

DRUK Nr 392

Łomża, dnia 17.04.2020 r.

Rada Miejska Łomży

Dotyczy: **Uchwały Rady Miejskiej Łomży w sprawie zatwierdzenia Wieloletniego Planu Rozwoju i Modernizacji Urządzeń Wodociągowych i Kanalizacyjnych na terenie miasta Łomży w latach 2020-2025**

W załączeniu przedkładam Wysokiej Radzie projekt uchwały w przedmiotowej sprawie wraz z Projektem Wieloletniego Planu Rozwoju i Modernizacji Urządzeń Wodociągowych i Kanalizacyjnych na terenie miasta Łomży w latach 2020 -2025 z prośbą o jego uchwalenie.

Z poważaniem

PREZYDENT MIASTA
Mariusz Chrzanowski
dr Mariusz Chrzanowski

Załączniki:

1. Projekt Uchwały
2. Projekt Wieloletniego Planu Rozwoju i Modernizacji Urządzeń Wodociągowych i Kanalizacyjnych na terenie miasta Łomży w latach 2020-2025
3. Analiza funkcjonowania gospodarki wodno – ściekowej na terenie Miasta Łomży i Gminy Piątnica

**UCHWAŁA NR.....
RADY MIEJSKIEJ ŁOMŻY
z dnia.....**

w sprawie zatwierdzenia Wieloletniego Planu Rozwoju i Modernizacji Urządzeń Wodociągowych i Kanalizacyjnych na terenie miasta Łomży w latach 2020-2025.

Na podstawie art. 21 ust. 4 ustawy z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (t.j. Dz. U. 2017 poz. 328, 1566, 2180) Rada Miejska Łomży uchwala, co następuje:

§1

Zatwierdza się Wieloletni Plan Rozwoju i Modernizacji Urządzeń Wodociągowych i Kanalizacyjnych na terenie miasta Łomża w latach 2020-2025, stanowiący załącznik nr 1 niniejszej uchwały.

§2

Wykonanie uchwały powierza się Prezydentowi Miasta Łomża.

§3

Traci moc Uchwała nr 54/VII/19 Rady Miejskiej Łomży z dnia 27 marca 2019 r. w sprawie zatwierdzenia Wieloletniego Planu Rozwoju i Modernizacji Urządzeń Wodociągowych i Kanalizacyjnych na terenie miasta Łomży w latach 2019-2024.

§4

Uchwała wchodzi w życie z dniem podjęcia.

Przewodniczący
Rady Miejskiej Łomży

RADCA PRAWNY
Mieczysław Jagiełak

Załącznik
do Uchwały Nr
Rady Miejskiej Łomży
z dnia 29 kwietnia 2020 r.

**WIELOLETNI PLAN ROZWOJU I MODERNIZACJI URZĄDZEŃ WODOCIĄGOWYCH I KANALIZACYJNYCH NA TERENIE
MIASTA ŁOMŻY W LATACH 2020-2025.**

	Tytuł zadania	Zamierzone efekty	Źródła finansowania zadania	Przewidywany koszt całkowity zadania (tys. zł)	Nakłady na realizację zadania w latach (tys. zł)					
					Nakłady poniesione do 2020	2020	2021	2022	2023	2024
SIECI I URZĄDZENIA KANALIZACYJNE										
1.	Przebudowa i rozbudowa oczyszczalni ścieków w Łomży.	zwiększenie wydajności i skuteczności oczyszczalni	Środki Spółki Budżet Miasta Inne	73 126,0	1 034,0	8 998,0	23 378,0	4 461,0		
2.	Wymiana kabli zasilających Miejską Oczyszczalnię Ścieków o łącznej długości ok. 5,5 km oraz wymiana agregatów zasilania awaryjnego	zwiększenie pewności zasilania energetycznego	Środki Spółki Budżet Miasta Inne	3 540,8	1 495,8	8 474,0	22 015,5	4 200,5	95,0	690,0
3.	Wymiana kabla SN 15kV oczyszczalnia ścieków-Tartak w ul. 3 Maja	zwiększenie pewności zasilania energetycznego	Środki Spółki Budżet Miasta Inne	80,0		80,0				350,0
4.		szacunkowy wzrost dostawy	Środki Spółki Budżet Miasta	350,0		30,0		320,0		

	ścieków - 10 m ³ /d	Inne									
Budowa kanalizacji sanitarnej Ø200 dł. 640m ul. Żytnia											
5. Modernizacja zasilania w SUW Podgórze	zwiększenie pewności zasilania energetycznego	Środki Spółki Budżet Miasta Inne	1 733,0							1 733,0	
6. Modernizacja zasilania SUW Rybaki	zwiększenie pewności zasilania energetycznego	Środki Spółki Budżet Miasta Inne	79,0							79,0	
7. Ujednolicenie systemu sterowania i wykonanie wizualizacji pracy przepompowni ścieków na terenie miasta Łomża.	zapewnienie ciągłości pracy	Środki Spółki Budżet Miasta Inne	256,6	156,6	10,0	40,0	50,0				
8. Budowa dublera Kolektora A o średnicy Ø1200 i długości ok. 1400 m.	usprawnienie działania sieci kanalizacyjnej	Środki Spółki Budżet Miasta Inne	2 000,0							1 000,0	1 000,0
9. Budowa kanalizacji sanitarnej na Osiedlu Staszica o średnicy Ø 200 m i długości 260/900 m.	szacunkowy wzrost dostawy ścieków - 15 m ³ /d	Środki Spółki Budżet Miasta Inne	540,0		200,0					340,0	
10. Budowa kanalizacji sanitarnej w dzielnicy przemysłowej przy ul. Żabiej o średnicy Ø 200 m i długości 1120 m.	szacunkowy wzrost dostawy ścieków - 15 m ³ /d	Środki Spółki Budżet Miasta Inne	670,0		200,0			470,0			
11. Budowa kanalizacji sanitarnej Ø200 dł. 440m ul. Jaworowa	szacunkowy wzrost dostawy ścieków - 150 m ³ /d	Środki Spółki Budżet Miasta Inne	260,0					260,0			
12. Budowa kanalizacji sanitarnej Ø200 dł. 320m ul. Grabowa	szacunkowy wzrost dostawy ścieków - 10 m ³ /d	Środki Spółki Budżet Miasta Inne	190,0					190,0			
		Środki Spółki	600,0					600,0			

	Budowa wodociągu w dzielnicy przemysłowej \varnothing 110 mm 1120 m. (zgodnie z uchwałą Rady Miejskiej nr 152/XXV/00) w rejonie ul. Zabiej	szacunkowy wzrost sprzedaży wody -157 m ³ /d	Budżet Miasta							
			Inne							
3.										
4.	Przebudowa wodociągu rozdzielczego \varnothing 110 mm 400 m pl. Kościuszki	poprawa funkcjonowania sieci wodociągowej	150,0	Środki Spółki					150,0	
				Budżet Miasta						
				Inne						
5.	Przebudowa wodociągu rozdzielczego \varnothing 160 mm 1000 m ul. Wojska Polskiego	poprawa funkcjonowania sieci wodociągowej	500,0	Środki Spółki					500,0	
				Budżet Miasta						
				Inne						
6.	Budowa wodociągu \varnothing 110 dł.400m ul. Wiejskiej	poprawa funkcjonowania sieci wodociągowej	120,0	Środki Spółki						120,0
				Budżet Miasta						
				Inne						
7.	Przebudowa wodociągu \varnothing 110 mm dł 100 m ul. Stary Rynek	poprawa funkcjonowania sieci wodociągowej	60,0	Środki Spółki						60,0
				Budżet Miasta						
				Inne						
8.	Przebudowa wodociągu \varnothing 110 mm dł. 60 m ul. Zdrojowa 54	poprawa funkcjonowania sieci wodociągowej	18,0	Środki Spółki						18,0
				Budżet Miasta						
				Inne						
9.	Budowa wodociągu na Osiedlu Staszica o średnicy \varnothing 110mm i długości ok. 1200 m.	poprawa funkcjonowania sieci wodociągowej	360,0	Środki Spółki						150,0
				Budżet Miasta						210,0
				Inne						
10.	Przebudowa wodociągu w ul. Poznańskiej na odcinku od przejazdu kolejowego do ul. Polygonowej z \varnothing 160 mm na \varnothing 315 mm, dł. 840 m.	poprawa funkcjonowania sieci wodociągowej	350,0	Środki Spółki						350,0
				Budżet Miasta						
				Inne						
			300,0	Środki Spółki						300,0

11.	Przebudowa wodociągu Ø 160 mm dł. 1200 m ul. Dworna	szacunkowy wzrost sprzedaży wody - 3,0 m ³ /d	Budżet Miasta											
			Inne											
12.	Budowa sieci wodociągowej na osiedlu Południe II - tereny u zbiegu ul. Szosa Zambrowska i Zawadzka dł 1010 m	wzrost sprzedaży wody	Środki Spółki											
			Budżet Miasta											
13.	Budowa wodociągu Ø 160 mm dł. 80 m ul. Rybaki-studnia Karitas	szacunkowy wzrost sprzedaży wody - 1m ³ /d	Środki Spółki											
			Budżet Miasta											
14.	Budowa wodociągu Ø110 dł. 80/640 m ul. Żytnia	szacunkowy wzrost sprzedaży wody - 2,0 m ³ /d	Środki Spółki											
			Budżet Miasta											
15.	Przyłączenie gminy Piątnica do miejskiej sieci wodociągowej Ø 200 mm dł 823 m (do rzeki przy starym moście)	poprawa funkcjonowania sieci wodociągowej	Środki Spółki											
			Budżet Miasta											
16.	Budowa wodociągu Ø110 dł. 300 m ul. Słonecznikowa	poprawa funkcjonowania sieci wodociągowej	Środki Spółki											
			Budżet Miasta											
Razem sieć i urządzenia wodociągowe			Środki Spółki	3 318,5	0,0	842,5	340,0	926,0	210,0	1 000,0	0,0			
			Budżet Miasta	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0			
			Inne	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0			
Razem			Środki Spółki	51 257,9	2 686,4	10 519,5	24 298,0	7 092,0	3 102,0	2 560,0	1 000,0			
			Budżet Miasta	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0			
			Inne	35 955,0	565,0	8 474,0	22 015,5	4 200,5	350,0	350,0	0,0			
ŁĄCZNIE				87 212,9	3 251,4	18 993,5	46 313,5	11 292,5	3 452,0	2 910,0	1 000,0			

Łomża, dnia 15.04.2020 r.

ANALIZA FUNKCJONOWANIA GOSPODARKI WODNO-ŚCIEKOWEJ NA TERENIE M. ŁOMŻY I GM. PIĄTNICA

Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Spółka z o.o. w Łomży prowadząc swoją działalność realizuje statutowe zadania z zakresu zbiorowego zaopatrzenia w wodę i odprowadzania ścieków na terenie miasta Łomża i gminy Piątnica.

MIASTO ŁOMŻA

Spółka w 2019 wyprodukowała 2 680 tys. m³ wody. Sprzedaż wody w Łomży kształtuje się na poziomie 2 197 tys. m³/rok.

Woda jest dostarczana do:

- gospodarstw domowych w ilości 1 748 tys. m³/rok
- dla przemysłu w ilości 90 tys. m³/rok
- dla pozostałych odbiorców 359 tys. m³/rok
- potrzeby własne 185 tys. m³/rok

Oczyszczalnia ścieków w 2019 roku oczyściła ogółem 3 907 tys. m³ ścieków w tym, 2 354 tys. m³ to ścieki sprzedane, dostarczone przez Miasto Łomża:

- odbiorców z gospodarstw domowych w ilości 1 718 tys. m³/rok
- odbiorców przemysłowych 253 tys. m³/rok
- pozostałych odbiorców 383 tys. m³/rok

oraz:

- Gmina Łomża 84 tys. m³/rok
- dostawcy dowożący nieczystości płynne na oczyszczalnię 97 tys. m³/rok
- potrzeby własne 131 tys. m³/rok
- z gminy Piątnica 85 tys. m³/rok

Na dzień dzisiejszy Spółka posiada w eksploatacji:

- ujęcia wody: Podgórze, Rybaki jako podstawowe i Jantar (rezerwowe),
- miejską oczyszczalnię ścieków,
- 21,6 km sieci wodociągowej magistralnej,
- 87,1 km przyłączy wodociągowych,
- 128,8 km sieci wodociągowej rozdzielczej,
- 13,4 km sieci tłocznej wodociągowej,

- 6,8 km kanalizacji ogólnospławnej,
- 114,2 km kanalizacji sanitarnej,
- 63,8 km przyłączy sanitarnych,
- 5 856 szt. wodomierzy

Spółka eksploatuje zmodernizowaną w latach 1998 - 2000 oczyszczalnię ścieków, którą zaprojektowano na 95 tys. RLM. Średni dobowy ładunek zanieczyszczeń BZT₅ w roku 2014 wyniósł 660,0 mg/l. Oczyszczalnia ścieków na podstawie wskaźnika RLM dla ścieków pracuje średnio na poziomie ok. 140%. Duży wskaźnik RLM zanieczyszczeń dopływających na oczyszczalnię ścieków wynika z rozwoju sieci i składu ścieków.

W 2019 roku dopływ ścieków na oczyszczalnię wyniósł 3 907 tys. m³, co daje średnio miesięczną 325 tys. m³ i średnią na dobę 10,8 tys. m³. Maksymalne dobowe przepływy dochodzą do 18 665 m³/d. Jest to spowodowane znaczącym udziałem ścieków z kanalizacji ogólnospławnej i napływem wód infiltracyjnych.

Na oczyszczalni stosuje się następujące procesy technologiczne oczyszczania ścieków:

- I. Mechaniczne oczyszczanie ścieków polegające na usuwaniu ze ścieków części stałych. Proces mechanicznego oczyszczania realizowany jest w układzie następujących urządzeń: krata rzadka, kraty gęste, pompy, piaskowniki, separator piasku, osadnik wstępny, zbiornik retencyjny wód deszczowych.
- II. Biologiczne oczyszczanie z wykorzystaniem osadu czynnego do redukcji zanieczyszczeń organicznych z wykorzystaniem następujących urządzeń: reaktorów biologicznych, osadników wtórnych, stacji do napowietrzania ścieków, stacji dozowania preparatu PIX. Jednocześnie w reaktorach zachodzi redukcja związków azotu i fosforu w ściekach.
- III. Przeróbka osadów ściekowych polega na ich fermentacji w zamkniętych komorach, zagęszczaniu i odwadnianiu na wirówkach. Proces technologiczny prowadzi się z wykorzystaniem zagęszczaczy osadów, komory fermentacyjnej, wirówki do odwadniania.

Przedsiębiorstwo w latach 2012-2014 przeprowadziło modernizację instalacji, która ma na celu termiczne przekształcanie osadów i jest najpewniejszym sposobem na unieszkodliwienie ich pod względem sanitarnym, ponieważ jako końcowy odpad z procesu uzyskuje się, nieszkodliwy bakteriologicznie dla środowiska i zdrowia ludzi i zwierząt, żużel. Podstawowym rezultatem zrealizowanego projektu jest znaczące zmniejszenie ilości odpadów z oczyszczalni do ok. 7% (zmniejszenie o 93%) w stosunku do ilości dotychczasowej. Jest to ok. 14-krotne zmniejszenie masy odpadów z działu

obróbki osadów. Powstały po spaleniu żużel wykorzystuje się po przeróbce do robót inżynierskich. Spółka na ten cel otrzymała bezzwrotną dotację z Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Podlaskiego kwotę 3 928 932 zł.

- IV. Uzyskany podczas fermentacji biogaz, po odsiarczeniu wykorzystuje się do produkcji energii elektrycznej w agregatach kogeneracyjnych zasilanych biogazem oraz w kotłowni zakładowej do procesów technologicznych na oczyszczalni. Awaryjnie istnieje również możliwość spalania biogazu w pochodni.

Miejska oczyszczalnia ścieków mimo gruntownej modernizacji przeprowadzonej w 2000 roku, po 19 latach intensywnej eksploatacji wymaga podjęcia działań zmierzających do rozbudowy i przebudowy procesów technologicznych pod kątem zwiększenia wydajności oczyszczalni. Ponadto zmiana wymagań dotyczących jakości oczyszczanych ścieków oraz postęp technologiczny w tym zakresie wymagają wdrożenia zmian w zakresie gospodarki energetycznej, wykorzystania odpadów oraz konieczności wprowadzenia dezodoryzacji z uwagi na położenie oczyszczalni w sąsiedztwie obiektów sportowych. W wyniku tego w 2014 r. Spółka złożyła wniosek do WFOŚiGW o dofinansowanie dokumentacji na modernizację oczyszczalni ścieków w ramach programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko. W związku z przyznaniem dofinansowania w 2015 r. wykonana została kompletna dokumentacja projektowa i uzyskano pozwolenie na budowę. Na początku 2017 roku został złożony wniosek na dofinansowanie zadania ze środków unijnych POIiŚ. Zgodnie z przyjętym we wniosku harmonogramem od 2019 do 2022 roku są prowadzone prace związane z przebudową i rozbudową łomżyńskiej oczyszczalni.

Modernizacja oczyszczalni pozwoli na prowadzenie eksploatacji na wymaganym poziomie oraz umożliwi podłączenie kolejnych nowych dostawców ścieków z terenu miasta oraz gminy Piątnica i Łomża.

Ścieki z oczyszczalni miejskiej w Łomży wprowadzane są do rzeki Narew, w jej lewym brzegu, rowem otwartym, z faszynowym ubezpieczeniem wylotu do rzeki. Mimo przekroczenia projektowanych mocy odprowadzane z oczyszczalni ścieki spełniają wymagania prawne dotyczące jakości ścieków wprowadzanych do wód powierzchniowych. Wskaźniki zanieczyszczeń w ściekach są niższe od dopuszczalnych wartości dla ścieków komunalnych.

W okresie funkcjonowania spółki od 1995 roku długość sieci wodociągowej i kanalizacyjnej eksploatowanej przez spółkę na terenie miasta wzrosła dwukrotnie.

Do miejskiej sieci kanalizacyjnej są podłączone miejscowości z gminy Łomża (Kupiski Nowe, Konarzyce, Kupiski Stare, Bożenica) oraz poprzez rurociąg pod rzeką Narew także miejscowości z gminy Piątnica (Czarnocin, Piątnica, Kalinowo, Piątnica Włociańska, Drozdowo).

Spółka eksploatuje zmodernizowane i rozbudowane ujęcia wody Podgórze i Rybaki oraz nowo wybudowaną stację uzdatniania wody na ujęciu Podgórze. Zadanie było współfinansowane ze środków unijnych. W ramach tej inwestycji dokonano również optymalizacji pracy sieci wodociągowej oraz umożliwiono regulację ciśnień w sieci poprzez zaprojektowanie i wykonanie 6 komór regulacyjno-pomiarowych zlokalizowanych w ściśle określonych punktach sieci wodociągowej. Każda komora ma za zadanie regulację ciśnienia, pomiar ciśnienia i przepływ wody.

Miasto Łomża zaopatrywane jest w wodę z utworów czwartorzędowych dwoma ujęciami wód: Podgórze, Rybaki. Jako źródło rezerwowe mamy do dyspozycji ujęcie Jantar.

Ujęcie Rybaki składa się z 8 czynnych studni, a ujęcie Podgórze z 9 studni (po rozbudowie o 3 studnie i zmianie zasobów eksploatacyjnych ujęcia). Ujęcie Jantar składające się z 3 studni traktowane jest jako rezerwowe, eksploatowane rzadko, szczególnie ze względu na niedoskonałości techniczne zakłócające przepływ wody w sieci wodociągowej.

Ujęciami Rybaki i Podgórze ujmowane są wody podziemne, z II i III warstwy wodonośnej. Pobierane wody posiadają duże i zasobne obszary spływu wód zasilających ujęcia. Warstwy wodonośne z których pobierana jest woda posiadają uwarunkowania naturalne i gospodarcze chroniące czystość wód. Posiadają one nadkład od powierzchni terenu w formie utworów piaszczystych i trudno przepuszczalnych. Eksploatowane warstwy są izolowane warstwami glin o miąższości 35 – 60 m. Obszary spływu wody, szczególnie ujęcia Podgórze nie posiadają większych znaczących źródeł zanieczyszczenia.

Czerpane wody charakteryzują się dobrymi wskaźnikami jakości. Natomiast jak większość wód na terenach nizinnych zawierają ponadnormatywne ilości żelaza i manganu, posiadają podwyższoną mętność, dlatego też wymagają uzdatniania.

Na tych ujęciach funkcjonują stacje uzdatniania Rybaki i Podgórze. Są one wyposażone w nowoczesne obiekty i urządzenia do natleniania, filtracji, retencjonowania i wtłaczania wody do sieci. Ponadto wyposażone są w osprzęt do pomiaru wody i sterowania procesami technologicznymi w zakresie jej uzdatniania.

Na poszczególnych stacjach uzdatniania wody wykorzystuje się

następujące urządzenia:

1. Stacja Rybaki o wydajności 400 m³/h: wieże napowietrzania, filtry ciśnieniowe, zbiorniki do magazynowania wody uzdatnionej, pompownia II-go stopnia.
2. Stacja Podgórze o wydajności - 800 m³/h - aeratory, zbiorniki kontaktowe, urządzenia do dezynfekcji, zbiorniki retencyjne, filtry pionowe odkryte o ciągłej filtracji, pompownia II^o, lampa UV do dezynfekcji wody;
3. Ujęcie Jantar (awaryjne) o wydajności 138 m³/h - stacja wodociągowa wyposażona w urządzenie do napowietrzania wody, filtr ciśnieniowy (odżelaziacz), sprężarki powietrza, chlorator.

Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Łomży mając na uwadze rozwój demograficzny i gospodarczy miasta wymagający zabezpieczenia poboru wody ma do dyspozycji następujące możliwości produkcyjne - Tab. 1.

Tab.1. Zestawienie możliwości produkcyjnych ujęć wody Miasta Łomża

Ujęcie	Pobór max /h [m ³ /h]	Pobór max /d [m ³ /d]	Pobór śr/d [m ³ /d]
Podgórze	800	19 200	14 770
Rybaki	400	9 600	7 385
Jantar	138	3 312	2 548

Przedstawione wielkości poboru wody z ujęć Podgórze, Jantar i Rybaki są równe zasobom eksploatacyjnym tych ujęć.

Studnie na ujęciach są włączane w miarę potrzeb z zachowaniem zasad poprawnej eksploatacji urządzeń, zasobów wodnych i zapewnieniu odbiorcom dobrej jakości wody,

W 2015 roku Spółka dokonała spięcia wodociągu miejskiego z gminną siecią wodociągową w miejscowości Konarzyce w celu sprzedaży wody dla gminy Łomża w okresach dużego zapotrzebowania.

Przez najbliższe lata przedsiębiorstwo będzie zajmowało się eksploatacją i modernizacją posiadanej infrastruktury, aby zapewnić świadczenie usług na jak najwyższym poziomie oraz będzie realizować inwestycje mające na celu budowę nowych sieci wodno -kanalizacyjnych.

W roku 2019 Spółka ze środków własnych zrealizowała budowę i przebudowę:

- sieci wodociągowych w ulicach: Owocowej, Żwirki i Wigury, Kolejowa, Pszczela, Działkowa, Szmaragdowa, Kanarkowa, dworzec PKS, Malinowa, sięgacz

Poligonowa o łącznej dł. 2,3km;

- sieci kanalizacji sanitarnej w ulicach: Malinowa, sięgacz Poligonowa, Kanarkowa, Kolejowa, Szmaragdowa, Działkowa, Pszczela, dworzec PKS o łącznej dł. 1,7 km.

W ramach bieżących zadań realizowana będzie budowa sieci wodociągowych i kanalizacyjnych na terenach miasta zgodnie z potrzebami mieszkańców oraz w miejscach terenów inwestycyjnych i powstających nowych osiedli mieszkaniowych.

W najbliższych latach ważną dla Spółki i Miasta inwestycją będzie również rozdzielenie istniejącej w centrum miasta sieci kanalizacji ogólnospławnej polegające na wybudowaniu nowych kanałów deszczowych i adaptowaniu sieci ogólnospławnej na kanalizację sanitarną. Rozdzielenie kanałów ma na celu zoptymalizowanie pracy oczyszczalni ścieków w czasie deszczowych dni (dopływa wtedy na oczyszczalnię prawie dwa razy więcej ścieków niż w dni suche). Zmniejszona ilość ścieków usprawni prace oczyszczalni szczególnie w okresie wiosennym, gdy na oczyszczalnię wpływają zimne ścieki pochodzące z roztopów (z dużą zawartością soli drogowej) zakłócające procesy biologiczne. Natomiast w okresach deszczowych spowoduje to zredukowanie ilości napływających dodatkowo ścieków dochodzących w niektórych momentach nawet do ok. 100 % w stosunku do okresów bez deszczowych (procentową różnicę wody nie zafakturowanej przedstawia Wykres 1). Podjęte działania znacznie odciążą prace reaktorów biologicznych, przepompowni ścieków i osadników, a tym samym zmniejszy się ich zużycie i awaryjność oraz zmniejszą się koszty eksploatacyjne oczyszczalni. W 2019 roku na oczyszczalnię wpłynęło łącznie ok. 1,3 mln m³ ścieków nie zafakturowanych, z czego większość ścieków pochodziło z opadów atmosferycznych, które zostały wprowadzone do sieci poprzez kanalizację ogólnospławną. Biorąc pod uwagę częste przekraczanie wskaźnika RLM, należy jak najszybciej podjąć działania zmierzające wyodrębnieniu w/w kanałów.

Ogólny zakres najważniejszych planowanych inwestycji Spółki na najbliższe lata przedstawia tabela nr 2. W ramach bieżących zadań realizowana będzie budowa odcinków sieci na terenach miasta zgodnie z potrzebami mieszkańców i w miejscach potencjalnej lokalizacji inwestycji miejskich.

Tab. 2. Ważniejsze inwestycje MPWiK Łomża w latach 2020-2025

Lp.	Tytuł zadania	Przewidywany koszt całkowity zadania (tys. zł)	Lata realizacji
1.	Budowa wodociągu i kanalizacji sanitarnej na osiedlu Południe II - tereny u zbiegu ul. Szosa Zambrowska i Zawadzka	920	2021-2022
2.	Budowa wodociągu i sieci kanalizacyjnej w ul. Żytnia	350	2022
3.	Modernizacja miejskiej oczyszczalni ścieków	73 126	2019-2022
4.	Budowa wodociągu i kanalizacji sanitarnej w ul. Jaworowej	390	2021
5.	Budowa wodociągu i kanalizacji sanitarnej na Osiedlu Staszica	540	2020-2023
6.	Budowa wodociągu i kanału sanitarnego w dzielnicy przemysłowej przy ul. Żabiej	1006	2020-2022
7.	Wymiana kabli zasilających Oczyszczalnię Ścieków	3540	2022-2024
8.	Budowa wodociągu i kanalizacji sanitarnej w ul. Grabowej	310	2021
9.	Modernizacja zasilania SUW Podgórze	1733	2023
10.	Przebudowa wodociągu w ul. Wojska Polskiego	500	2024
11.	Budowa dublera kolektora A o średnicy 1,2 m i długości ok. 1400m	2000,0	2024 - 2025
12.	Przebudowa wodociągu w ul. Dworna	300	2020
13.	Przyłączenie gminy Piątnica do miejskiej sieci wodociągowej	250	2022

Dodatkowo Spółka na bieżąco dokonuje przebudowy sieci wodociągowo - kanalizacyjnej w pasach drogowych modernizowanych przez miasto ulic.

GMINA PIĄTNICA

Spółka w 2019 roku wyprodukowała ok. 709 tys. m³ wody na bazie ujęć gminnych. Sprzedaż wody kształtowała się na poziomie ok. 607 tys. m³.

Woda jest dostarczana do:

- gospodarstw domowych w ilości 340 tys. m³
- dla przemysłu w ilości 239 tys. m³
- dla pozostałych odbiorców 27 tys. m³

Na potrzeby własne zużyto 32 tys. m³/rok

Na dzień dzisiejszy Spółka posiada użyczone do eksploatacji od gminy Piątnica:

- ujęcia wody: Piątnica, Drozdowo, Jeziorko, Dobrzyjałowo,
- 162,2 km sieci wodociągowej rozdzielczej
- przyłącza wodociągowe 2 706 szt.
- 2 710 szt. wodomierzy
- Sieć kanalizacji sanitarnej grawitacyjno-ciśnieniowej w Piątnicy Poduchownej, Piątnicy Włociańskiej, Czarnocinie, Kalinowie i Drozdowie o dł. 31,8 km wraz z przyłączami (698 szt.)
- przepompownie przydomowe 206 szt.

System kanalizacji sanitarnej grawitacyjno-tłocznej i ciśnieniowej budowany był w latach 2004 – 2008 w Piątnicy i Czarnocinie i w 2011 r. w Kalinowie i Piątnicy Włociańskiej. Przepompownia główna tłocząca ścieki do oczyszczalni ścieków w Łomży, znajduje się na ulicy Stawiskowskiej. Do niej z obecnego systemu kanalizacyjnego ścieki tłoczone są za pomocą trzech przepompowni strefowych zlokalizowanych w ul. Czarnockiej, Północnej i Krótkiej. W 2019 roku Gmina zakończyła skanalizowanie Drozdowa.

Od kwietnia 2011 Spółka zajmuje się eksploatacją sieci wodociągowej w gminie Piątnica – obszar 218,69 km². Obsługując w ten sposób 10664 osoby z 45 wsi gminy Piątnica. Woda do sieci wodociągowej dostarczana jest z 4 ujęć zlokalizowanych w miejscowościach: Jeziorko, Dobrzyjałowo, Piątnica, Drozdowo.

W 2012 roku została wykonana wizualizacja pracy ujęć wody na terenie Gminy Piątnica, która umożliwiła prowadzenie ciągłego nadzoru rozległego systemu wodociągowego. Ponadto inwestycja ta zapewnia kontrolę i archiwizację podstawowych parametrów z w/w obiektów poprzez system informatyczny w dyspozytorni MPWiK przy ul. Zjazd 23. oraz przyczynia się do ograniczenia strat wody.

Dzięki tej inwestycji jest możliwa obsługa i kontrola parametrów pracy ujęć oraz bieżące wyświetlanie komunikatów alarmowych i diagnostycznych. Zbudowany monitoring posiada m.in. funkcję załączania i włączania pomp czy też poinformowania wiadomością SMS pod wskazany numer o zaistnieniu stanów alarmowych. Wizualizacja zapewnia możliwość ustalenia przyczyn wielu problemów pracy stacji i jest pomocna przy zoptymalizowaniu pracy urządzeń.

Poniższe zestawienie (tab. 3 i 4) przedstawia dostępne przeliczeniowe zasoby wody zatwierdzone pozwoleniem wodno-prawnym dla gminy Piątnica oraz ich obecne zużycie (dane za 2019 rok) na podstawie ilości włożonej wody przez ujęcia do sieci.

Tab. 3. Warunki poboru wód podziemnych (wg pozwoleń wodno-prawnych) dla potrzeb wodociągów wiejskich gminy Piątnica

Lp.	Ujęcie Wody	$Q_{h.max}$	$Q_{d.śr.}$	$Q_{r.max}$
		[m ³ /h]	[m ³ /dobę]	[m ³ /rok]
1	Piątnica	87,0	1 392,0	762 120,0
2	Drozdowo	108,0	940,7	946 080,0
3	Dobrzyjałowo	61,0	976,8	534 360,0
4	Jeziorko	32,0	640	233 600,0
	Razem	288	3 949,5	2 476,1

Tab. 4. Uśredniony pobór wody z ujęć na terenie gminy Piątnica w okresie od 01.01.2019 do 31.12.2019 r.

Lp.	Ujęcie Wody	Woda pobrana	Q_d
		m ³	[m ³ /dobę]
1	Piątnica	285 056	781
2	Drozdowo	97 222	266
3	Dobrzyjałowo	224 453	614
4	Jeziorko	102 920	282
	Razem	709 651	1943

Porównując powyższe tabele zauważyć można znaczący udział ujęcia wody Piątnica w ilości produkowanej wody w Gminie Piątnica. Wynika to w szczególności z tego, że na terenie obsługiwanym przez to ujęcie zlokalizowana jest Okręgowa Spółdzielnia Mleczarska oraz występuje duże skupienie obiektów handlowo-usługowych.

Generowanie dotychczas przez wodociągi gminy Piątnica znacznych strat jest na etapie ciągłej weryfikacji polegającej na szczegółowej kontroli pracy ujęć wody i opomiarowania produkcji oraz odbiorców wody. Dotychczasowe działania prowadzone przez Spółkę pozwoliły na ograniczenie strat wody które w 2019 roku kształtowały się

na poziomie 20 % (w 2011 w momencie przejęcia obsługi Gminy Piątnica przez MPWiK straty wynosiły 38 %).

W świetle dotychczasowych analiz zużycia wody należy wziąć pod uwagę, iż w przyszłości w celu zwiększonego poboru wody trzeba będzie rozważyć zasilanie wodą z innych ujęć lub podłączyć gminę do miejskiego systemu wodociągowego.

Cztery główne ujęcia zlokalizowane na terenie gminy Piątnica to:

1. Ujęcie Piątnica

Położone jest przy ulicy Krótkiej w Piątnicy i posiada dwie czynne studnie. Studnia SW-2 o wydajności 87 m³/h odwiercona została w roku 1972 i jest studnią podstawową. Druga studnia SW-3 w wydajności 52 m³/h odwiercona została w roku 1980 r. i jest studnią rezerwową. W 2001 roku wymieniona została instalacja pomp i studni oraz zmodernizowano instalację stacji uzdatniania wody, a budynek poddano termomodernizacji. W celu uzdatnienia woda surowa poddawana jest napowietrzeniu w aeratorach i ciśnieniowej filtracji celem usunięcia związków żelaza. Dezynfekcje wody wykonuje się podchlorynem sodu, dozowanym do wody wychodzącej do sieci. Ujęcie wody Piątnica zaopatruje w wodę Piątnicę łącznie 1 787 osób oraz Okręgową Spółdzielnię Mleczarską „Piątnica”. Wydajność stacji opartej na jednostopniowym uzdatnianiu wody wynosi 60 m³/h. Z tego też względu stację należałoby przebudować i dostosować do obecnych wymagań poboru wody czyli do 87 m³/h. Ujęcie i stacja posiada podwójne zasilanie energetyczne.

2. Ujęcie Drozdowo

Zlokalizowane jest na wyniesieniu w stosunku do otaczającego terenu. Woda z ujęcia jest pobierana z utworów czwartorzędowych. Woda jest pobierana z dwóch studni SW-1 i SW-2, wybudowanych w latach 70 ubiegłego stulecia. Wydajność odpowiednio - 106 m³/h i 108 m³/h. Woda ta posiada ponadnormatywne ilości związków żelaza i manganu, dlatego poddawana jest napowietrzaniu i filtracji odżelaziającej. Dezynfekcja wody odbywa się poprzez lampy UV Woda jest pobierana pompami głębinowymi I stopnia ze studni, poprzez odżelaziacze trafia do zbiornika wyrównawczego wody uzdatnionej. Następnie ze zbiornika kierowana jest grawitacyjnie do sieci wodociągowej do wsi Kalinowo. Do pozostałych ośmiu wsi woda ze zbiornika tłoczona jest pompami naziemnymi II stopnia. Dodatkowo posiada agregat prądotwórczy do zasilania awaryjnego. Łącznie z tego ujęcia woda trafia do 2639 mieszkańców.

3. Ujęcie Dobrzyjałowo

Znajduje się w północnym krańcu wsi Dobrzyjałowo. Woda ze studni ujmowana jest z otworu nr 1, wydajność $Q = 69 \text{ m}^3/\text{h}$ oraz otworu nr 2 o wydajności $Q = 61 \text{ m}^3/\text{h}$. Równocześnie pracuje jedna pompa, a drugą stanowi rezerwę. Jakość pobieranej wody pod względem fizykochemicznym odpowiada normom, a stan bakteriologiczny nie budzi zastrzeżeń. Woda tłoczona jest bez uzdatniania w układzie jednostopniowego podnoszenia wody. W 1999 r. w systemie sieci zasilanej z ujęcia została wybudowana przepompownia wody ze zbiornikiem wyrównawczym o pojemności 100 m³ w Czarnocinie. Ujęcie posiada też możliwość dezynfekcji wody roztworem podchlorynu sodu. Stacja dodatkowo posiada agregat prądotwórczy do zasilania awaryjnego. Woda jest tłoczona do 24 miejscowości, obsługuje 4 157 mieszkańców gminy Piątnicy.

4. Ujęcie Jeziorko.

W 2018 roku wybudowano nową stację uzdatniania wody.

Położone jest po zachodnio-północnej stronie m. Jeziorko. Wodociąg ujęcia Jeziorko zasilany jest z dwóch studni wierconych SW-1 o wydajności 32 m³/h oraz SW-2 o

wydajności 29 m³/h. Woda jest ujmowana za pomocą pomp głębinowych i tłoczona na filtry odżelaziające i odmanganiające, a następnie do dwóch zbiorników wyrównawczych o pojemności 100 m³ każdy. Woda uzdatniona podawana będzie do sieci zestawem hydroforowym z wydajnością do 60 m³/h. Dezynfekcja wody odbywa się poprzez lampę UV, w razie konieczności może odbywać się przy pomocy podchlorynu sodu. Ujęcie Jezioro zaopatruje w wodę 8 miejscowości, obsługiwanych jest 1 473 osoby.

W związku z podpisanym porozumieniem międzygminnym przez najbliższe lata Spółka będzie zajmowała się eksploatacją użyczonej infrastruktury w tym dokonywaniu wszelkich nieprzewidzianych napraw i remontów, tak aby zapewnić świadczenie usług na jak najwyższym poziomie. Gmina Piątnica podpisując porozumienie zobowiązała się do sfinansowania niezbędnych inwestycji gwarantujących naprawę lub wymianę niesprawnych urządzeń i dostosowanie systemów wodno-kanalizacyjnych do obowiązujących przepisów prawa.

Ogólny zakres najważniejszych planowanych inwestycji będących do realizacji na najbliższe lata na terenie gminy Piątnica przedstawia tabela nr 5.

Tab.5. Zobowiązania inwestycyjne gminy Piątnica.

Lp.	Nazwa zadania	Szacunkowa wartość netto w tys. zł.	Termin realizacji
1.	Wykonanie projektu technicznego modernizacji ujęcia wody Drozdowo	80,0	zależny od możliwości finansowych Gminy
2.	Wykonanie modernizacji ujęcia wody Drozdowo	1 000,0	zależny od możliwości finansowych Gminy

Łomża, dnia 2020/04/16

Prezes Zarządu
MPWiK-Sp. z o.o w Łomży
Mariusz Konopka