowe, itd.,

Po zmianie planów rozwojowych, po dokonaniu znaczących realizacji i podjęciu przez nie funkcjonowania, przy znacznej zmianie uwarunkowań formalno – prawnych, generalnie – po wszystkich zmianach uznanych za istotne dla przedmiotu – konieczna jest weryfikacja Programu i ustalenie nowego „porządku” inwestycyjnego. Ważne znaczenie może tu mieć postęp techniczny i ujawnianie się nowych rozwiązań.

Zagadnienia ochrony środowiska są tutaj rozpatrywane jako spodziewany wpływ odprowadzania wód opadowych do odbiorników. W zakresie tym ujmuje się także wody roztopowe. Zakłada się realizację składowisk śniegu, które będą dużym skoncentrowanym źródłem wód roztopowych. Ze tego względu zakłada się, że wody roztopowe winny trafiać na oczyszczalnię.

Przyjęto zasadę, że wszystkie miejsca „emisji” do środowiska – wszystkie wyloty miejskiego systemu odprowadzania wód deszczowych – zostaną wyposażone w podczyszczalnię wód deszczowych (PWD).

Analogiczną rozwiązaniem należy wdrażać także przy rozwiązaniach lokalnych – z pojedynczych zlewni cząstkowych lub ich zespołów, np. w odniesieniu do lokalnych studni chłonnych czy zbiorników retencyjno – infiltracyjnych.

Opracowanie: Zespół

za zespół

mgr inż. Klemens Janiak

## Zestawienie inwestycji kanalizacyjnych proponowanych w PZWO dla m. Leszna

Przedstawioną poniżej kolejność zadań jest propozycją etapowania. Każdy obszar należy rozpatrywać odrębnie.

### **OBSZAR GRONOWO**

#### INWESTYCJE KLUCZOWE

- G-I.01 Budowa kolektora „GRONOWO – WSCHÓD” w ul. Antonińskiej – do ul. Kmicica
- G-I.02 Budowa zbiornika retencyjnego „GRONOWO” ZbR-W1 przy Al. Konstytucji 3 Maja i ul. Antonińskiej
- G-I.03 Budowa kanału deszczowego w ul. Gronowskiej i ul. Myśliwskiej (p. C-II.07)
- G-I.04 Rozpięcie spływów ogólnospławnych w ul. Mickiewicza (ORLEN) – p. C-II.01

#### INWESTYCJE UZUPEŁNIAJĄCE

- G-II.01 Modernizacja sieci k.d. w rejonie ulicy Jeziorkowskiej
- G-II.02 Modernizacja sieci w rejonie ul. ks. Kordeckiego
- G-II.03 Budowa retencji w rejonie ul. Chocimskiej

### **OBSZAR WSCHÓD**

#### INWESTYCJE KLUCZOWE

- W-I.01 Budowa Kolektora deszczowego WSCHODNI wraz ze zbiornikami retencyjno - infiltracyjnymi Zbl-W1 w strefie IDEA
- W-I.02 Modernizacja kolektora w ulicy Konstytucji 3 Maja
- W-I.03 Budowa zbiornika retencyjno-infiltracyjnego Zbl-W2 przy ul. Unii Europejskiej
- W-I.04 Budowa zbiornika retencyjnego ZbR-R.SA
- W-I.05 Przebudowa węzła kanalizacji deszczowej na skrzyżowaniu Al. 21 Października i ul. Holenderskiej
- W-I.06 Budowa zbiornika retencyjnego ZbR-W2 przy Al. Konstytucji 3 Maja/ul. Ostroroga
- W-I.07 Zbiornik retencyjny ZbR-W3 – ul. Grunwaldzka; zlewnia W10; tylko z C-I.15; zlewnia W10

#### INWESTYCJE UZUPEŁNIAJĄCE

- W-II.01 Modernizacja sieci na osiedlu Sułkowskiego
- W-II.02 Likwidacja przewężenia na odpływie z osiedla Ogrody
- W-II.03 Przepięcie części kanału w ulicy Kąkolewskiej do kolektora w alejach Konstytucji 3 Maja
- W-II.04 Modernizacja kanałów w rejonie ulicy Francuskiej i Belgijskiej
- W-II.05 Modernizacja fragmentu sieci na osiedlu Przyjaźni
- W-II.06 Modernizacja odcinka kanału w ulicy Estkowskiego
- W-II.07 Modernizacja odcinka kanału w ulicy Solskiego
- W-II.08 Likwidacja przewężenia w rejonie ulicy Szpitalnej i szpitala
- W-II.09 Rozbudowa kanalizacji deszczowej w okolicy ulicy Dekana
- W-II.10 Przebudowa kanału w ulicy Leśnej
- W-II.11 Modernizacja kanału w ulicy Strzeleckiej

### **OBSZAR ZATORZE**

#### INWESTYCJE KLUCZOWE

- Z-I.01 Modernizacja kanału deszczowego w ulicy Łużyckiej – zlewnia W6/W8, ob. W5
- Z-I.02 Budowa zbiornika retencyjnego ZbR-Z1 V = 1300 m<sup>3</sup>; ul. Wolińska/ul. Serbska – zlewnia W8, ob. W3
- Z-I.03 Budowa kolektora „Zatorze 1”. Odcinek w ul. Szybowników do ul. Dożynkowej – zlewnia W8
- Z-I.04 Budowa zbiornika retencyjnego ZbR-Z2 V = 1200 m<sup>3</sup>; ul. Pilotów – zlewnia W8/W23B
- Z-I.05 Budowa kolektora „Zatorze 2”. Odcinek od ul. Szybowników/Dożynkowej do ul. Wolińskiej – zlewnia W8
- Z-I.06 Przepięcie spływu z ul. Lubuskiej do kolektora ZATORZE i likwidacja wylotu W4 – zlewnia W8, ob. W4
- Z-I.07 Budowa zbiornika retencyjnego ZbR-Z3 z kanałem; ul. Spółdzielcza – zlewnia W1



#### INWESTYCJE UZUPEŁNIAJĄCE

- Z-II.01 Budowa kanału odciążającego w ul. Wita Stwosza z wylotem Wp18 – zlewnia Wp18, ob. W2
- Z-II.02 Lokalne zagospodarowanie wód opadowych z terenu MPEC – zlewnia W1
- Z-II.03 Budowa urządzeń infiltracyjnych w ul. Spółdzielczej – zlewnia W1
- Z-II.04 Modernizacja kanału w ul. Dożynkowej – zlewnia W6
- Z-II.05 Modernizacja kanału w ul. Święciechowskiej – zlewnia W8, ob. W3
- Z-II.06 Modernizacja kanalizacji deszczowej w ul. Żniwnej, Działkowej, Łanowej – zlewnia W6,, ob. W7
- Z-II.07 Zarurowanie rowu SL na odcinku od ul. Łanowej do ul. Siewnej – zlewnia W6, ob. W7
- Z-II.08 Wariant 2 - Budowa zbiornika retencyjnego ZbR-Z4 w ul. Spółdzielczej p- zlewnia W16/W1

#### OBSZAR ZABOROWO

##### INWESTYCJE KLUCZOWE

- ZW-I.01Przebieg zlewni W11 do zlewni W12 i likwidacja wylotu W11.; rejon ul. Kryłowa
- ZW-I.02Przebieg zlewni W13 do zlewni W12 i likwidacja wylotu W13, ul. Górowska

##### INWESTYCJE UZUPEŁNIAJĄCE

- ZW-II.01Modernizacja kolektora w ul. Solnej i Snyckiej; zlewnia W12
- ZW-II.02Budowa kanału w ul. Rzemieśniczej/ul. Ruszczyńskiego – przebieg do zlewni Wp25; ob. W12

#### OBSZAR CENTRUM

##### INWESTYCJE KLUCZOWE

- C-I.01 Budowa rurociągu tłoczego z pompowni GRUBA KAŚKA przy ul. Raclawickiej
- C-I.02 Lokalne zagospodarowanie wody deszczowej – KOSZARY WOJSKOWE przy ul. Raclawickiej
- C-I.03 Modernizacja kanału ogólnospławnego w ul. Raclawickiej
- C-I.04 Budowa kolektora odciążającego w ul. Lipowej
- C-I.05 Modernizacja kanałów w rejonie ulicy Spółdzielczej z budową zbiornika retencyjnego ogólnospławnego ZbR-C1
- C-I.06 Przebieg kanału w ulicy Święciechowskiej do kolektora głównego  $\Phi$  800
- C-I.07 Budowa zbiornika retencyjnego ogólnospławnego ZbR-C2 ze składowiskiem śniegu w rej. AKWAWITU
- C-I.08 Modernizacja odcinka kanału w ul. Marcinkowskiego
- C-I.09 Budowa zbiornika retencyjnego ogólnospławnego ZbR-C6 w rej. ul. Berwińskich i ul. Karasia
- C-I.10 Budowa zbiornika retencyjnego ogólnospławnego ZbR-C7
- C-I.11 Budowa zbiornika retencyjnego ogólnospławnego ZbR-C8
- C-I.12 Budowa zbiorników retencyjnych ogólnospławnych ZbR-C4 i ZbR-C5 oraz modernizacja kanałów w ulicy Opalińskich i Narutowicza
- C-I.13 Budowa zbiornika retencyjnego ogólnospławnego wraz ze składowiskiem śniegu ZbR-C9
- C-I.14 Budowa zbiornika retencyjnego ogólnospławnego ZbR-C3
- C-I.15 Budowa nowego układu kanalizacji deszczowej w rejonie ulicy Grunwaldzkiej i ul. Niepodległości – przebieg spływów deszczowych do zlewni deszczowej W10, wraz z W-I.07
- C-I.16(=ZK-I.01)Budowa kolektora 'KOLEJOWEGO' - rejon terenów „pokolejowych”

##### INWESTYCJE UZUPEŁNIAJĄCE

- C-II.01 Rozbieg spływów ogólnospławnych w ul. Mickiewicza (ORLEN) – p. G-I.04
- C-II.02 Modernizacja kanału ogólnospławnego w ulicy Jagiellońskiej
- C-II.03 Modernizacja kanału ogólnospławnego w ulicy Ofiar Katynia
- C-II.04 Modernizacja kanału ogólnospławnego w ulicy Sienkiewicza
- C-II.05 Przebieg zlewni ogólnospławnego do kanalizacji deszczowej w rejonie ul. Bema i ul. 1 Maja
- C-II.06 Budowa odciążenia kanału w ul. Kilińskiego
- C-II.07 Rozbieg spływów ogólnospławnych w ul. Gronowskiej; p. G-I.03

#### ZLEWNIA TERENÓW POKOLEJOWYCH

##### INWESTYCJE KLUCZOWE

- ZK-I.01 (=C-I.16)Budowa kolektora 'KOLEJOWEGO' - rejon terenów „pokolejowych”



## Zestawienie inwestycji melioracyjnych proponowanych w PZWO dla m. Leszna

- Me.01 RZEKA KOPANICA konserwacja cieku km 9+600 – 18+885 (9,285 km),
- Me.02 RÓW STRZYŻEWICKI odbudowa cieku km 5+770 – 8+750 (2,980 km), budowle, zbiornik retencyjno – infiltracyjny.
- Me.03 RÓW „SW” odbudowa cieku hm 0+00 – 30+25 (3,025 km), budowle,
- Me.04 RÓW „SW-10” odbudowa cieku, konserwacja hm 0+00 – 11+25 (1,125 km), budowle,
- Me.05 RÓW ŚCIEKOWY odbudowa cieku, km 0+000 – 6+520 hm wraz z ROWEM SZCZEGÓŁOWYM 0+00 – 8+10 (7,330 km), budowle,
- Me.06 RÓW NR II konserwacja cieku, km 0+000 – 1+500 (1,500 km), budowle,
- Me.07 RÓW NR „II2” konserwacja cieku hm 0+00 – 16+30 (1,630 km),
- Me.08 RÓW „STRZYŻEWICKI – NOWY” budowa cieku hm 0+00 – 10+75 (1,075 km) budowle, zbiornik retencyjno – infiltracyjny,
- Me.09 RÓW „SL” odbudowa cieku, konserwacja hm 0+00 – 38+00 (3,800 km), budowle,
- Me.10 RÓW „MIĘDZYTORZE” budowa cieku hm 0+00 – 23+85 (2,385 km), budowle zbiornik retencyjno – infiltracyjny,
- Me.11 RÓW „SA” odbudowa cieku, konserwacja hm 0+00 – 5+80 (0,580 km), budowle,
- Me.12 POZOSTAŁE ROWY („II-2”, „II-2-1”, „II2-1, r. przydrożny) konserwacja cieków 1,950 km,