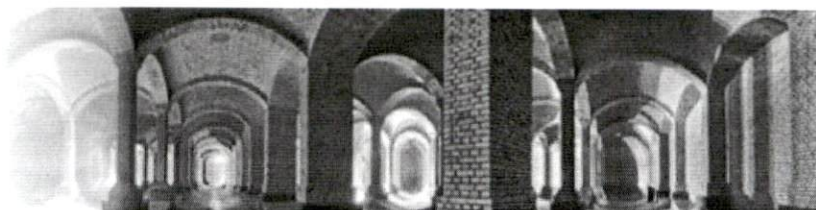


Załącznik do uchwały Nr
Rady Miejskiej w Łodzi



**WIELOLETNI PLAN ROZWOJU I MODERNIZACJI
URZĄDZEŃ WODOCIAĞOWYCH
I URZĄDZEŃ KANALIZACYJNYCH
NA LATA 2024 – 2027
NA TERENIE MIASTA ŁODZI**

SPIS TREŚCI

1. Wstęp – zakres i założenia Wieloletniego Planu Rozwoju i Modernizacji.....	2
2. Obecny i planowany zakres usług wodociągowo-kanalizacyjnych.	5
3. Przedsięwzięcia rozwojowo-modernizacyjne w poszczególnych latach.	9
4. Przedsięwzięcia racjonalizujące zużycie wody oraz wprowadzanie ścieków.....	13
5. Nakłady inwestycyjne w poszczególnych latach.	14
6. Sposoby finansowania planowanych inwestycji.	16
7. Planowany sposób realizacji Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych.....	17
8. Wpływ inwestycji na taryfy.	19

1. Wstęp – zakres i założenia Wieloletniego Planu Rozwoju i Modernizacji.

1.1. Determinanty prawne

Obowiązek sporządzenia wieloletniego planu rozwoju i modernizacji urządzeń wodociągowych i urządzeń kanalizacyjnych wynika z przepisu art. 21 ustawy z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (tj. Dz.U. z 2024 r. poz. 757) zwanej dalej Ustawą. Plan opracowuje przedsiębiorstwo wodociągowo-kanalizacyjne, uwzględniając uwarunkowania techniczne i ekonomiczne swojej działalności.

Jednocześnie, zgodnie z art. 15 ust. 1 Ustawy, „Przedsiębiorstwo wodociągowo-kanalizacyjne jest zobowiązane zapewnić realizację budowy i rozbudowy urządzeń wodociągowych i urządzeń kanalizacyjnych, ustalonych przez gminę w studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy oraz miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego, w zakresie uzgodnionym w wieloletnim planie rozwoju i modernizacji”.

Nie zwalnia to gmin z realizacji ich zadań w tym zakresie i nie oznacza to także przeniesienia tych zadań na przedsiębiorstwo. Zobowiązuje natomiast przedsiębiorstwo do realizacji zadań dotyczących środków będących w jego posiadaniu i ponadto wyszczególnionych w uchwalonym planie.

Zgodnie z art. 21 ust. 4 Ustawy, przedsiębiorstwo przedkłada plan wójtowi, burmistrzowi, prezydentowi miasta, który sprawdza, czy spełnia on warunki określone w ust. 3, tj. czy jest zgodny z kierunkami rozwoju gminy określonymi w strategii rozwoju gminy lub strategii rozwoju ponadlokalnego, studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy, miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego oraz z ustaleniami zezwolenia na prowadzenie zbiorowego zaopatrzenia w wodę i zbiorowego odprowadzania ścieków.

Następnie wójt, burmistrz lub prezydent miasta przekazuje plan do zaopiniowania dyrektorowi regionalnego zarządu gospodarki wodnej Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie, który przedstawia opinię w zakresie, o którym mowa w art. 21 ust. 2 pkt 6 Ustawy, a także w zakresie wpływu planu na wysokość taryf, w terminie 14 dni od dnia otrzymania planu.

Plan spełniający te warunki rada gminy uchwała w terminie 3 miesięcy od dnia przedłożenia planu wójtowi, burmistrzowi, prezydentowi miasta.

1.2. Zakres WPRiM

Wieloletni Plan Rozwoju i Modernizacji Urządzeń Wodociągowych i Urządzeń Kanalizacyjnych na lata 2024-2027 (zwany dalej WPRiM) stanowi podstawowy dokument planistyczny w zakresie działań inwestycyjnych prowadzonych przez Zakład Wodociągów i Kanalizacji sp. z o.o. (zwany dalej ZWiK).

WPRiM został opracowany zgodnie z art. 21 Ustawy. Plan określa w szczególności:

- planowany zakres usług wodociągowo-kanalizacyjnych;
- przedsięwzięcia rozwojowo-modernizacyjne w poszczególnych latach;
- przedsięwzięcia racjonalizujące zużycie wody oraz wprowadzanie ścieków;
- nakłady inwestycyjne w poszczególnych latach;
- sposoby finansowania planowanych inwestycji;
- planowany sposób realizacji krajowego programu oczyszczania ścieków komunalnych.

Plan opracowano mając na względzie n/w akty prawne i dokumenty:

- ustawę z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (tj. Dz.U. z 2024 r. poz. 757),
- ustawę z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (tj. Dz.U. z 2024 r. poz. 1087),
- Dyrektywę Rady z 21 maja 1991 r. nr 91/271/EWG dotyczącą oczyszczania ścieków komunalnych (Dz.U.UE.L.1991.135.40),
- wytyczne Ministerstwa Finansów (aktualizacja z października 2023 r.) dotyczące stosowania jednolitych wskaźników makroekonomicznych będących podstawą oszacowania skutków finansowych projektowanych ustaw.

Plan jest zgodny z aktami i dokumentami prawa miejscowego, w tym:

- Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Łodzi" przyjętego uchwałą Nr LXIX/1753/18 Rady Miejskiej w Łodzi z dnia 28 marca 2018 r., zmienionego uchwałą Nr VI/215/19 Rady Miejskiej w Łodzi z dnia 6 marca 2019 r. oraz uchwałą Nr LII/1605/21 Rady Miejskiej w Łodzi z dnia 22 grudnia 2021 r.,
- miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego,

- decyzją Prezydenta Miasta Łodzi nr 1/2023 z dnia 13 grudnia 2023 r. znak DEP-GK-III.7003.3.9.2022 zmieniającą decyzję Prezydenta Miasta Łodzi znak DSS-GK-III.7032.2.7.2018 z dnia 13.08.2018 r., zmieniającą decyzję Prezydenta Miasta Łodzi znak KOM.IV.70342-18/12/02 z dnia 01.01.2003 r., w sprawie udzielenia ZWiK sp. z o.o. zezwolenia na prowadzenie zbiorowego zaopatrzenia w wodę i zbiorowego odprowadzania ścieków,
- Regulaminem dostarczania wody i odprowadzania ścieków na terenie Miasta Łodzi stanowiącym załącznik do uchwały Nr LIV/11622/22 Rady Miejskiej w Łodzi z dnia 19 stycznia 2022 r.,
- Strategią rozwoju miasta Łodzi 2030+ przyjętą uchwałą nr L/1535/21 Rady Miejskiej w Łodzi z dnia 17 listopada 2021 r.,
- Polityką Komunalną i Ochrony Środowiska Miasta Łodzi 2020+ przyjętą uchwałą Nr LV/1151/13 Rady Miejskiej w Łodzi z dnia 16 stycznia 2013 r.,
- Wieloletnią Prognozą Finansową miasta Łodzi na lata 2024–2050 przyjętą uchwałą Nr LXXXV/2564/23 Rady Miejskiej w Łodzi z dnia 20 grudnia 2023 r.

1.3. Założenia WPRiM

Plan został opracowany na lata 2024-2027. 4-letni okres prognozowania obejmuje okres objęty 3-letnią taryfą.

Podstawowe zadania inwestycyjne wybrano mając na względzie poniższe kryteria:

- spełnienie wymagań prawnych,
- zapewnienie ciągłości świadczenia usług poprzez utrzymanie urządzeń wodociągowo-kanalizacyjnych w gotowości,
- zwiększenie dostępu do świadczonych usług dla większej liczby mieszkańców poprzez rozwój systemów wodociągowo-kanalizacyjnych,
- realizację Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych poprzez umożliwienie podłączenia mieszkańców do istniejącego systemu kanalizacyjnego,
- dążenie do uzyskania niezależności i neutralności energetycznej,
- realizację zawartych umów, w tym umowy dzierżawy systemów zaopatrzenia w wodę oraz odprowadzania i oczyszczania ścieków, zawartej 06.02.2006 r. pomiędzy Miastem Łódź a ZWiK sp. z o.o.

Uwzględniono również możliwości finansowe Spółki, w tym pozyskanie zewnętrznych źródeł finansowania inwestycji. Planowane nakłady inwestycyjne określono w oparciu o zawarte umowy, kosztorysy i wyniki postępowań przetargowych.

2. Obecny i planowany zakres usług wodociągowo-kanalizacyjnych.

2.1. Przedmiot działalności

Przedmiot działania ZWiK w zakresie objętym Ustawą stanowią:

- pobór, uzdatnianie i dostarczanie wody (PKD 36.00.Z),
- odprowadzanie i oczyszczanie ścieków (PKD 37.00.Z).

Poza gospodarką wodociągowo-kanalizacyjną Spółka prowadzi także inną działalność gospodarczą, która nie obciąża kosztów dostarczania wody i odbioru ścieków.

ZWiK prowadzi swoją działalność za pomocą urządzeń wodociągowych i urządzeń kanalizacyjnych będących w posiadaniu ZWiK oraz Miasta Łódź (w zakresie oczyszczania ścieków).

Zakład Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. prowadzi działalność w zakresie zbiorowego zaopatrzenia w wodę i zbiorowego odprowadzania ścieków na podstawie decyzji Prezydenta Miasta Łodzi nr 1/2023 z dnia 13 grudnia 2023 r. znak DEP-GK-III.7003.3.9.2022 zmieniającej decyzję Prezydenta Miasta Łodzi znak DSS-GK-III.7032.2.7.2018 z dnia 13.08.2018 r., zmieniającej decyzję Prezydenta Miasta Łodzi znak KOM.IV.70342-18/12/02 z dnia 01.01.2003 r. Zezwolenie zostało wydane na czas nieokreślony.

Świadczenie usług odbywa się w oparciu o zapisy Regulaminu dostarczania wody i odprowadzania ścieków na terenie Miasta Łodzi przyjętego uchwałą Rady Miejskiej w Łodzi Nr LIV/11622/22 z dnia 19 stycznia 2022 r.

Na podstawie porozumień międzygminnych ZWiK świadczy również usługi dla części następujących gmin:

- w zakresie zaopatrzenia w wodę: Aleksandrów Łódzki, Andrespol, Brójce, Konstantynów Łódzki, Rzgów, Stryków, Zgierz;

- w zakresie odprowadzania ścieków: Andrespol, Konstantynów Łódzki, Nowosolna, Pabianice.

2.2. Aktualny zakres usług wodociągowo-kanalizacyjnych

Zaopatrzenie odbiorców w wodę odbywa się w oparciu o trzy systemy wodociągowe:

- Wodociąg Łódź (ujęcia podziemne),
- Wodociąg Tomaszów - Łódź (ujęcia podziemne i ujęcie powierzchniowe),
- Wodociąg Sulejów - Łódź (ujęcia podziemne).

Ze względu na swoje położenie miasto dysponuje małymi zasobami wód powierzchniowych oraz ograniczonymi możliwościami ich retencji. Łódź położona jest na wododziale I rzędu, w obrębie zlewni Bzury (dorzecze Wisły) odwadniającego północną oraz północno-wschodnią część miasta oraz zlewni Neru (dorzecze Odry), który wraz ze swoimi dopływami odprowadza wody z pozostałej części Łodzi (ponad 73 % obszaru miasta).

W 2023 r. z ujęć pobrano ogółem 40.767 tys. m³, w tym:

- Wodociąg Łódź: 17.230 tys. m³,
- Wodociąg Tomaszów - Łódź: 13.926 tys. m³ (w tym: ujęcie powierzchniowe w Tomaszowie 7.052 tys. m³, ujęcia głębinowe w Rokicinach 6.874 tys. m³),
- Wodociąg Sulejów - Łódź: - 9.611 tys. m³.

Wg danych na dzień 31.12.2023 r. ZWiK eksploatuje ok. 2,34 tys. km sieci wodociągowej.

Na terenie miasta Łodzi z usług wodociągowych korzysta ok. 99,9 % mieszkańców (dane szacunkowe).

Odbiór ścieków realizowany jest grawitacyjnie w kierunku Grupowej Oczyszczalni Ścieków Łódzkiej Aglomeracji Miejskiej (GOŚ ŁAM). Tylko niewielkie obszary wymagają wspomagania systemem tłocznym.

Wg danych na dzień 31.12.2023 r. ZWiK eksploatuje ok. 1,57 tys. km sieci kanalizacyjnej sanitarnej i ogólnospławnej. Na sieci kanalizacyjnej funkcjonuje 26 lokalnych przepompowni ścieków oraz 18 przelewów burzowych.

Na terenie miasta Łodzi z usług kanalizacyjnych korzysta ok. 98,5 % mieszkańców (dane szacunkowe).

GOŚ ŁAM jest oczyszczalnią mechaniczno-biologiczną z podwyższonym usuwaniem biogenów o przepustowości w czasie pogody suchej równej 166.000 m³/d.

W roku 2023 oczyszczalnia przyjęła i oczyściła 57.761 tys. m³ ścieków ogółem, z tego:

- 50.172 tys. m³ z Łodzi,
- 5.737 tys. m³ z Pabianic,
- 1.436 tys. m³ z Konstantynowa Łódzkiego,
- 10 tys. m³ z Nowosolnej,
- 406 tys. m³ ze stacji zlewnej.

ZWiK zobowiązany jest do zapewnienia ciągłości dostaw wody o odpowiedniej jakości oraz niezawodnego odprowadzania i oczyszczania ścieków, mając na uwadze ochronę interesów odbiorców usług oraz wymagania ochrony środowiska, a także optymalizację kosztów.

2.3. Planowany zakres usług wodociągowo-kanalizacyjnych

W latach 2024-2027 ZWiK planuje szereg zadań związanych z rozbudową i modernizacją sieci wodociągowo-kanalizacyjnej.

Planowany zakres rozbudowy systemów wodociągowego i kanalizacyjnego jest spójny i ma na celu nadążać za zmianami prowadzonymi w tkance miejskiej. W szczególności dotyczy to m.in. adaptacji terenów z funkcjami pofabrycznymi na tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej oraz rozbudowy terenów przemysłowych o kolejne obiekty. Powinien zapewnić niezawodność zaopatrzenia w wodę i odprowadzania ścieków.

Istotnym czynnikiem determinującym rozbudowę sieci kanalizacji sanitarnej jest realizacja Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych.

W celu doprowadzenia do zgodności z dyrektywą ściekową konieczna jest ścisła współpraca gmin i przedsiębiorstw wod.-kan. wchodzących w skład Aglomeracji Łódź. Do zadań ZWiK należy rozszerzenie obszaru działalności w zakresie odprowadzania ścieków na terenach nieskanalizowanych, a znajdujących się w granicach aglomeracji.

Inwestycje modernizacyjne prowadzone przez ZWiK obejmują przede wszystkim przebudowę sieci wodociągowej, co związane jest ze złym stanem technicznym rurociągów wybudowanych ponad 50 lat temu i starszych oraz jednocześnie koniecznością wymiany odcinków z rur azbestocementowych. Zły stan techniczny powodowany jest długotrwałym użytkowaniem oraz nagromadzeniem przez lata eksploatacji osadów, które w znacznym stopniu ograniczają przepływ wody w przewodach. Działania te mają również wpływ na dalsze ograniczenie strat wody w sieci i niezawodność przesyłu.

Drugą grupę inwestycji stanowią przedsięwzięcia związane z zapewnieniem poboru wody w odpowiedniej ilości i dostarczenia do mieszkańców wody o odpowiedniej jakości. Przewidziano m.in. modernizację przepompowni „Widzew-Wschód” oraz rekonstrukcję studni głębinowych (m.in. studni nr 5 na ujęciu wody w Bronisławowie).

W zakresie odprowadzania ścieków planowana jest sukcesywna rozbudowa sieci kanalizacyjnej na terenie miasta Łodzi w szczególności na terenach zwartej zabudowy o wysokim wskaźniku koncentracji.

W planie przewidziano działania związane z modernizacją oczyszczalni ścieków – w szczególności modernizację rozdzielni głównej 15 kV, co wpłynie na poprawę bezpieczeństwa energetycznego obiektu. Ponadto rozbudowie i modernizacji zostanie poddany budynek krat rzadkich. Prowadzone będą działania związane z przygotowaniem dokumentacji niezbędnych dla dalszych inwestycji w GOŚ ŁAM, a związanych m.in. z przygotowaniem obiektu do nowych wymagań dyrektywy ściekowej, będącej w trakcie procesu legalizacyjnego.

Ponadto podejmowane będą działania zmierzające do wymiany i doposażenia sieci w niezbędne opomiarowanie pozwalające na wykrywanie awarii i ograniczenia strat wody, a także monitorowanie pracy przelewów burzowych.

3. Przedsięwzięcia rozwojowo-modernizacyjne w poszczególnych latach.

W ramach prowadzonych usług przez Spółkę wskazano 3 główne kierunki działań rozwojowo-modernizacyjnych:

- A. Zapewnienie bezpieczeństwa systemów zaopatrzenia w wodę i odprowadzania ścieków.**
- B. Rozszerzenie obszaru świadczonych usług wodociągowo-kanalizacyjnych.**
- C. Zwiększenie sprawności, niezawodności i elastyczności przedsiębiorstwa.**
- D. Inne przedsięwzięcia.**

Zapewnienie bezpieczeństwa systemów zaopatrzenia w wodę i odprowadzania ścieków (kierunek A) obejmuje następujące elementy:

A.1. Zapewnienie bezpieczeństwa zaopatrzenia w wodę.

- A.1.1. Modernizacja i rozbudowa obiektów, urządzeń oraz technologii służących do poboru i uzdatniania wody.
- A.1.2. Modernizacja i doposażenie infrastruktury służącej do przesyłu wody.
- A.1.3. Wprowadzanie i optymalizacja narzędzi wspierających zarządzanie siecią wodociągową.

A.2. Zapewnienie niezawodności odprowadzania ścieków.

- A.2.1. Modernizacja i doposażenie infrastruktury służącej do odprowadzania ścieków.
- A.2.2. Modernizacja i rozbudowa obiektów, urządzeń oraz technologii służących do oczyszczania ścieków i przeróbki osadów ściekowych.
- A.2.3. Wprowadzanie i optymalizacja narzędzi wspierających zarządzanie siecią kanalizacyjną.

A.3. Racjonalne wykorzystanie zasobów i dbałość o środowisko naturalne.

- A.3.1. Poprawa efektywności energetycznej obiektów i urządzeń.
- A.3.2. Zastosowanie odnawialnych źródeł energii.

Rozszerzenie obszaru świadczonych usług wodociągowo-kanalizacyjnych (kierunek B) obejmuje następujące elementy:

B.1. Rozbudowa infrastruktury wodociągowej.

- B.1.1. Rozbudowa sieci wodociągowej.
- B.1.2. Wykup sieci wodociągowej od inwestorów prywatnych.
- B.1.3. Włączenia do sieci wodociągowej.

B.2. Rozbudowa infrastruktury kanalizacyjnej.

B.2.1. Rozbudowa sieci kanalizacyjnej.

B.2.2. Wykup sieci kanalizacyjnej od inwestorów prywatnych.

B.2.3. Włączenia do sieci kanalizacyjnej.

Zwiększenie sprawności, niezawodności i elastyczności przedsiębiorstwa (kierunek C) obejmuje następujące elementy:

C.1. Rozwój, integracja i bezpieczeństwo systemów informatycznych.

C.2. Zakupy i modernizacje środków transportu.

C.3. Rozbudowa i modernizacja obiektów technicznych i biurowych.

Inne przedsięwzięcia (kierunek D) obejmują m.in.: opracowanie lub aktualizację dokumentów strategicznych oraz koncepcji wariantowych przyszłych rozwiązań technicznych i technologicznych, a także zakupy i usługi inwestycyjne związane z działaniami proekologicznymi i edukacją społeczeństwa.

Wymienione powyżej kierunki realizowane będą w sposób racjonalny poprzez korzystanie z posiadanych zasobów i potencjałów: intelektualnego, technicznego, ekonomicznego i organizacyjnego.

W opracowaniu planu uwzględniono również rozwój urbanizacyjny miasta.

Przesłankami do wprowadzenia do planu poszczególnych zadań inwestycyjnych są przede wszystkim:

- gotowość do realizacji - posiadanie przez ZWiK dokumentacji projektowej wraz z pozyskanymi decyzjami administracyjnymi (pozwolenie na budowę, decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach realizacji przedsięwzięcia) lub opracowanych programów funkcjonalno-użytkowych,
- spełnienie wymagań prawnych, w tym wynikających ze zmian legislacyjnych, dla których niezbędne jest wykonanie inwestycji,
- planowane zadania inwestycyjne i remontowe (m.in. drogowe, tramwajowe) do realizacji przez jednostki Urzędu Miasta Łodzi (Wydział Gospodarki Komunalnej, Zarząd Inwestycji

Miejskich, Zarząd Dróg i Transportu) i konieczność ich koordynacji z zakresem obejmującym sieci wodociągowe i kanalizacyjne,

- zgłoszenia i informacje jednostek Urzędu Miasta Łodzi dot. potrzeb w zakresie modernizacji i rozbudowy sieci wodociągowej i kanalizacyjnej.

Wykaz najważniejszych inwestycji przewidzianych do realizacji w latach 2024-2027.

W zakresie zaopatrzenia w wodę kluczowymi inwestycjami są:

- zaprojektowanie i budowa Stacji Uzdatniania Wody „Graniczna”,
- sukcesywna rekonstrukcja studni na ujęciach wody (m.in. „Bronisławów”, „Stoki”, „Stare Góry”, „Grodzisko”),
- modernizacja dolnokredowych studni głębinowych Wodociągu „Dąbrowa” (ujęcie „Stare Góry”),
- modernizacja przepompowni „Widzew-Wschód”,
- modernizacja węzła utleniania ozonem w Tomaszowie Mazowieckim,
- modernizacje układów awaryjnego zasilania w energię elektryczną wybranych obiektów systemu produkcji wody Łódź,
- sukcesywne modernizacje odcinków sieci wodociągowych, w tym wykonanych z azbestocementu, m.in. w następujących lokalizacjach:
 - os. Chojny-Dąbrowa,
 - os. Julianów,
 - os. Bałuty-Centrum,
 - os. Karolew,
 - ul. Wigury (od ul. Piotrkowskiej do ul. Kilińskiego),
 - ul. Kolumny (od pos. 121 do ul. Kalinowskiego),
 - ul. Wycieczkowa (od ul. Strykowskiej do ul. Okólnej),
 - ul. Łęczycka,
- budowa małej elektrowni wodnej na ujęciu wody na rz. Pilicy w Tomaszowie,
- budowa mikroinstalacji fotowoltaicznych na terenie obiektów ZWiK.

Najważniejsze inwestycje w zakresie odprowadzania i oczyszczania ścieków to:

- modernizacja rozdzielni głównej 15 kV na terenie GOŚ ŁAM,

- modernizacja i doposażenie budynku krat rzadkich GOŚ ŁAM,
- rozbudowa i modernizacja sieci biogazu GOŚ ŁAM,
- sukcesywna rozbudowa sieci kanalizacyjnej na obszarze Aglomeracji Łódź, m.in. w następujących lokalizacjach:
 - ul. Kowalszczyzna, Poselska i Przyjacielska,
 - ul. Kolumny (od pos. 121 do ul. Kalinowskiego),
 - ul. Beskidzka (od ul. Hanuszkiewicza do pos. 163) i ul. Karkonoska wraz z przepompownią ścieków,
 - ul. Plonowa (od pos. 10A do kolektora V) wraz z przepompownią ścieków,
 - ul. Saharyjska wraz z przepompownią ścieków,
 - ul. Szafrńska,
- modernizacja ciągów technologicznych dla przepompowni ścieków „Pomorska” i „Wiączyńska”.

W zakresie zwiększenia sprawności, niezawodności i elastyczności przedsiębiorstwa podstawowe zadania stanowią:

- inwestycje związane z cyberbezpieczeństwem (wdrożenie dyrektywy NIS2),
- dostawa i wdrożenie Zintegrowanego Systemu Informatycznego wraz z nadzorem autorskim i wsparciem technicznym,
- działania mające na celu integrację posiadanych przez spółkę systemów i narzędzi informatycznych,
- zakupy pojazdów specjalistycznych.

W ramach innych przedsięwzięć uwzględniono m.in.:

- aktualizację strategii zasilania miasta Łodzi w wodę z uwzględnieniem wyłączenia z eksploatacji dwóch najstarszych zbiorników wody na Stokach,
- aktualizację koncepcji przeniesienia ZWiK z ul. Wierzbowej na tereny przy ul. Granicznej.

Szczegółowy zakres zadań inwestycyjnych będzie corocznie aktualizowany na etapie zatwierdzania planu rzeczowo-finansowego spółki na dany rok kalendarzowy i będzie

uwzględniał realny postęp przygotowania i realizacji zadań inwestycyjnych, w tym wynikający z sytuacji niezależnych od ZWiK (m.in. konieczność koordynacji inwestycji wod.-kan. z inwestycjami drogowymi, opóźnienia w realizacji z winy wykonawców, warunki atmosferyczne).

Przewidywana wysokość nakładów na inwestycje, których data realizacji i wykonanie nie są w pełni zależne od ZWiK sp. z o.o., została wyszczególniona w załączniku nr 1 - zestawieniu planowanych nakładów inwestycyjnych ZWiK na lata 2024-2027 w podziale na poszczególne kierunki działań. W przypadku inwestycji wskazanych jako „zakres warunkowy” mogą ulegać zmianie: termin wykonania lub zakres. Dotyczy to w szczególności inwestycji wod.-kan. prowadzonych w koordynacji z robotami drogowymi.

4. Przedsięwzięcia racjonalizujące zużycie wody oraz wprowadzanie ścieków.

W zakresie racjonalizacji zużycia wody sukcesywnie modernizowane są odcinki sieci wraz z armaturą charakteryzujące się najwyższymi stratami wody. Należy dążyć do wprowadzania i ulepszania narzędzi pozwalających na bieżące monitorowanie pracy sieci i urządzeń, co zapewni możliwość szybszego reagowania na zaistniałe sytuacje awaryjne. Zapewnienie sprawności oraz szczelności systemu wodociągowego w połączeniu z wykorzystywaniem dobrej klasy mechanizmów pomiarowych i rozliczeń z klientami pozwala na bieżącą analizę zużycia wody.

Ponadto należy dążyć do eliminowania obszarów miasta zasilanych jednostronnie poprzez budowę odcinków sieci umożliwiających zapewnienie zasilania z dwóch stron (układ pierścieniowy).

W zakresie racjonalizacji odprowadzania ścieków należy poprawić skuteczność działań w zakresie identyfikacji, a następnie ograniczenia i eliminacji wprowadzania do kanalizacji ścieków o jakości nie spełniającej warunków pozwoleń wodnoprawnych wydanych dostawcom oraz ścieków niewiadomego pochodzenia (nielegalne zrzuty do sieci, włączenia kanalizacji deszczowej). Elementem wspierającym powyższe działania jest również prowadzenie edukacji ekologicznej społeczności lokalnej (ze szczególnym uwzględnieniem dzieci), co spowoduje wzrost świadomości mieszkańców w zakresie wykorzystywania wody.

5. Nakłady inwestycyjne w poszczególnych latach.

W poszczególnych latach objętych WPRiM planowane nakłady inwestycyjne wynoszą odpowiednio:

- w 2024 r. – 60,5 mln zł,
- w 2025 r. – 104,7 mln zł,
- w 2026 r. – 174,5 mln zł,
- w 2027 r. – 159,2 mln zł.

Wzrost nakładów przeznaczonych na inwestycje pomiędzy latami 2024 i 2025 wynika przede wszystkim z kilkuletniego zastoju spowodowanego przede wszystkim trudną sytuacją finansową ZWiK (blisko 6 lat bez zmian taryfy, pomimo znaczącej inflacji i wzrostu cen mediów, usług i materiałów). Od momentu zatwierdzenia przez Wody Polskie nowej taryfy (kwiecień 2024 r.) ZWiK zintensyfikował działania w zakresie przygotowania i uruchamiania inwestycji. Docelowy poziom wydatków planuje się osiągnąć w latach 2026-2027 i winien on oscylować wokół kwoty ok. 150 mln zł.

Zestawienie planowanych nakładów inwestycyjnych na lata 2024-2027 w podziale na poszczególne kierunki działań przedstawiono w załączniku nr 1 do WPRiM.

Sposób szacowania nakładów niezbędnych na realizację poszczególnych zadań inwestycyjnych uzależniony jest od stanu ich zaawansowania.

Dla inwestycji trwających, podstawą do ujęcia nakładów są zawarte umowy z wykonawcami robót.

Podstawą do zaplanowania nakładów dla zadań inwestycyjnych posiadających dokumentację projektową, są kosztorysy inwestorskie.

Szacunki nakładów na pozostałe zadania opierają się:

- w zakresie inwestycji liniowych - na jednostkowych wskaźnikach cenowych (koszt budowy lub modernizacji 1 km sieci) z przedsięwzięć realizowanych w roku 2024,

- w zakresie inwestycji obiektowych – na bazie dostępnych danych szacunkowych wynikających z opracowanych koncepcji lub rozeznania rynku, a w przypadku braku takich podstaw – na bazie doświadczenia z realizacji zadań o podobnym zakresie.

Terminy realizacji zadań trwających wynikają z umów zawartych z wykonawcami oraz oceny aktualnego zaawansowania prac.

Terminy rozpoczęcia pozostałych zadań inwestycyjnych określono uwzględniając:

- szacowany czas na zakończenie procesu przygotowania inwestycji, w tym: regulację stanów prawnych terenów objętych robotami, opracowanie dokumentacji projektowej lub PFU, uzyskanie niezbędnych wymaganych decyzji administracyjnych (m.in. dotyczących: ustalenia lokalizacji inwestycji celu publicznego, prawa do dysponowania nieruchomością na cele budowlane, środowiskowych uwarunkowań realizacji przedsięwzięcia, pozwolenia na budowę).
- możliwości finansowe ZWiK sp. z o.o.,
- zdolności organizacyjne ZWiK sp. z o.o. w zakresie przygotowania inwestycji i przeprowadzenia postępowań o udzielenie zamówień na wybór jednostki projektowej lub wykonawcy robót, a także koordynację i nadzór nad prowadzonymi robotami.

Czas trwania realizacji zadań inwestycyjnych założono na podstawie doświadczeń z lat poprzednich dla inwestycji o podobnym charakterze i zakresie.

6. Sposoby finansowania planowanych inwestycji.

Źródłem finansowania inwestycji rozwojowych i modernizacyjnych są:

- środki własne,
- środki pochodzące z budżetu gminy,
- kredyty,
- pożyczki,
- dotacje, w tym ze środków UE.

Środki finansowe, jakie przedsiębiorstwo może przeznaczyć na realizację inwestycji stanowią środki własne pozyskane z amortyzacji, a także kredyty i pożyczki zaciągnięte w tym celu i spłacane przez przedsiębiorstwo.

Koszty inwestycji obciążające koszty świadczenia usług wodociągowych i kanalizacyjnych powinny być uwzględniane w niezbędnych przychodach stopniowo i rozłożone w czasie. W ramach dotacji lub subwencji na realizację zadań inwestycyjnych mieszczą się środki pozyskane zarówno z instytucji krajowych jak i zagranicznych, w tym z Unii Europejskiej. Środki na finansowanie planowanych przedsięwzięć mogą pochodzić z kilku źródeł wewnętrznych i zewnętrznych.

Istotnym działaniem jest wykorzystanie możliwości pozyskania bezzwrotnych źródeł finansowania (dotacji). Podstawowym warunkiem wnioskowania o dofinansowanie zewnętrzne jest pozyskanie funduszy na realizację planowanego zakresu w sposób uwzględniający zabezpieczenie długoterminowej płynności finansowej oraz utrzymanie rentowności przedsiębiorstwa.

W latach 2024-2027 Spółka ubiega się o uzyskanie dofinansowania na modernizację i rozbudowę infrastruktury wodociągowo-kanalizacyjnej m.in. w ramach Funduszy Europejskich na Infrastrukturę, Klimat, Środowisko 2021-2027 (zestawienie w tabeli nr 1). W perspektywie finansowania inwestycji przewidzianych do realizacji w WPRiM, rozpatrywane są dwa wnioski do NFOŚiGW:

- dla działania FENX.01.03 Gospodarka wodno-ściekowa,
- dla działania FENX.02.05 Woda do spożycia.

Tabela nr 1. Zestawienie projektów ZWiK przewidzianych do dofinansowanie z UE.

Nazwa programu i konkursu w ramach których złożono wniosek o dofinansowanie	Wydatki ogółem w mln zł	Wydatki kwalifikowalne w mln zł	Kwota dofinansowania w mln zł
FEnIKS 2021-2027, działanie 01.03	34,9	28,7	20,1
FEnIKS 2021-2027, działanie 02.05	33,7	25,6	17,9
SUMA	68,6	54,3	38,0

W ramach dalszych działań spółka będzie występowała o dofinansowania oraz preferencyjne kredyty lub pożyczki inwestycyjne.

Zestawienie planowanych nakładów inwestycyjnych na lata 2024-2027 w podziale na planowane źródła finansowania przedstawiono w tabeli nr 2.

Tabela nr 2. Zestawienie planowanych nakładów inwestycyjnych ZWiK na lata 2024-2027 w podziale na planowane źródła finansowania przy założeniu uzyskania dofinansowania z UE.

Źródło finansowania inwestycji	Nakłady inwestycyjne w mln zł			
	2024	2025	2026	2027
Wartość inwestycji	60,5	104,7	174,5	159,2
Środki własne	53,9	66,6	108,9	119,2
Środki zewnętrzne - dofinansowania	6,6	13,0	13,4	5,0
Kredyty i pożyczki	0,0	25,1	52,2	35,0

7. Planowany sposób realizacji Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych.

Polska przystępując do Unii Europejskiej zobowiązała się do wypełnienia wymogów dyrektywy Rady 91/271/EWG z dnia 21 maja 1991 roku dotyczącej oczyszczania ścieków komunalnych (Dz. Urz. WE L 135 z 30.05.1991 r., str. 40-52, z późn. zm.; Dz. Urz. WE Polskie wydanie specjalne, rozdz. 15, t. 002, str. 26) zgodnie z określonymi w negocjacjach i zapisanymi w Traktacie Akcesyjnym terminami i okresami przejściowymi. W rozmowach przedakcesyjnych wynegocjowane zostały dostosowawcze okresy przejściowe na wprowadzenie przepisów ww. dyrektywy do końca 2015 r. Dlatego też utworzono „Krajowy program oczyszczania ścieków komunalnych” (KPOŚK), aby zidentyfikować faktyczne potrzeby w zakresie uporządkowania gospodarki ściekowej oraz uszeregować ich realizację w taki sposób, aby wywiązać się ze zobowiązań traktatowych. Program ten został przyjęty przez Radę Ministrów w dniu 16 grudnia 2003 r. i Aglomeracja Łódź została ujęta w tym programie.

ZWiK sp. z o.o. świadczy usługi na terenie Aglomeracji Łódź wyznaczonej uchwałą Rady Miejskiej w Łodzi Nr XXXIV/1134/20 z dnia 24 grudnia 2020 r.

Ścieki z Aglomeracji Łódź oczyszczane są w Grupowej Oczyszczalni Ścieków Łódzkiej Aglomeracji Miejskiej. Pomimo spełniania warunków pozwolenia wodnoprawnego wprowadzanie ścieków do wód, Aglomeracja Łódź aktualnie nie spełnia warunków dyrektywy Rady 91/271/EWG z dnia 21 maja 1991 r. dotyczącej oczyszczania ścieków komunalnych ze względu na niespełnienie wymagań dotyczących zbierania ścieków (art. 3). Zgodnie z treścią uzasadnionej opinii Komisji Europejskiej skierowanej do Rzeczypospolitej Polskiej na podstawie art. 258 Traktatu o funkcjonowaniu Unii Europejskiej (w związku z uchybieniem zobowiązaniom ciążącym na niej na mocy art. 3, 4, 5, 10, 15 oraz sekcji A, B i D załącznika I do dyrektywy Rady 91/271/EWG) niespełnienie obowiązków w zakresie zbierania ścieków (art. 3) oznacza jednocześnie niespełnienie obowiązków w zakresie oczyszczania (art. 4 i 5) nawet wówczas, gdy jakość oczyszczonych ścieków spełnia wymogi określone w tabelach 1 i 2 załącznika I do dyrektywy.

W celu doprowadzenia do zgodności z dyrektywą ściekową konieczna jest ścisła współpraca gmin i przedsiębiorstw wod.-kan. wchodzących w skład Aglomeracji Łódź.

Wspólnie z Gminą Łódź prowadzone są działania zmierzające do podłączenia posesji znajdujących się przy istniejącej sieci kanalizacyjnej, a do tej pory nie przyłączonych. Ponadto trwa rozbudowa sieci kanalizacyjnej na terenach Aglomeracji Łódź, w celu zapewnienia zebrania wymaganego ładunku zanieczyszczeń tak, aby spełnić wymagania dyrektywy.

8. Wpływ inwestycji na taryfy.

ZWiK sp. z o.o. opracowuje taryfy zgodnie z zapisami rozporządzenia Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 27 lutego 2018 r. w sprawie określenia taryf, wzoru wniosku o zatwierdzenie taryf oraz warunków rozliczeń za zbiorowe zaopatrzenie w wodę i zbiorowe odprowadzanie ścieków (tj. Dz.U. z 2022 r., poz. 1074).

Zgodnie z przepisami par. 7 tego rozporządzenia, koszty świadczenia usług wodociągowych i kanalizacyjnych obciąża się kosztami inwestycji finansowanych:

- 1) ze środków własnych przedsiębiorstwa wodociągowo-kanalizacyjnego;
- 2) kredytów lub pożyczek spłacanych przez przedsiębiorstwo wodociągowo-kanalizacyjne.

Jednocześnie, uwzględnienie w niezbędnych przychodach oraz cenach i stawkach opłat kosztów, o których mowa powyżej, powinno być dokonywane stopniowo i rozłożone w czasie.

W związku z powyższym, niniejszy wieloletni plan rozwoju i modernizacji urządzeń będzie miał wpływ na wzrost obowiązującej taryfy w przyszłości, w następujący sposób (kalkulacje orientacyjne, uwzględniające wyłącznie wpływ inwestycji na wzrost kosztów amortyzacji i podatku od nieruchomości):

Tabela 3. Wpływ planowanych inwestycji w zakresie zaopatrzenia w wodę na wysokość taryf.

		2024	2025	2026	2027
1.	Wysokość nakładów inwestycyjnych ogółem (mln zł, w tym zadania ogólnozakładowe)	35,80	86,45	117,63	111,36
2.	Planowany wzrost kosztów amortyzacji (mln zł)	0,895	2,161	2,941	2,784
3.	Planowany wzrost kosztów podatku od nieruchomości (mln zł)	0,716	1,729	2,353	2,227
4.	Planowany wzrost kosztów ogółem (2+3)	1,611	3,890	5,294	5,011
5.	Planowana wielkość sprzedaży w mln m³	34,4	34,4	34,4	34,4
6.	Planowany wzrost ceny wody w zł/m³ (4/5)	0,05	0,11	0,15	0,15

Tabela 4. Wpływ planowanych inwestycji w zakresie gospodarki ściekowej na wysokość taryf.

		2024	2025	2026	2027
1.	Wysokość nakładów inwestycyjnych ogółem (mln zł, w tym zadania ogólnozakładowe)	28,94	37,03	41,75	29,97
2.	Planowany wzrost kosztów amortyzacji (mln zł)	0,724	0,926	1,044	0,749
3.	Planowany wzrost kosztów podatku od nieruchomości	0,579	0,741	0,835	0,599

	(mln zł)				
4.	Planowany wzrost kosztów ogółem (2+3)	1,303	1,667	1,879	1,348
5.	Planowana wielkość sprzedaży w mln m ³	33,3	33,3	33,3	33,3
6.	Planowany wzrost ceny ścieków w zł/m ³ (4/5)	0,04	0,05	0,06	0,04

SPIS TABEL

1. Zestawienie projektów ZWiK przewidzianych do dofinansowanie z UE.
2. Zestawienie planowanych nakładów inwestycyjnych ZWiK na lata 2024-2027 w podziale na planowane źródła finansowania przy założeniu uzyskania dofinansowania z UE.
3. Wpływ planowanych inwestycji w zakresie zaopatrzenia w wodę na wysokość taryf.
4. Wpływ planowanych inwestycji w zakresie gospodarki ściekowej na wysokość taryf.

SPIS ZAŁĄCZNIKÓW

1. Zestawienie planowanych nakładów inwestycyjnych ZWiK na lata 2024-2027 w podziale na poszczególne kierunki działań.

Załącznik nr 1 do Wieloletniego Planu Rozwoju i Modernizacji Urzędzeń Wodociągowych i Urzędzeń Kanalizacyjnych na lata 2024-2027 na terenie Gminy Miasto Łódź

Zestawienie planowanych nakładów inwestycyjnych ZWIK na lata 2024-2027 w podziale na poszczególne kierunki działań

Zestawienie głównych typów	Obszary działalności		Rodzaje działalności		Razem	Nakłady w latach w tys. zł netto						
						2024	2025	w tym nakłady na inwestycje warunkowe w roku 2025*	2026	w tym nakłady na inwestycje warunkowe w roku 2026*	2027	w tym nakłady na inwestycje warunkowe w roku 2027*
A. Zapewnienie bezpieczeństwa systemów zaopatrzenia w wodę i odprowadzania ścieków	A.1	Zapewnienie bezpieczeństwa zaopatrzenia w wodę	A.1.1	Modernizacja i rozbudowa obiektów, urządzeń oraz technologii służących do poboru i uzdatniania wody	129 174 000	10 756 000	7 643 000	1 500 000	52 397 000	10 690 000	58 378 000	40 000 000
			A.1.2	Modernizacja i doposażenie infrastruktury służącej do przesyłu wody	150 588 000	10 064 000	43 463 000	19 547 000	51 443 000	39 702 000	45 618 000	27 449 000
			A.1.3	Wprowadzanie i optymalizacja narzędzi wspierających zarządzanie siecią wodociągową	3 255 000	456 000	764 000	200 000	1 835 000	1 290 000	200 000	200 000
	A.2	Zapewnienie bezpieczeństwa odbioru i oczyszczania ścieków	A.2.1	Modernizacja i rozbudowa obiektów, urządzeń oraz technologii służących do oczyszczania ścieków i przeróbki osadów ściekowych (GOŚ ŁAM)	31 248 000	691 000	7 993 000	1 940 000	17 956 000	580 000	4 608 000	0
			A.2.2	Modernizacja i doposażenie infrastruktury służącej do odprowadzania ścieków	14 137 000	882 000	1 874 000	0	4 281 000	0	7 100 000	0
			A.2.3	Wprowadzanie i optymalizacja narzędzi wspierających zarządzanie siecią kanalizacyjną	4 643 000	54 000	1 146 000	0	1 743 000	0	1 700 000	0
	A.3	Racjonalne wykorzystanie zasobów i dbałość o środowisko naturalne	A.3.1	Poprawa efektywności energetycznej obiektów i urządzeń	1 420 000	0	120 000	0	500 000	0	800 000	0
			A.3.2	Odnawialne źródła energii	7 635 000	1 324 000	90 000	81 000	1 721 000	1 620 000	4 500 000	4 500 000
	B. Zwiększenie dostępności usług			B. 1	Rozbudowa infrastruktury wodociągowej	21 521 000	7 075 000	4 087 000	350 000	4 345 000	0	6 014 000
B. 2				Rozbudowa infrastruktury kanalizacyjnej	70 647 000	22 365 000	21 450 000	11 162 000	12 944 000	7 598 000	13 888 000	2 433 000
C. Zwiększenie sprawności, niezawodności i elastyczności przedsiębiorstwa			C. 1	Rozwój, integracja i bezpieczeństwo systemów informatycznych	18 760 000	3 040 000	5 098 000	725 000	5 107 000	1 000 000	5 515 000	1 000 000
			C. 2	Zakupy i modernizację środków transportu	29 772 000	2 842 000	7 916 000	50 000	10 873 000	0	8 141 000	0
			C. 3	Rozbudowa i modernizacja obiektów technicznych i biurowych	13 939 000	133 000	2 614 000	1 320 000	8 892 000	360 000	2 300 000	750 000
D. Inne przedsięwzięcia					2 188 000	808 000	450 000	0	510 000	0	420 000	0
RAZEM:					498 927 000	60 490 000	104 708 000	36 875 000	174 547 000	62 840 000	159 182 000	76 332 000

* - inwestycje warunkowe - których data realizacji i wykonanie nie są w pełni zależne od ZWIK sp. z o.o. (dotyczy w szczególności inwestycji wod.-kan. prowadzonych w koordynacji z robotami drogowymi)

UZASADNIENIE

Zgodnie z art. 21 ust. 1 ustawy z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (zwanej dalej Ustawą), przedsiębiorstwo wodociągowo-kanalizacyjne opracowuje wieloletni plan rozwoju i modernizacji urządzeń wodociągowych i urządzeń kanalizacyjnych (zwany dalej Planem lub WPRIMUWiUK), będących w jego posiadaniu.

Zakład Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Łodzi opracował i przedłożył Prezydent Miasta Łodzi w dniu 2 października 2024 r. Wieloletni plan rozwoju i modernizacji urządzeń wodociągowych i urządzeń kanalizacyjnych na lata 2024-2027 na terenie Miasta Łodzi.

Przedłożony Plan, zgodnie z wymogami zawartymi w art. 21 ust. 2 Ustawy, określa:

- planowany zakres usług wodociągowo-kanalizacyjnych;
- przedsięwzięcia rozwojowo-modernizacyjne w poszczególnych latach;
- przedsięwzięcia racjonalizujące zużycie wody oraz wprowadzanie ścieków;
- nakłady inwestycyjne w poszczególnych latach;
- sposoby finansowania planowanych inwestycji;
- planowany sposób realizacji krajowego programu oczyszczania ścieków komunalnych.

Opracowany Plan zgodnie z art. 21 ust. 3 Ustawy powinien być zgodny z kierunkami rozwoju gminy określonymi w studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy, z ustaleniami miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego oraz ustaleniami zezwolenia wydanego przedsiębiorstwu na prowadzenie zbiorowego zaopatrzenia w wodę i zbiorowego odprowadzania ścieków.

Ponadto w myśl art. 21 ust. 4a Ustawy, WPRIMUWiUK powinien zostać przekazany do zaopiniowania dyrektorowi regionalnego zarządu gospodarki wodnej Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie, który przedstawia opinię w zakresie planowanego sposobu realizacji krajowego programu oczyszczania ścieków komunalnych oraz w zakresie wpływu planu na wysokość taryf za zbiorowe zaopatrzenie w wodę i zbiorowe odprowadzanie ścieków.

W dniu 23 października 2024 r. WPRIMUWiUK został przekazany do Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Poznaniu. Na wniosek RZGW w Poznaniu z dnia 25 października 2024 r., pismem z dnia 31 października 2024 r. zostały przekazane dodatkowe informacje. W dniu 6 listopada 2024 r. Dyrektor Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Warszawie Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie przekazał opinię dotyczącą przedstawionego Wieloletniego planu rozwoju i modernizacji urządzeń wodociągowych i urządzeń kanalizacyjnych na lata 2024-2027 na terenie Miasta Łodzi, wskazując wpływ WPRIMUWiUK na wysokość taryfy.

Mając na uwadze, iż Plan jest zgodny z kierunkami rozwoju Miasta Łodzi określonymi w studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego, z ustaleniami miejscowych planów

zagospodarowania przestrzennego oraz ustaleniami zezwolenia na prowadzenie zbiorowego zaopatrzenia w wodę i zbiorowego odprowadzania ścieków, zasadnym jest aby w myśl art. 21 ust. 5 Ustawy podjąć niniejszą uchwałę.

DYREKTOR
Wydziału Gospodarki Komunalnej
E. Jasińska
dr inż. Ewa Jasińska