

MIEJSKIE WODOCIĄGI I KANALIZACJA

Spółka z o.o.

75-711 Koszalin, ul. Wojska Polskiego 14



WIELOLETNI PLAN
ROZWOJU I MODERNIZACJI URZĄDZEŃ
WODOCIĄGOWYCH I KANALIZACYJNYCH
na lata 2022-2025

Koszalin, maj 2022r.

Miejskie Wodociągi i Kanalizacja Spółka z o.o. została zarejestrowana w Sądzie Rejonowym - Sądzie Gospodarczym w Koszalinie w dniu 31 grudnia 1991 roku. Decyzją Prezydenta Miasta Koszalina Nr OŚ.JRK.6210-5/03 z dnia 5 marca 2003 roku wydano zezwolenie na prowadzenie działalności w zakresie zbiorowego zaopatrzenia w wodę i zbiorowego odprowadzenia ścieków na obszarze administracyjnym miasta Koszalina. Decyzję wydano w oparciu o ustawę z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzeniu ścieków.

Przedmiotem działalności między innymi jest:

- pobór, uzdatnianie i dostarczanie wody,
- odprowadzanie i oczyszczanie ścieków,
- wykonywanie instalacji wodno-kanalizacyjnych, ciepłych, gazowych i klimatyzacyjnych,
- sprzedaż detaliczna drobnych wyrobów metalowych, farb i szkła prowadzona w wyspecjalizowanych sklepach,
- badania i analizy związane z jakością żywności,
- pozostałe badania i analizy techniczne,
- roboty związane z budową rurociągów przesyłowych i sieci rozdzielczych.

Wieloletni plan rozwoju i modernizacji urządzeń wodociągowych i kanalizacyjnych został opracowany na lata 2022-2025 przy uwzględnieniu uwarunkowań technicznych i ekonomicznych. Sporządzony został z podziałem na:

- przedsięwzięcia rozwojowe – budowa uzbrojenia wod.-kan.,
- przedsięwzięcia realizowane wspólnie z Gminą Miasto Koszalin,
- przedsięwzięcia modernizacyjne (odtworzeniowe) w sektorach wodociągowym i kanalizacyjnym.

W Planie ujęto:

- 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.

Planowane nakłady na inwestycje w latach 2022-2025 obrazuje zestawienie:

Tablica nr 1 (w tys. zł.)

Lp.	Wyszczególnienie	2022r. tys. zł	2023r. tys. zł	2024r. tys. zł	2025r. tys. zł	Razem tys. zł	udział %
1.	Przedsięwzięcia rozwojowe i realizowane wspólnie z Gminą Miasto Koszalin	8.410,0	1.925,0	2.300,0	3.050,0,0	15.685,0	30
2.	Przedsięwzięcia modernizacyjne	5.690,0	10.475,0	10.100,0	9.350,0	35.615,0	70
RAZEM		14.100,0	12.400,0	12.400,0	12.400,0	51.300,0	100

Nakłady na przedsięwzięcia rozwojowe zostały wyszczególnione w załączniku do niniejszego opracowania, natomiast planowane nakłady na przedsięwzięcia modernizacyjne zawarte zostały w tablicy nr 2.

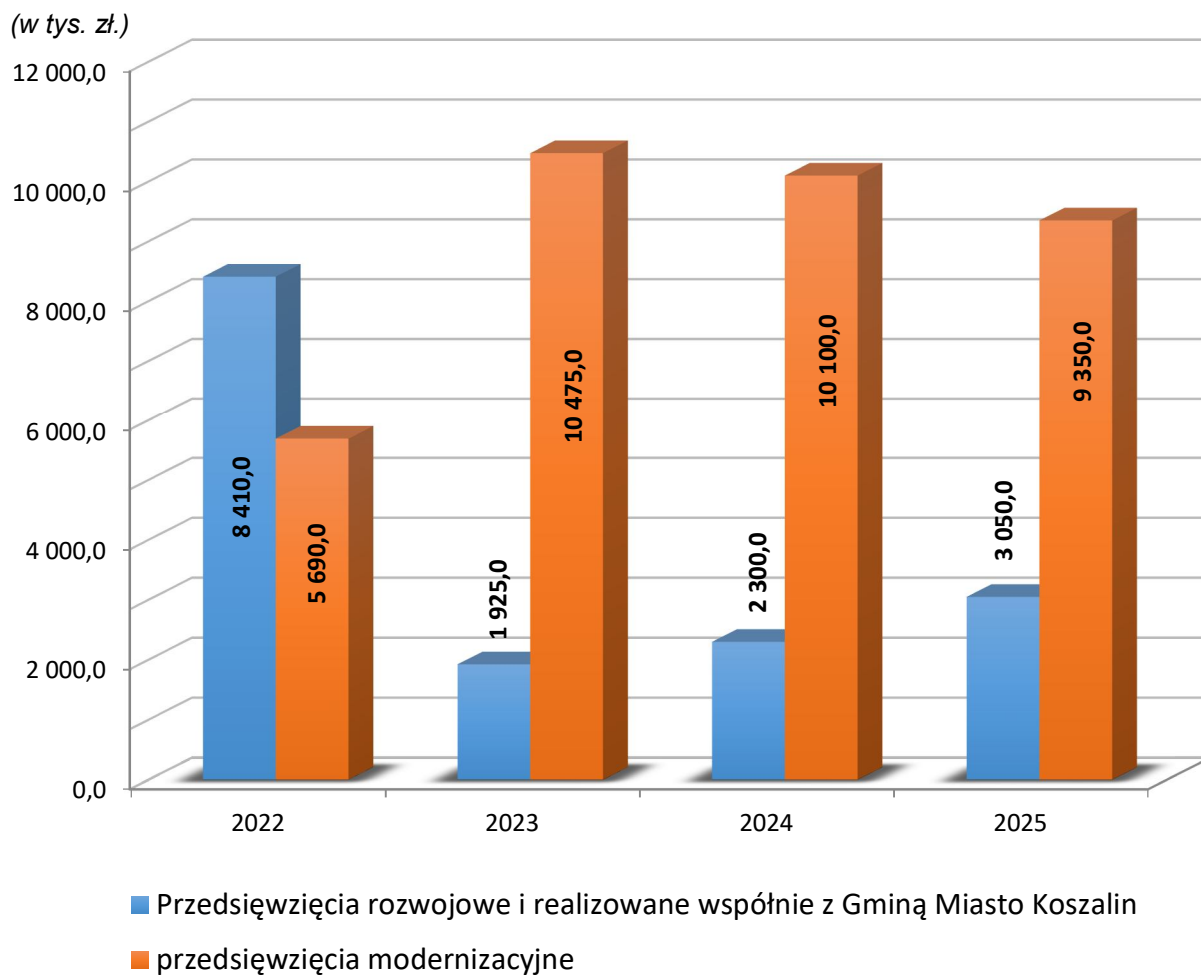
Tablica nr 2 (w tys. zł.)

Lp.	LATA	NAKŁADY NA POSZCZEGÓLNE SEKTORY		NAKŁADY OGÓŁEM
		SEKTOR WODOCIĄGOWY	SEKTOR KANALIZACYJNY	
1.	2022	3.559,2	2.130,8	5.690,0
2.	2023	6.867,5	3.607,5	10.475,0
3.	2024	6.510,0	3.590,0	10.100,0
4.	2025	3.830,0	5.520,0	9.350,0
Razem		20.766,7	14.848,3	35.615,0

Jak wynika z danych zawartych w zestawieniu, na wydatki inwestycyjne planowana jest kwota 51.300,0 tys. zł, z tego 15.685,0 tys. zł. na przedsięwzięcia rozwojowe i realizowane wspólnie z Gminą Miasto Koszalin związane z budową uzbrojenia wodociągowo - kanalizacyjnego, 35.615,0 tys. zł. na przedsięwzięcia związane z wymianą infrastruktury wodociągowo - kanalizacyjnej.

Przedsięwzięcia finansowane będą ze środków własnych. W skład ich wchodzi głównie: odpisy amortyzacyjne, pożyczki, kredyty i środki pomocowe.

Rysunek nr 1: Planowane nakłady w latach 2022-2025



I. SEKTOR WODOCIĄGOWY

1. Stan istniejący i potrzeby inwestycyjne

Koszalin zaopatrywany jest w wodę z dwóch niezależnych ujęć wód podziemnych zlokalizowanych w Koszalinie i Mostowie. Podstawowym źródłem jest ujęcie mostowskie, z którego pochodzi ponad 60% produkowanej wody do picia i potrzeb gospodarczych.

Woda na ujęciu Koszalin czerpana jest ze studni głębinowych (wierconych). Średnia głębokość odwiertów wynosi w granicach 40 - 70 metrów. Na ujęciu w Koszalinie aktualnie eksploatowanych jest 16 czynnych odwiertów wyposażonych w pompy głębinowe.

Stacja Uzdatniania Wody w Koszalinie została oddana do eksploatacji w grudniu 1997 roku. Doprowadzona woda surowa poddawana jest trzem kolejnym procesom:

1. napowietrzanie otwarte, w którym wodę surową doprowadza się ze studni głębinowych do otwartych kolumn napowietrzających. W trakcie napowietrzania usuwa się rozpuszczone gazy – dwutlenek węgla i siarkowodór oraz wprowadza się tlen rozpuszczony;
2. odżelazianie – w procesie tym żelazo dwuwartościowe utlenia się do trójwartościowego i wytrąca w postaci wodorotlenku na złożu filtracyjnym;
3. odmanganianie - proces ten polega nie tylko na mechanicznym usunięciu wytrąconych kłaczków, ale przede wszystkim na katalitycznym działaniu uaktywnionego złoża. W czasie uaktywnienia i regeneracji na złożu wytrąca się dwutlenek manganu, który pełni rolę katalizatora. Regeneracja filtrów odbywa się przez wzruszenie złoża sprężonym powietrzem, a następnie wypłukanie wodą.

Pozwolenie wodno-prawne (Decyzja znak SZ.RUZ.421.15-4.2018.AL z dnia 26 lutego 2019 r.) określa ilość ujmowanej wody z tego ujęcia na poziomie $Q_{sr/d} = 15\ 360,0\ m^3/dobę$.

Ujęcie w Mostowie położone jest w obrębie Pradoliny Pomorskiej, nad rzeką Radwią i przepływowym Jeziorem Rosnowskim. Studnie ujęcia (ogółem 37) rozmieszczone są w dwóch barierach, zlokalizowanych wzdłuż północnego brzegu Jeziora Rosnowskiego. Średnia głębokość odwiertów wynosi w granicach 30 – 70 metrów.

Pozwolenie wodno-prawne (znak: SZ.RUZ.421.109-4.2018.AL z dnia 30 stycznia 2019 r.) dla ujęcia w Mostowie określa ilość ujmowanej wody na poziomie $Q_{d\acute{s}r} = 30\ 000,0\ m^3/dob\acute{e}$.

Na ujęciu wody w Mostowie od czerwca 2005 roku funkcjonuje nowa stacja uzdatniania wody. Obiekt został wybudowany na wydajność $Q_{d\acute{s}r} = 30\ 000\ m^3/dob\acute{e}$. Ciąg technologiczny uzdatniania wody ujmowanej jest niemal identyczny jak na SUW Koszalin i składa się z trzech procesów jednostkowych: napowietrzanie, usuwanie związków żelaza (Fe) i usuwanie związków manganu (Mn).

Woda z filtrów w sposób grawitacyjny trafia do zbiorników wody czystej, skąd jest tłoczona poprzez magistrale dosyłowe (o średnicach 800 mm i 1000 mm) do zbiorników wyrównawczych na Górze Chełmskiej oraz do miejskiej sieci wodociągowej. Pojemność zbiorników retencyjnych wynosi $2 \times 5000\ m^3$ przy wysokości czynnej 5,5 m. Stanowią one 30% dobowego zabezpieczenia wody pitnej dla miasta Koszalina.

Woda tłoczona ze stacji uzdatniania wody w Koszalinie na terenie ujęcia koszalińskiego łączy się z wodą uzdatnioną płynącą z magistrali DN 600 z Mostowa. W związku z powyższym całe miasto zasilane jest od strony południowej uzdatnioną wodą pochodzącą z dwóch stacji uzdatniania wody.

Koszaliński system wodociągowy odznacza się wysokim stopniem bezpieczeństwa i niezawodności, który tworzą:

- dwa ujęcia wody: w Koszalinie przy ul. Żwirowej oraz w Mostowie,
- dwa przewody dosyłowe na trasie Mostowo-Koszalin,
- pierścieniowy układ sieci wodociągowej,
- zbiorniki wyrównawcze na Górze Chełmskiej $2 \times 5000\ m^3$.

Z punktu widzenia zasobów wód podziemnych oraz zdolności produkcyjnych nie występuje zjawisko deficytu wody. System zapewnia pokrycie obecnego zapotrzebowania na wodę w całości. Przygotowany jest do zapewnienia obsługi nowym odbiorcom. Zakłada się budowę nowych sieci wodociągowych na terenach rozwojowych miasta (w tym na terenach planowanych przez miasto do zbycia), jak też dozbieranie i porządkowanie zagospodarowanych terenów miasta. System posiada zdolność do pokrycia zwiększonego zapotrzebowania odbiorców już podłączonych i planowanych do podłączenia do systemu. Podkreślenia wymaga fakt, że produkcja wody przez ostatnie lata utrzymuje tendencje spadkową. Oznacza to, że możliwości systemu nie są w pełni wykorzystane.

Na dzień 31.12.2021r. zawartych było 10.041 umów o dostawę wody i/lub odbiór ścieków, w tym: 1.958 dotyczy instytucji i 8.083 zawartych z odbiorcami prywatnymi, Zarządem Budynków Mieszkalnych oraz Wspólnotami Mieszkaniowymi.

Na system dystrybucji wody składa się 418,2 km sieci wodociągowej, w tym:

- sieć magistralna – 85,9 km,
- sieć rozdzielcza – 252,3 km,
- przyłącza – 80,0 km.

W okresie 2022-2025 planowana jest wymiana sieci rozdzielczej (około 4,68 km)

Realizacja Planu umożliwi gwarancję świadczenia podstawowych usług w zakresie zapewnienia dostawy wody.

Najważniejsze zadania w sektorze wodociągowym:

- realizacja przedsięwzięć rozwojowych – budowa nowych sieci wodociągowych,
- realizacja robót odtworzeniowych sieci wodociągowej,
- odwierty i likwidacje studni na ujęciu w Koszalinie,
- odwierty i likwidacje studni na ujęciu w Mostowie
- budowa farmy fotowoltaicznej w Mostowie,
- budowa farmy fotowoltaicznej w Koszalinie
- budowa magazynu energii dla potrzeb farmy fotowoltaicznej w Mostowie,
- budowa magazynu energii dla potrzeb farmy fotowoltaicznej w Koszalinie.

2. Planowany zakres usług wodociągowych

Działania w tym sektorze ukierunkowane są głównie na realizację przedsięwzięć podnoszących poziom świadczonych usług oraz utrzymanie wysokiego stopnia niezawodności ich świadczenia.

Zadania, dotyczące utrzymania sieci wodociągowej, to jest realizacja planu robót odtworzeniowych, zaliczają się do grupy działań utrzymujących wysoki poziom bezpieczeństwa i niezawodności koszalińskiego układu wodociągowego. Nie ma to bezpośredniego przełożenia na wzrost liczby obsługiwanych przez system odbiorców, ale stanowi gwarancję utrzymania ciągłej ich obsługi. Polega to między innymi na utrzymaniu układu pierścieniowego sieci zasilanego z dwóch ujęć, w tym dwoma przewodami z ujęcia stanowiącego główne zasilanie. Działania te stanowią realizację zasady, że im większy jest zasięg systemu wodociągowego (duża liczba odbiorców i wielkość zasilanego obszaru),

tym wyższe są wymagania dotyczące niezawodności tego układu jako całości. Nakłady finansowe w tym zakresie obrazują koszty zaplanowanych działań przedstawione w tablicach od nr 4 do nr 7.

3. Przedsięwzięcia racjonalizujące zużycie wody

W dobie propagowania działań i zachowań proekologicznych istotne jest ich wdrażanie poprzez właściwe gospodarowanie zasobami wodnymi. W planie wieloletnim uwzględniono działania prowadzące do minimalizacji strat wody wynikających z prowadzonej działalności. Jest to związane z poborem, stosowaną metodą uzdatniania oraz przesyłu i dystrybucji wody.

Podstawowym działaniem racjonalizującym zużycie wody jest wymiana sieci wodociągowej. Zapewnia to eliminację strat wody wynikających z nieszczelności sieci i ograniczenia ich awaryjności. Poprzez te działania zapewniana jest możliwość ciągłej obsługi odbiorców. Aby zrationalizować działania w tej grupie wykonano szereg analiz umożliwiających kwalifikację poszczególnych sieci do wymiany. Spółka dysponuje własnymi urządzeniami do wykrywania nieszczelności. Efekty tej pracy umożliwiają dostosowanie planu do aktualnych potrzeb. W latach 2022-2025, w ramach robót odtworzeniowych i renowacyjnych, zaplanowana jest wymiana i renowacja kolejnych 4,68 km sieci.

Przy działaniach racjonalizujących zużycie wody wspomnieć należy o pośrednim działaniu prowadzącym do racjonalniejszego gospodarowania przez odbiorców. Jest to opomiarowanie przyłączy, dające możliwość bieżącej kontroli zużycia wody.

Obowiązek montażu brakujących wodomierzy głównych wynika z ustawy z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzeniu ścieków. W Koszalinie nie ma powodu prowadzenia specjalnych akcji. Stosuje się zasadę opomiarowania przyłączy, minimalizując ilość rozliczeń ryczałtowych.

W wyniku takiego działania, na koniec grudnia 2021 roku ilość wodomierzy ogółem stanowiła 12 504, natomiast ilość odbiorców rozliczanych na podstawie ryczałtu wyniosła 74.

Plan rozwoju i modernizacji urządzeń wodociągowych Spółki zakłada realizację zadań wymienionych w tabelicy nr 3 oraz w załączniku do niniejszego Planu.

Tablica nr 3 (w tys. zł.)

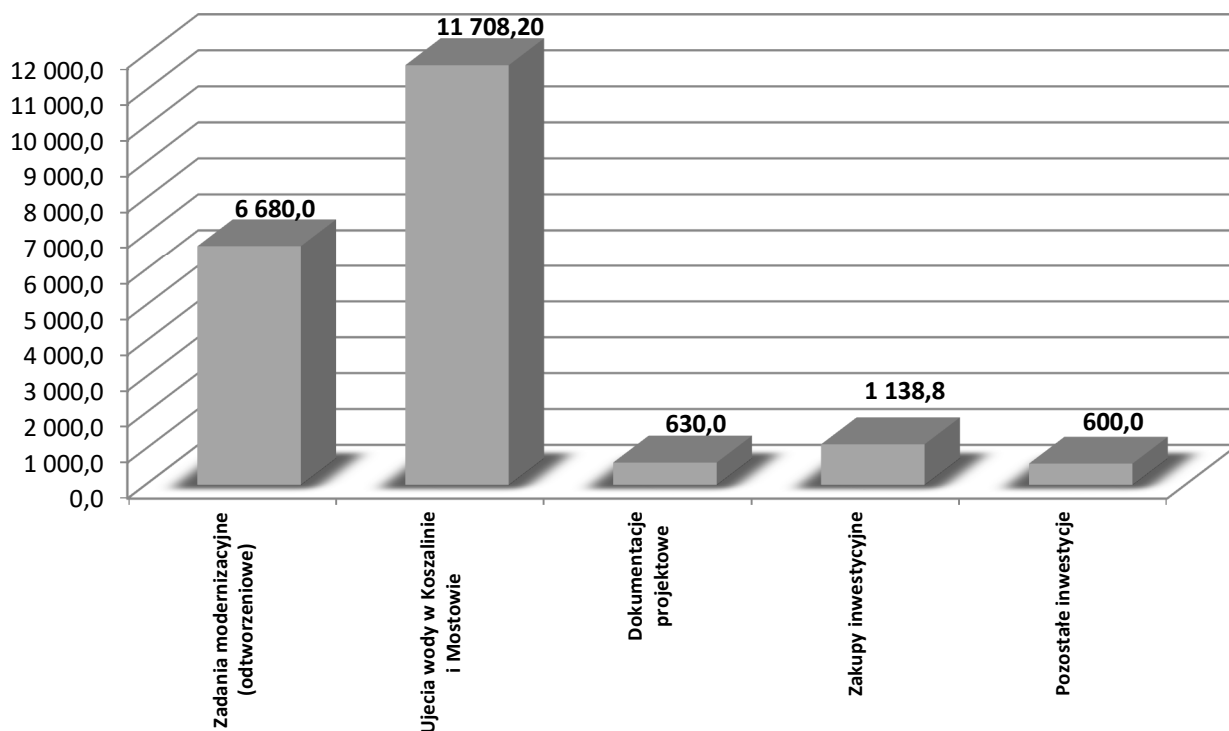
Lp.	NAZWA ZADANIA	NAKŁADY			
		2022	2023	2024	2025
1.	Wymiana sieci wodociągowych w ulicach miasta Koszalina	480,0	750,0	2.600,0	2.850,0
2.	Ujęcie wody w Koszalinie i Mostowie	2.398,2	5.620,0	3.510,0	180,0
3.	Dokumentacje projektowe	239,7	200,0	100,0	100,0
4.	Zakupy	341,3	297,5	300,0	200,0
5.	Pozostałe inwestycje	100,0			500,0
	Razem:	3.559,2	6.867,5	6.510,0	3.830,0

Ogółem nakłady na modernizacyjne przedsięwzięcia wodociągowe w latach 2022-2025 stanowiąc będą 20.766,7 tys. zł.

Nakłady na przedsięwzięcia modernizacyjne (odtworzeniowe) – wymiany sieci wodociągowych zostały przyjęte z kosztorysów inwestorskich. Kryteria kwalifikujące i ustalające kolejność prac, to przede wszystkim liczba awarii, eliminacja rurociągów stalowych, wiek i stan techniczny przewodów.

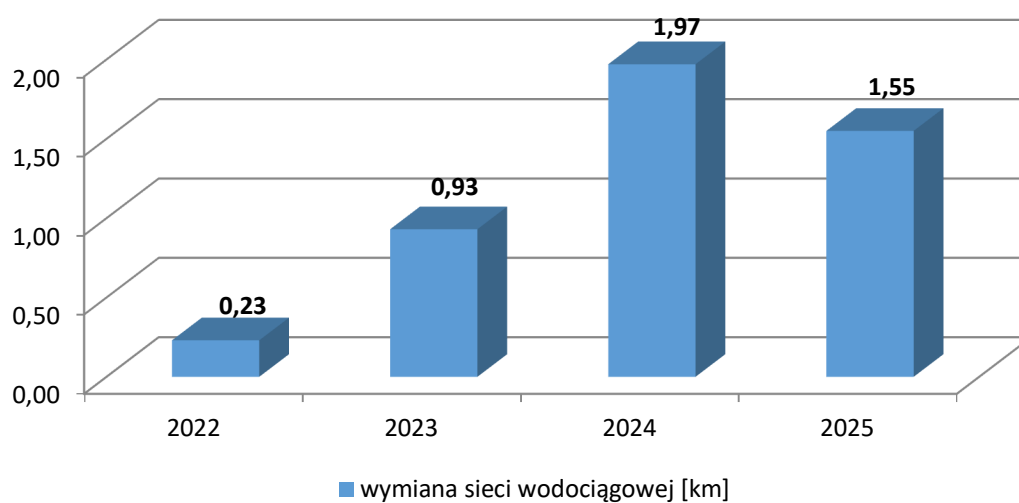
Szczegółowe zestawienie planowanych zadań modernizacyjnych dotyczących urządzeń wodociągowych w poszczególnych latach zawarte zostały w tablicach od nr 4 do nr 7, natomiast na rysunku nr 2 przedstawiono wysokość nakładów przewidzianych do realizacji w latach 2022-2025 na poszczególnych obiektach wodociągowych.

Rysunek nr 2: Planowane nakłady w sektorze wodociągowym na poszczególne obiekty



Ogółem zadania modernizacyjne z zakresu sieci wodociągowej stanowią około 4,68 km.

Rysunek nr 3: Długości sieci planowane do wymiany w latach 2022-2025



ROK 2022

Tablica nr 4

LP.	NAZWA ZADANIA INWESTYCYJNEGO	NAKŁADY PLANOWANE (tys. zł)	ŹRÓDŁO FINANSOWANIA (%)
1.	INWESTYCJE ODTWORZENIOWE	480,0	100% środki własne
1.	Wymiana sieci wodociągowej z przyłączami w ul. Brzozowej dn 100 żel, L≈235mb	480,0	
2.	UJĘCIE WODY W KOSZALINIE I MOSTOWIE	2.398,2	100% środki własne
1.	Modernizacja pól odpływowych studni głębinowych Ujęcia Wody Mostowo (11 rozdzielni niskiego napięcia, w których znajduje się 40 szaf przeznaczonych do zasilania i sterowania pracą pomp + 10 pól dla rozłączników mocy strony niskiej transformatora + 11 pól rezerwowych)	2.300,0	
2.	Dostosowanie systemu sygnalizacji włamania i napadu do wymogów Grade2 dla SUW i Ujęcia Wody w Koszalinie	33,8	
3.	Dostosowanie systemu sygnalizacji włamania i napadu do wymogów Grade2 dla Ujęcia Wody w Mostowie	64,4	
3.	DOKUMENTACJE	239,7	100% środki własne
1.	Wymiana, uruchomienie oraz zaprogramowanie ośmiu przepustnic regulacyjnych elektrycznych, sterujących pracą ośmiu filtrów otwartych pospiesznych na Stacji Uzdatniania Wody w Koszalinie	20,0	
2.	Wymiana sieci wodociągowej z przyłączami w ul. Świętego Wojciecha	36,0	
3.	Wymiana sieci wodociągowej z przyłączami w ul. Zamenhofa	30,0	
4.	Wymiana sieci wodociągowej z przyłączami w ul. Gierczak nr 25-55	32,0	
5.	Wymiana wodociągu z przyłączami w ul. Malowniczej dn 100 żel, L≈220mb	32,8	
6.	Wymiana wodociągu z przyłączami w ul. Lechicka (od ul. Obotrytów do ul. Słowiańskiej) dn 200 żel, L≈550mb	26,9	
7.	Wymiana wodociągu z przyłączami w ul. Zwycięstwa (od ul. IV Marca do ul. Zwycięstwa nr 269) dn 100 żel, L≈777mb (przyłącza)	28,6	
8.	Wymiana wodociągu z przyłączami w ul. Zwycięstwa (od ul. I Maja do ul. Pileckiego) dn 250 żel, L≈775mb	33,4	
4.	ODPŁATNE PRZEJĘCIE SIECI WODOCIĄGOWEJ	100,0	100% środki własne
5.	ZAKUPY	341,3	100% środki własne
OGÓŁEM		3.559,2	

ROK 2023

Tablica nr 5

LP.	NAZWA ZADANIA INWESTYCYJNEGO	NAKŁADY PLANOWANE (tys. zł)	ŹRÓDŁO FINANSOWANIA (%)
1.	INWESTYCJE ODTWORZENIOWE	750,0	100% środki własne
1.	Wymiana wodociągu z przyłączami w ul. Rybackiej od nr 26-56 dn 63/40 PE, L≈153mb	250,0	
2.	Wymiana sieci wodociągowej z przyłączami w ul. w ul. Zwycięstwa (od ul. IV Marca do ul. Zwycięstwa nr 269) dn 100 żel, L≈777mb (przyłącza)	500,0	
2.	UJĘCIE WODY W KOSZALINIE I MOSTOWIE	5.620,0	100% środki własne
1.	Budowa farmy fotowoltaicznej w Mostowie	2.000,0	
2.	Budowa magazynu energii dla potrzeb farmy fotowoltaicznej w Mostowie	1.200,0	
3.	Modernizacja głównej rozdzielni niskiego napięcia również pod kątem OZE Ujęcie Wody Koszalin	800,0	
4.	Wymiana, uruchomienie oraz zaprogramowanie ośmiu przepustnic regulacyjnych elektrycznych, sterujących prac ośmiu filtrów otwartych pospiesznych na Stacji Uzdatniania Wody w Koszalinie	300,0	
5.	Wymiana zespołu kotła układu grzewczego kotłowni Ujęcia Mostowo	120,0	
6.	Likwidacja studni nr 22a i 23a i odwiert nowych na terenie ujęcia wody w Koszalinie	600,0	
7.	Likwidacja studni nr 14 i 13 bis i odwiert nowych na terenie ujęcia wody w Mostowie	600,0	
3.	DOKUMENTACJE	200,0	100% środki własne
4.	ZAKUPY	297,5	100% środki własne
OGÓLEM		6.867,5	

ROK 2024

Tablica nr 6

LP.	NAZWA ZADANIA INWESTYCYJNEGO	NAKŁADY PLANOWANE (tys. zł)	ŹRÓDŁO FINANSOWANIA (%)
1.	INWESTYCJE ODTWORZENIOWE	2.600,0	100% środki własne
1.	Wymiana sieci wodociągowej z przyłączami w ul. Młyńskiej (od ul. Batalionów Chłopskich do ul. Fałata) dn 100/200, L≈754mb	1.000,0	
2.	Wymiana sieci wodociągowej z przyłączami w ul. Kościuszki (od ul. Młyńskiej do ronda przy Al. Monte Cassino) dn 100, L≈590mb	650,0	
3.	Wymiana sieci wodociągowej z przyłączami w ul. Jana z Kolna dn 100/200, L≈629mb	950,0	
2.	UJĘCIE WODY W KOSZALINIE I MOSTOWIE	3.510,0	100% środki własne
1.	Budowa farmy fotowoltaicznej na ujęcia wody Koszalin	1.500,0	
2.	Budowa magazynu energii dla potrzeb farmy fotowoltaicznej w Koszalinie	1.500,0	
3.	Wymiana instalacji sprężonego powietrza wraz z osuszaczem sorbcyjnym na Stacji Wody w Koszalinie	60,0	
4.	Wymiana przepustnic „ZD” DN250, „ZA” DN250, „ZF” DN250, „ZE” DN500, „ZB” DN150 wraz z napędami pneumatycznymi na rurociągach instalacji filtrów otwartych pospiesznych Stacji Uzdatniania Wody w Koszalinie	450,0	
3.	DOKUMENTACJE	100,0	100% środki własne
4.	ZAKUPY	300,0	100% środki własne
OGÓŁEM		6.510,0	

ROK 2025

Tablica nr 7

LP.	NAZWA ZADANIA INWESTYCYJNEGO	NAKŁADY PLANOWANE (tys. zł)	ŹRÓDŁO FINANSOWANIA (%)
1.	INWESTYCJE ODTWORZENIOWE	2.850,0	100% środki własne
	1. Wymiana wodociągu z przyłączami w ul. Malowniczej dn 100 żel, L≈220mb	750,0	
	2. Wymiana wodociągu z przyłączami w ul. Lechicka (od ul. Obotrytów do ul. Słowiańskiej) dn 200 żel, L≈550mb	1.100,0	
	3. Wymiana wodociągu z przyłączami w ul. Zwycięstwa (od ul. I Maja do ul. Pileckiego) dn 250 żel, L≈775mb	1.000,0	
2.	WOJSKA POLSKIEGO KOSZALIN	500,0	100% środki własne
	1. Pomieszczenie serwerowni Spółki spełniające wymogi narzucone przez Krajowy System Cyberbezpieczeństwa, ppoż, BHP	500,00	
3.	UJĘCIE WODY W KOSZALINIE I MOSTOWIE	180,0	100% środki własne
	1. Zewnętrzna instalacja awaryjnego odwodnienia kanału budynku pompowni II ⁰ na terenie Ujęcia Wody w Koszalinie	180,0	
4.	DOKUMENTACJE	100,0	100% środki własne
5.	ZAKUPY	200,0	100% środki własne
OGÓŁEM		3.830,0	

II. SEKTOR KANALIZACYJNY

1. Stan istniejący i potrzeby inwestycyjne

Na terenie Koszalina funkcjonuje, w przeważającej części, rozdzielczy system kanalizacji. Kanalizacja rozdzielona jest we wszystkich nowych dzielnicach miasta. Kanalizacja ogólnospławna pozostała głównie na terenach przyległych do ul. Piłsudskiego (pomiędzy ul. Traugutta, Szymanowskiego, Waryńskiego) oraz na terenie pomiędzy ul. Orłąt Lwowskich, Kościuszki i częściowo w śródmieściu, zgodnie ze stanem na dzień 31.12.2021r.

Na system kanalizacyjny składa się 632,3 km sieci kanalizacyjnej sanitarnej i deszczowej, w tym:

- sieć ogólnospławna – 21,7 km,
- kanalizacja sanitarna – 250,3 km,
- kanalizacja deszczowa – 296,5 km,
- przyłącza kanalizacji sanitarnej – 63,8 km,
- lokalne pompownie ścieków – 32 (zlokalizowane przy ul. Austriackiej, Wierzbowej, Bukowej/Popiełuszki, Topolowej, Marynarzy/Energetyków, Szkutniczej, Wąwozowej, Skowronków, Oliwkowej, Bohaterów Warszawy, Kamieniarskiej, Polnej, Południowej, Koszalińskiej, Kwiatowej, Gwiazdnej/Wiatrów, Pogodnej, Sarzyńskiej, Mieszka I, Dąbrowskiego, Szczecińskiej, Niepodległości, Połczyńskiej, Fiołków/Bratków, Tychowskiej, Promowej, Gradowej, Połczyńskiej PR2, Malinowej, os. Norweskie, Wołyńskiej/Szczecińskiej, Wołyńskiej/Lechickiej)
- lokalna pompownia wód deszczowych – 2 (zlokalizowana przy ul. Czereśniowej, Władysława IV/Mazowieckiego),
- oczyszczalnia ścieków przy ul. Filtrowej o przepustowości $Q_{dśr} = 40.000 \text{ m}^3/\text{d}$,
- węzeł utylizacji osadów ściekowych przy ul. Filtrowej.

Odbiornikiem ścieków oczyszczonych jest rzeka Dzierżęcinka. System kanalizacyjny funkcjonuje prawie na całym obszarze miasta z wyjątkiem terenów, gdzie dotychczas brak jest uzbrojenia. Są to głównie tereny przy ul. Szczecińskiej (za torami) oraz te, które zostały włączone w granice administracyjne miasta najpóźniej tj.: Dzierżęcina, Lubiatowo, Raduszka, Sarzyno, Jamno i Łabusz, jednak w ramach możliwości Spółki w/w tereny są uzbrajane w kanalizację sanitarną. Na terenie oczyszczalni działa punkt zlewny ścieków,

gdzie przyjmowane są ścieki dostarczone z obszarów nieskanalizowanych. Na powyższych terenach planowana jest sukcesywna budowa uzbrojenia. Plan zakłada również budowę nowych sieci kanalizacyjnych na terenach rozwojowych miasta (w tym na terenach planowanych przez miasto do zbycia).

W celu utrzymania sieci kanalizacyjnej we właściwym stanie technicznym, oprócz bieżących prac konserwacyjnych realizowany będzie plan na lata 2022-2025. W okresie tym przypadnie renowacja 6,83 km kanalizacji sanitarnej i 2,38 km kanalizacji deszczowej.

Na odprowadzanie wód opadowych i roztopowych do sieci kanalizacji deszczowej, na dzień 31.12.2021r. zostało zawartych 760 umów na łączną powierzchnię 4.380.635,71m², w tym 2.619.886,86m² z Gminą Miasto Koszalin - Zarządem Dróg i Transportu w Koszalinie, z pozostałymi odbiorcami na powierzchnię 1.760.748,85m².

2. Planowy zakres usług kanalizacyjnych

Działania ukierunkowane są głównie na realizację przedsięwzięć podnoszących poziom świadczonych usług oraz utrzymanie wysokiego stopnia niezawodności ich świadczenia.

Plan rozwoju i modernizacji urządzeń kanalizacyjnych zakłada realizację zadań wymienionych w tabelicy nr 8 oraz w załączniku do niniejszego Planu. I tak:

Tablica nr 8 (w tys. zł.)

Lp.	NAZWA ZADANIA	NAKŁADY			
		2022	2023	2024	2025
1.	Odtworzenie kanałów sanitarnych w ulicach miasta Koszalina	725,7	1.227,5	796,0	1.231,6
2.	Odtworzenie kanałów deszczowych w ulicach miasta Koszalina	172,8	210,0	190,0	625,3
3.	Oczyszczalnia ścieków Jamno	989,4	1.950,0	1.400,0	3.513,1
4.	Dokumentacje projektowe	25,0	50,0	50,0	50,0
5.	Zakupy	182,9	170,0	1.154,0	100,0
6.	Pozostałe inwestycje	35,0			
	Razem:	2.130,8	3.607,5	3.590,0	5.520,0

Ogółem nakłady na zadania modernizacyjne w sektorze kanalizacyjnym stanowiąc będą 14.848,3 tys. zł. W ramach powyższych zadań planowana jest

modernizacja gospodarki osadowej na oczyszczalni ścieków Jamno, polegająca na optymalizacji procesu technologicznego w zakresie wytwarzania energii cieplnej i elektrycznej w procesie zamkniętej fermentacji metanowej. Celem modernizacji jest uzyskanie pożądaných efektów ekonomicznych, technologicznych jak i formalno-prawnych w tym m.in. ograniczenie kosztów eksploatacji pracy oczyszczalni, zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych do atmosfery, zmniejszenie uciążliwości odorowej oraz spełnienie wymagań prawa polskiego i prawodawstwa Unii Europejskiej, zgodnie z priorytetami występującymi w gospodarce wodno-ściekowej i odpadowej.

Nakłady na zadania modernizacyjne (odtworzeniowe) kanalizacji przyjęto szacunkowo na podstawie kosztów dotąd wykonanych renowacji.

Koszaliński system kanalizacyjny posiada oczyszczalnię ścieków oraz kolektor zbiorczy doprowadzający do niej ścieki. Zakres oferowanych usług zasadniczo się nie zmieni. Powiększy się obszar obsługiwany przez system. W planie wieloletnim przewidywane jest przyjęcie ścieków z terenów, które zostaną uzbrojone.

3. Przedsięwzięcia racjonalizujące odprowadzenie ścieków

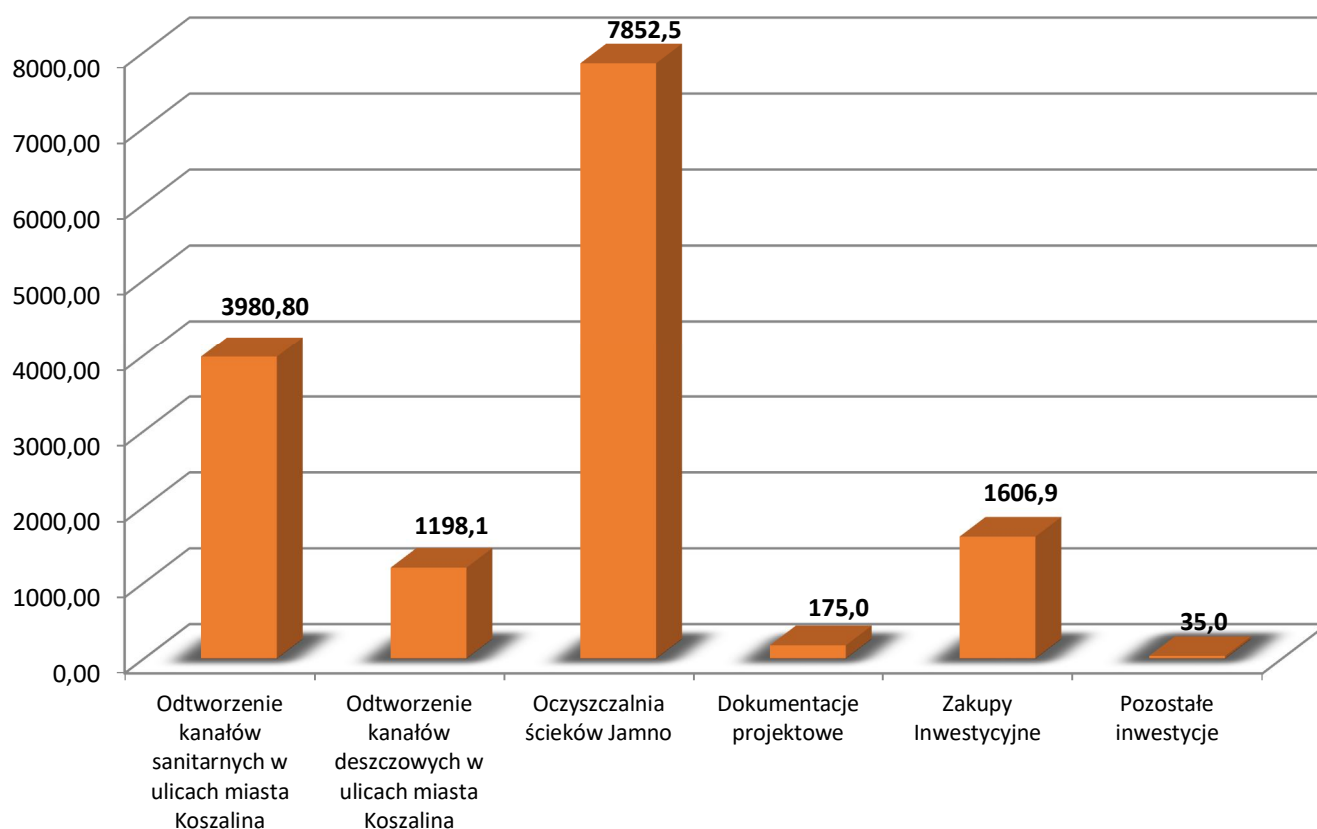
Przez działania polegające na utrzymaniu szczelności kanalizacji osiągnany jest podwójny efekt. Ekologiczny - ograniczający negatywny wpływ na środowisko w przypadku istnienia nieszczelności. Ekonomiczny - ograniczający koszty pracy oczyszczalni ścieków bez wód opadowych i roztopowych. Kolejnych 6,83 km kanalizacji sanitarnej zostanie poddana renowacji.

Należy zaznaczyć, że w wykonywaniu prac modernizacyjnych stosowane są technologie bezwykopowe, szczególnie cenne na terenie miasta. Metody te mają dodatkowe zalety. Pozwalają na szybką reakcję po stwierdzeniu uszkodzenia, które nie zawsze kwalifikują kanał do przebudowy a wymagają interwencji. W Koszalinie stosowana jest metoda z użyciem „rękawa”. Utwardzony rękaw, nasączony żywicą dopasowany do kształtu modernizowanego kanału pełni rolę zastępczego kanału, pokrywa pęknięcia i uszczelnia kanał zapobiegając infiltracji wód i eksfiltracji ścieków. W taki sposób „odnowiono” kanalizację w całym śródmieściu. Zadania z tej grupy, analogicznie do sieci wodociągowej są jednocześnie działaniami utrzymującymi cały

system w gotowości do realizacji podstawowej działalności, jaką jest dostarczanie wody i odprowadzanie ścieków.

Szczegółowe zestawienie planowanych zadań modernizacyjnych urządzeń kanalizacyjnych w poszczególnych latach przedstawione zostały w tablicach od nr 9 do nr 12. Rysunek nr 4 natomiast obrazuje nakłady w sektorze kanalizacyjnym w okresie objętym Planem w podziale na poszczególne obiekty.

Rysunek nr 4: Planowane nakłady w sektorze kanalizacyjnym na poszczególne obiekty



ROK 2022

Tablica nr 9

LP.	NAZWA ZADANIA INWESTYCYJNEGO	NAKLĄDY PLANOWANE (tys. zł)	ŹRÓDŁO FINANSOWANIA (%)
1.	MODERNIZACJA KANALIZACJI SANITARNEJ	725,7	100% środki własne
1.	Odtworzenie kanału sanitarnego w ul. Sportowa dn 500, 200 L≈420mb	178,8	
2.	Odtworzenie kanału sanitarnego w ul. Partyzantów dn 300, L≈85mb	37,4	
3.	Odtworzenie kanału sanitarnego w ul. Kościuszki dn 950/600, 1000/700, 1200/800, L≈366mb	509,5	
2.	MODERNIZACJA KANALIZACJI DESZCZOWEJ	172,8	100% środki własne
1.	Odtworzenie kanału deszczowego w ul. Bałtycka dn 150, 300 L≈395mb	118,6	
2.	Odtworzenie kanału deszczowego w ul. Staszica dn 200 L≈150mb	38,7	
3.	Odtworzenie kanału deszczowego w ul. Giełdowej dn 400 L≈19mb	15,5	
3.	OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW JAMNO	989,4	100% środki własne
1.	Budynek z pomieszczeniem biurowym i pomieszczeniami higieniczno-sanitarnymi wraz z urządzeniami budowlanymi, dojściami	250,0	
2.	Modernizacja gospodarki osadowej w zakresie wytwarzania energii cieplnej i elektrycznej w procesie zamkniętej fermentacji metanowej wraz z wysokoefektywną dezintegracją osadów oraz wysokosprawną redukcją zanieczyszczeń w obiektach	270,0	
3.	Modernizacja koryt odpływowych w osadniku wtórnym nr 2	368,0	
4.	Modernizacja oprogramowania systemu sterowania i wizualizacji WinCC oczyszczalni ścieków Jamno	101,4	
4.	DOKUMENTACJE	25,0	100% środki własne
1.	Przebudowa przepompowni ścieków przy ul. Kwiatowej	25,0	
5.	ODPŁATNE PRZEJĘCIE KANALIZACJI	35,0	100% środki własne
6.	ZAKUPY	182,9	100% środki własne
OGÓŁEM		2.130,8	

ROK 2023

Tablica nr 10

LP.	NAZWA ZADANIA INWESTYCYJNEGO	NAKŁADY PLANOWANE (tys. zł)	ŹRÓDŁO FINANSOWANIA (%)
1.	MODERNIZACJA KANALIZACJI SANITARNEJ	1.227,5	100% środki własne
1.	Odtworzenie kanału sanitarnego w ul. Piłsudskiego DN 250/350, L=300m	180,0	
2.	Odtworzenie kanału sanitarnego w ul. Ruszczyca DN 150, L=23m DN 300, L=112m	6,9 67,2	
3.	Odtworzenie kanału sanitarnego w ul. Sienkiewicza DN 200, L=71m	28,4	
4.	Odtworzenie kanału sanitarnego w ul. Dębowej DN 400, L=55m DN 500, L=521m	44,0 521,0	
5.	Odtworzenie kanału sanitarnego w ul. Kolejowa DN 200, L=110m DN 300, L=210m	44,0 126,0	
6.	Przebudowa przepompowni – ul. Południowa	210,0	
2.	MODERNIZACJA KANALIZACJI DESZCZOWEJ	210,0	100% środki własne
1.	Odtworzenie kanału deszczowego w ul. Bałtyckiej DN 150, L=350m DN 300, L=45m	105,0 25,0	
3.	Odtworzenie kanału deszczowego w ul. Staszica DN 200, L=200m	80,0	
3.	OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW JAMNO	1.950,0	100% środki własne
1.	Budynek z pomieszczeniem biurowym i pomieszczeniami higieniczno-sanitarnymi wraz z urządzeniami budowlanymi, dojazdami	1.350,0	
2.	Modernizacja gospodarki osadowej w zakresie wytwarzania energii cieplnej i elektrycznej w procesie zamkniętej fermentacji metanowej wraz z wysokoefektywną dezintegracją osadów oraz wysokosprawną redukcją zanieczyszczeń w obiektach	600,0	
4.	DOKUMENTACJE	50,0	100% środki własne
5.	ZAKUPY INWESTYCYJNE	170,0	100% środki własne
OGÓŁEM		3.607,5	

ROK 2024

Tablica nr 11

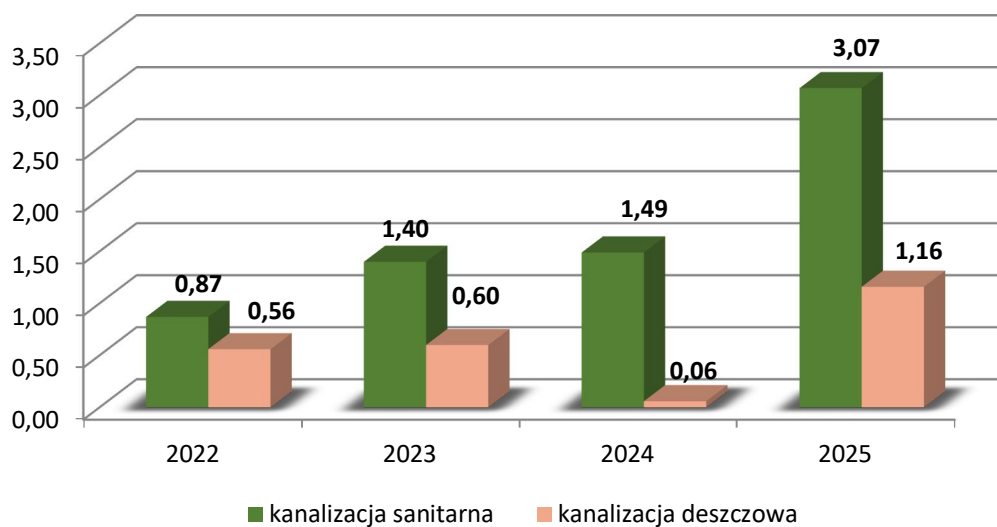
LP.	NAZWA ZADANIA INWESTYCYJNEGO	NAKLĄDY PLANOWANE (tys. zł)	ŹRÓDŁO FINANSOWANIA (%)
1.	MODERNIZACJA KANALIZACJI SANITARNEJ	796,0	100% środki własne
1.	Odtworzenie kanału sanitarnego w ul. Rzemieśniczej DN 200, L=183m	73,0	
2.	Odtworzenie kanału sanitarnego w ul. Spółdzielczej DN 200, L=334m	134,0	
3.	Odtworzenie kanału sanitarnego w ul. Niepodległości DN 200, L=370m	148,0	
4.	Odtworzenie kanału sanitarnego w ul. Dworcowej DN 200, L=301m	120,0	
5.	Odtworzenie kanału sanitarnego w ul. Grodzkiej DN 200, L=109m	44,0	
6.	Odtworzenie kanału sanitarnego w ul. Asnyka DN 200, L=192m	77,0	
7.	Renowacja studni kanalizacji sanitarnej w ul. Sarzyńskiej	200,0	
2.	MODERNIZACJA KANALIZACJI DESZCZOWEJ	190,0	100% środki własne
1.	Odtworzenie kanału deszczowego w ul. Szpitalnej DN 500, L=60m	60,0	
2.	Odbudowa wylotów deszczowych ul. Energetyków – Sybiraków – Jantarowa	130,0	
3.	OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW JAMNO	1.400,0	100% środki własne
1.	Modernizacja gospodarki osadowej w zakresie wytwarzania energii cieplnej i elektrycznej w procesie zamkniętej fermentacji metanowej wraz z wysokoefektywną dezintegracją osadów oraz wysokosprawną redukcją zanieczyszczeń w obiektach	1.000,0	
2.	Dostawa, montaż i uruchomienie automatycznej stacji zlewczej ścieków dowożonych wraz z pompownią ścieków dowożonych	400,0	
4.	DOKUMENTACJE	50,0	100% środki własne
5.	ZAKUPY INWESTYCYJNE	1.154,0	100% środki własne
OGÓŁEM		3.590,0	

ROK 2025

Tablica nr 12

LP.	NAZWA ZADANIA INWESTYCYJNEGO	NAKŁADY PLANOWANE (tys. zł)	ŹRÓDŁO FINANSOWANIA (%)
1.	MODERNIZACJA KANALIZACJI SANITARNEJ	1.231,6	100% środki własne
1.	Odtworzenie kanału sanitarnego w ul. Rybackiej DN 200, L=250m	100,0	
2.	Odtworzenie kanału sanitarnego w ul. Dokerów DN 200, L=254m	101,6	
3.	Odtworzenie kanału sanitarnego w ul. Kosynierów DN 200, L=436m	174,4	
4.	Odtworzenie kanału sanitarnego w ul. Spokojnej DN 200, L=184m	73,6	
5.	Odtworzenie kanału sanitarnego w ul. Wydmowej DN 200, L=290m	116,0	
6.	Odtworzenie kanału sanitarnego w ul. Franciszkańskiej DN 200, L=477m	190,8	
7.	Odtworzenie kanału sanitarnego w ul. Chopina DN 150, L=220m DN 200, L=117m	66,0 46,8	
8.	Odtworzenie kanału sanitarnego w ul. Miłej DN 200, L=360m	144,0	
9.	Odtworzenie kanału sanitarnego w ul. Zacisze DN 200, L=342m	136,8	
10.	Odtworzenie kanału sanitarnego w ul. Mieszka I DN 300, L=136m	81,6	
2.	MODERNIZACJA KANALIZACJI DESZCZOWEJ	625,3	100% środki własne
1.	Odtworzenie kanału deszczowego w ul. Jantarowa DN 300, L=300m	180,0	
2.	Odtworzenie kanału deszczowego w ul. Łużycka DN 150, L=115m DN 200, L=266m DN 300, L=60m	34,5 106,4 36,0	
3.	Odtworzenie kanału deszczowego w ul. Władysława IV DN 200, L=260m DN 300, L=50m	104,0 36,0	
4.	Odtworzenie kanału deszczowego w ul. Mieszka I DN 600, L=107m	128,4	
3.	OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW JAMNO	3.513,1	100% środki własne
1.	Modernizacja gospodarki osadowej w zakresie wytwarzania energii cieplnej i elektrycznej w procesie zamkniętej fermentacji metanowej wraz z wysokoefektywną dezintegracją osadów oraz wysokosprawną redukcją zanieczyszczeń w obiektach	3.513,1	
4.	DOKUMENTACJE	50,0	100% środki własne
5.	ZAKUPY INWESTYCYJNE	100,0	100% środki własne
OGÓŁEM		5.520,0	

Rysunek nr 5: Planowane długości odtworzenia i wymiany kanalizacji sanitarnej i deszczowej w latach 2022-2025



Ogółem zadania modernizacyjne z zakresu sieci kanalizacji sanitarnej stanowią 6,83 km, natomiast z zakresu kanalizacji deszczowej 2,38 km.

Przedstawiony „Wieloletni plan rozwoju i modernizacji urządzeń wodociągowych i kanalizacyjnych na lata 2022-2025” został sporządzony zgodnie z art. 21 ustawy z dnia 7 czerwca 2001r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzeniu ścieków.

Koszalin, dnia 20 maj 2022r.