

Uchwała Nr II.N.12/2022
Rady Gminy Markusy
z dnia 04 kwietnia 2022 r.

**w sprawie uchwalenia „Wieloletniego planu rozwoju i modernizacji
urządzeń wodociągowych i urządzeń kanalizacyjnych na lata 2022 - 2027”,
będących w posiadaniu Gminnego Zakładu Komunalnego Sp. z o.o. w
Markusach.**

Na podstawie art. 18 ustawy o samorządzie gminnym oraz w związku z art. 21
ust. 1, 3 i 5 ustawy z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę
i zbiorowym odprowadzeniu ścieków (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 2028.) uchwala
się co następuje:

§ 1.

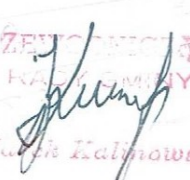
Uchwala się opracowany przez Gminny Zakład Komunalny Sp. z o.o. w
Markusach „Wieloletni plan rozwoju i modernizacji urządzeń wodociągowych
i urządzeń kanalizacyjnych na lata 2022 - 2027”, będących w posiadaniu
Gminnego Zakładu Komunalnego Sp. z o.o. w Markusach stanowiący załącznik
do niniejszej uchwały.

§ 2.

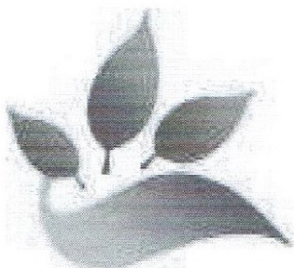
Wykonanie uchwały powierza się Wójtowi Gminy Markusy.

§ 3.

Uchwała wchodzi w życie z dniem podjęcia.

PRZEWODNICĄCY
RADY GMINY

Marek Kalinowski

Gminny Zakład Komunalny Spółka z o.o.



WIELOLETNI PLAN ROZWOJU I MODERNIZACJI URZĄDZEŃ WODOCIĄGOWYCH I URZĄDZEŃ KANALIZACYJNYCH

na lata 2022 - 2027

Markusy, marzec 2022r.

SPIS TREŚCI

- I. Wstęp**
- II. Aktualny zakres usług wodociągowo - kanalizacyjnych**
- III. Planowany zakres usług wodociągowo – kanalizacyjnych**
przedsięwzięcia rozwojowo – modernizacyjne w poszczególnych latach
- IV. Przedsięwzięcia racjonalizujące zużycie wody oraz wprowadzanie**
ścieków
- V. Planowane nakłady i sposób sfinansowania zakładanych inwestycji**

I. Wstęp

Gminny Zakład Komunalny Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością w Markusach powstała 21.12.2011 roku z przekształcenia Gminnego Zakładu Komunalnego w Markusach, jednostki organizacyjnej Gminy Markusy - w jednoosobową spółkę Gminy Markusy, na mocy uchwały Nr I/4/2011 Rady Gminy Markusy z 29.11.2011r. w sprawie likwidacji Gminnego Zakładu Komunalnego w Markusach w celu zawiązania spółki z ograniczoną odpowiedzialnością oraz oświadczenia woli Wójta Gminy Markusy złożonego w akcie notarialnym z dnia 21.12.2011 roku (Repertorium A Nr 7417/2011r).

Spółka działa na podstawie przepisów ustawy z dnia 15 września 2000 roku Kodeksu Spółek Handlowych (Dz. U. nr 94 poz.1037 z późn. zm.), ustawy z dnia 20 grudnia 1996 r. o gospodarce komunalnej (Dz. U. z 1997 r. nr 9 poz. 43z późn. zm.), aktu założycielskiego spółki oraz innych właściwych przepisów, zwłaszcza wynikających z ustawy z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzeniu ścieków (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 2028.) zwanej dalej „Ustawą”.

Zgodnie z wymaganiami Ustawy (art. 16 pkt. 1) spółka uzyskała zezwolenie Wójta Gminy Markusy w formie decyzji z dnia 07.03.2012r. na prowadzenie działalności w przedmiotowym zakresie na czas nieokreślony.

Niniejszy wieloletni plan rozwoju i modernizacji urządzeń wodociągowych i urządzeń kanalizacyjnych będących w posiadaniu spółki, zwany dalej „Planem” został opracowany na podstawie art. 21 ust. 1-3 Ustawy, przy uwzględnieniu aktualnych uwarunkowań technicznych i ekonomicznych spółki.

Zakres tematyczny Planu zgodnie z art. 21 ust. 2 Ustawy 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

Plan obejmuje pięcioletni okres od 2022 do 2027 roku, ma charakter otwarty i może być sukcesywnie uzupełniany, korygowany biorąc pod uwagę potrzeby i kierunki rozwoju Gminy Markusy. Zmiany mogą dotyczyć w szczególności planów rzeczowych, kosztów przedsięwzięć, czasu planowanych inwestycji i modernizacji oraz kierunków pozyskiwania środków na ich realizację.

Łączna planowana wielkość nakładów na modernizację i inwestycje w infrastrukturę wodociągową i kanalizacyjną na lata 2022 – 2027 wyniesie brutto 7 891 000,00 zł

II. Aktualny zakres usług wodociągowo-kanalizacyjnych

Charakterystyka i aktualny zakres usług wodociągowo – kanalizacyjnych świadczonych przez Gminny Zakład Komunalny Sp. z o.o. na terenie Gminy Markusy

1. Pobór wód z ujęć podziemnych , uzdatnianie wody oraz dystrybucja na potrzeby odbiorców na terenie Gminy Markusy odbywa się w następujący sposób:

- Głównym źródłem zaopatrzenia w wodę przeznaczoną do spożycia przez ludzi na terenie gminy są obecnie cztery ujęcia wód głębinowych (cztery studnie wiercone) i cztery Stacje Uzdatniania Wody w miejscowościach Żurawiec , Kępniowo, Dzierzgonka, Stalewo. Pobór wody następuje przy pomocy pomp głębinowych do SUW a następnie woda surowa poddawana jest procesowi uzdatniania i tłoczona do sieci wodociągowej. Proces produkcji wody uzdatnionej w poszczególnych SUW odbywa się w/g poniższego schematu:

a) Stacja Uzdatniania Wody w Żurawcu

- woda surowa ze studni agregatem pompowym tłoczona jest pod ciśnieniem rurociągiem do SUW
- pierwszym procesem jest natlenienie wody sprężonym powietrzem w aeratorach wodno-powietrznych gdzie następuje napowietrzanie wody w celu utlenienia związków żelaza i manganu.
- następnie napowietrzona woda tłoczona jest pod ciśnieniem do trzech ciśnieniowych filtrów pospiesznych w systemie I stopniowej filtracji , gdzie na odpowiednio zaprojektowanych złożach filtracyjnych następuje redukcja zanieczyszczeń wody do wymogów określonych rozporządzeniem Ministra Zdrowia , w szczególności związków żelaza i manganu, jonu amonowego, mętności.
- następnie woda uzdatniona z filtrów tłoczona jest pod stałym ciśnieniem kontrolowanym elektronicznie do sieci wodociągowej.
- kolejnym procesem jest usuwanie z filtrów nagromadzonego żelaza i manganu podczas cyklicznego procesu płukania. Powstałe w tym procesie wody popłuczne odprowadzane są do osadnika z którego po ustabilizowaniu zostają odprowadzone do rowu melioracyjnego.
- SUW wyposażona jest w chlorator , którym w razie konieczności przy użyciu odpowiedniej dawki podchlorynu sodu , można dezynfekować wodę.

b) Stacja Uzdatniania Wody w Kępniowie

- woda surowa ze studni agregatem pompowym tłoczona jest pod ciśnieniem rurociągiem do SUW
- pierwszym procesem jest natlenienie wody sprężonym powietrzem w centralnym aeratorze wodno-powietrznym gdzie następuje napowietrzanie wody w celu utlenienia związków żelaza i manganu.
- następnie napowietrzona woda tłoczona jest pod ciśnieniem do trzech ciśnieniowych filtrów pospiesznych w systemie II stopniowej filtracji , gdzie na odpowiednio zaprojektowanych złożach filtracyjnych następuje redukcja

zanieczyszczeń wody do wymogów określonych rozporządzeniem Ministra Zdrowia , w szczególności związków żelaza i manganu, jonu amonowego, mętności.

- następnie woda uzdatniona z filtrów tłoczona jest pod stałym ciśnieniem kontrolowanym elektronicznie do sieci wodociągowej.
- kolejnym procesem jest usuwanie z filtrów nagromadzonego żelaza i manganu podczas cyklicznego procesu płukania. Powstałe w tym procesie wody popłuczne odprowadzane są do dwóch zbiorników osadu z których po ustabilizowaniu zostają odprowadzone do rowu melioracyjnego.
- SUW wyposażona jest w chlorator , którym w razie konieczności przy użyciu odpowiedniej dawki podchlorynu sodu , można dezynfekować wodę.

c) Stacja Uzdatniania Wody w Stalewie

- woda surowa ze studni agregatem pompowym tłoczona jest pod ciśnieniem rurociągiem do SUW
- pierwszym procesem jest natlenienie wody sprężonym powietrzem w aeratorach wodno-powietrznych gdzie następuje napowietrzanie wody w celu utlenienia związków żelaza i manganu.
- następnie napowietrzona woda tłoczona jest pod ciśnieniem do dwóch ciśnieniowych filtrów pospiesznych w systemie II stopniowej filtracji , gdzie na odpowiednio zaprojektowanych złożach filtracyjnych następuje redukcja zanieczyszczeń wody do wymogów określonych rozporządzeniem Ministra Zdrowia , w szczególności związków żelaza i manganu, jonu amonowego, mętności.
- następnie woda uzdatniona z filtrów tłoczona jest do zbiornika hydroforowego a następnie za pomocą poduszki powietrznej wprowadzana do sieci wodociągowej.
- kolejnym procesem jest usuwanie z filtrów nagromadzonego żelaza i manganu podczas cyklicznego procesu płukania. Powstałe w tym procesie wody popłuczne odprowadzane są do dwóch zbiorników osadu z których po ustabilizowaniu zostają odprowadzone do rowu melioracyjnego.
- SUW wyposażona jest w chlorator , którym w razie konieczności przy użyciu odpowiedniej dawki podchlorynu sodu , można dezynfekować wodę.

d) Stacja Uzdatniania Wody w Dzierzgonce

- woda surowa ze studni agregatem pompowym tłoczona jest pod ciśnieniem rurociągiem do SUW
- pierwszym procesem jest natlenienie wody sprężonym powietrzem w centralnym aeratorze wodno-powietrznym gdzie następuje napowietrzanie wody w celu utlenienia związków żelaza i manganu.
- następnie napowietrzona woda tłoczona jest pod ciśnieniem do trzech ciśnieniowych filtrów pospiesznych w systemie II stopniowej filtracji , gdzie na odpowiednio zaprojektowanych złożach filtracyjnych następuje redukcja zanieczyszczeń wody do wymogów określonych rozporządzeniem Ministra Zdrowia , w szczególności związków żelaza i manganu, jonu amonowego, mętności.
- następnie woda uzdatniona z filtrów tłoczona jest pod stałym ciśnieniem kontrolowanym elektronicznie do sieci wodociągowej.

- kolejnym procesem jest usuwanie z filtrów nagromadzonego żelaza i manganu podczas cyklicznego procesu płukania. Powstałe w tym procesie wody popłuczne odprowadzane są do dwóch zbiorników osadu z których po ustabilizowaniu zostają odprowadzone do rowu melioracyjnego.
- SUW wyposażona jest w chlorator , którym w razie konieczności przy użyciu odpowiedniej dawki podchlorynu sodu , można dezynfekować wodę.

SUW w Żurawcu, Kępniewie oraz w Dzierzgonce zostały wyposażone w elektroniczny monitoring pracy stacji. Urządzenia monitoringu zapewniają bieżącą kontrolę parametrów pracy stacji takich jak: ciśnienie wody w wodociągu, produkcję wody w m³, temperaturę wody, aktualny przepływ wody w m³/h.

2. Odbiór ścieków, transport kolektorami ściekowymi do oczyszczalni oraz ich oczyszczanie zgodnie z warunkami określonymi w pozwoleniu wodnoprawnym.

- Kontenerowa biologiczno – mechaniczna oczyszczalnia ścieków typu EKO – WGB w Starym Dolnie wraz z siecią kanalizacji sanitarnej na terenie miejscowości Stare Dolno i część miejscowości Brudzędy. Przesył ścieków bytowo – komunalnych z sieci sanitarnej do oczyszczalni ścieków odbywa się metodą grawitacyjną oraz ciśnieniową za pomocą przepompowni ścieków (P1 – P9). Proces oczyszczania ścieków odbywa się w/g poniższego opisu:
 - ścieki surowe dopływają do zbiornika przepompowni głównej w oczyszczalni skąd za pomocą pompy z rozdrabniaczem i pływakiem rtęciowym tłoczone są do osadnika wstępnego ze zbiornikiem osadu nadmiernego.
 - następnie ścieki przy pomocy pompy mamutowej transportowane są do komory odświeżania ścieków , gdzie zostają poddawane trzy krotnej recyrkulacji pompą zanurzeniową
 - dalej ścieki przepływają do komory beztlenowej i niedotlenionej gdzie zostają w sposób cykliczny (sterowanie elektryczno – czasowe) mieszane za pomocą mieszadeł śmigłowych. W tych komorach następują również procesy biologicznego oczyszczania ścieków przy pomocy odpowiednich szczepów bakterii.
 - kolejnym etapem oczyszczania ścieków jest komora napowietrzania , gdzie 26 dyfuzorów za pomocą sprężonego powietrza wytwarzanego specjalną dmuchawą ścieki zostają odpowiednio natlenione.
 - ostatnim etapem kontenerowej oczyszczalni jest osadnik wtórny skąd ścieki oczyszczone kolektorem odprowadzane są przez betonowo – kamienny wylot ścieków typu melioracyjnego do rzeki Dzierzgoń.
 - oczyszczalnia wyposażona jest również w punkt zlewny i magazyn ścieków surowych zaadoptowany przez spółkę z istniejącego szamba o poj. 80m³.

3. Świadczenie usług na rzecz mieszkańców , podmiotów gospodarczych , obiektów użyteczności publicznej w zakresie:

- Budowy sieci wodociągowych i kanalizacyjnych
- Budowy przyłączy wodociągowych i kanalizacyjnych
- Usługi specjalistyczne – czyszczenia kanalizacji

- Wywóz nieczystości płynnych ze zbiorników bezodpływowych

III. Planowany zakres usług wodociągowo-kanalizacyjnych, przedsięwzięcia rozwojowo - modernizacyjne w poszczególnych latach.

Założenia Planu mają na celu spełnienie wymogów wyznaczonych przez polskie ustawodawstwo oraz dążenie do osiągnięcia standardów określonych w dyrektywach UE w zakresie gospodarki wodno - ściekowej. Do najważniejszych polskich i unijnych aktów prawnych dotyczących gospodarki wodno-ściekowej należą:

- Ustawa z dnia 7 czerwca 2001r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (Dz. U. z 2006r., Nr 123, poz. 858 z póź. zm.)
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2001r., Nr 62, poz. 627 z póź. zm.)
- Ustawa z dnia 18 lipca 2001r. Prawo wodne (Dz. U. z 2001r., Nr 115, poz. 1229 z póź. zm.)
- Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006r. w sprawie warunków jakie należy spełniać przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. Nr 137 poz. 984 z 2006r.)
- Dyrektywa 91/271/EWG z dnia 21 maja 1991 r. dotyczącej oczyszczania ścieków komunalnych (Dz. Urz. WE L 135 z 30.05.1991, str. 40, z późn. zm.; Dz. Urz. UE Polskie wydanie specjalne, rozdz. 15, t. 2, str. 26);

Głównymi zadaniami rozwojowymi Spółki przewidzianymi do realizacji w latach 2022 – 2027 Planu będą:

1. Budowa nowej oczyszczalni ścieków w Starym Dolnie w zakresie zwiększenia możliwości przepustowych.
2. Rozbudowa i modernizacja sieci wodociągowej na terenie Gminy Markusy w miejscowościach:
 Żurawiec – wymiana wodociągu azbestowego
 Nowe Dolno - Stare Dolno – połączenie w pierścień dwóch wodociągów sieciowych
 Stare Dolno – wymiana wodociągu i rozbudowa do budynku przy byłej stacji kolejowej
 Stalewo – wymiana części wodociągu azbestowego
 Stalewo - Złotnica – połączenie wodociągów sieciowych
4. Wyposażenie SUW w Stalewie w monitoring pracy stacji oraz modernizacja budynku (wymiana poszycia dachu, ocieplenie elewacji styropianem)
5. Budowa nowej studni głębinowej nr 2A w ujęciu wód w miejscowości Żurawiec oraz likwidacja nieczynnego otworu studziennego nr 2.
6. Budowa trzech podziemnych zbiorników retencyjnych wód opadowych. Zbiorniki wyposażone w odpowiednie urządzenia i przyłącza strażackie zostaną wybudowane na terenie trzech jednostek OSP w miejscowościach Markusy, Krzewsk, Żurawiec. Zmagazynowana woda opadowa zostanie wykorzystana do celów

przeciwpożarowych co znacząco ograniczy pobór wody uzdatnionej z urządzeń wodociągowych na terenie Gminy Markusy.

7. Budowa dwóch modułowych oczyszczalni ścieków w miejscowości Markusy oraz Zwierzno. Oczyszczalnia w Markusach w pierwszym etapie zapewni odbiór ścieków z budynków użyteczności publicznej natomiast oczyszczalnia ścieków w Zwierznie będzie obsługiwać potrzeby Szkoły Podstawowej.

W tabeli nr 1 przedstawiono szczegółowy zakres planowanych przedsięwzięć rozwojowo – modernizacyjnych urządzeń wodociągowych i kanalizacyjnych GZK Sp. z o.o. w Markusach.

Tab. Nr 1

Lp.	Zadania rozwojowo - modernizacyjne	Wielkość środków w roku brutto w zł.					
		2022	2023	2024	2025	2026	2027
I	Urządzenia wodociągowe						
1.	Żurawiec – wymiana części wodociągu azbestowego				150 000,00		
2.	Nowe Dolno - Stare Dolno – połączenie w pierścień dwóch wodociągów sieciowych		500 000,00				
3.	Stare Dolno – wymiana wodociągu i rozbudowa do budynku przy byłej stacji kolejowej		1 350 000,00				
4.	Stalewo – wymiana części wodociągu azbestowego				150 000,00		
5.	Stalewo - Złotnica – połączenie wodociągów sieciowych		500 000,00				
6.	SUW Stalewo – monitoring pracy stacji i remont stacji		80 000,00				
7.	Budowa nowej studni głębinowej nr 2A w ujęciu wód w miejscowości Żurawiec		530 050,84				
8.	Likwidacja nieczynnego otworu studziennego nr 2 w ujęciu wód w miejscowości Żurawiec		152 429,47				
9.	Budowa trzech podziemnych zbiorników retencyjnych wód opadowych w OSP Markusy, Krzewsk, Żurawiec		1 245 725,00				
II	Urządzenia kanalizacyjne						
1.	Budowa oczyszczalni w Starym Dolnie		572 167,69				
2.	Budowa oczyszczalni w Markusach		2 057 373,50				
3.	Budowa oczyszczalni dla Szkoły Podstawowej w Zwierznie		442 253,50				
RAZEM			7 730 000,00				

IV. Przedsięwzięcia racjonalizujące zużycie wody oraz wprowadzanie ścieków.

Spółka będzie realizować postanowienia Ustawy, poprzez działania polegające na wprowadzaniu nowoczesnych technologii, stale podnosząc kwalifikacje załogi w celu osiągnięcia jak najwyższych standardów produkcji wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi oraz oczyszczanych ścieków.

1. Poprawa jakości produkowanej wody

Spółka zamierza wprowadzić we wszystkich posiadanych stacjach uzdatniania wody trzy stopniowy system filtracji wody, którego założonym efektem będzie znacząca poprawa parametrów fizyko – chemicznych uzdatnionej wody.

2. Minimalizacja strat wody

Planowana budowa systemu monitoringu i wizualizacji pracy sieci wodociągowej poprzez zamontowanie w wyznaczonych punktach sieci specjalnych układów pomiarowych z cyfrową transmisją danych, spowoduje szybki i precyzyjny dostęp do informacji o awariach, umożliwiając podjęcie natychmiastowych działań naprawczych.

3. Gospodarka wodomierzowa

Od trzech lat prowadzona jest wymiana wodomierzy dotychczas stosowanych na wodomierze hybrydowe polskiej firmy, całkowicie odporne na działanie magnesów neodymowych, mrozoodpornych do -15°C oraz o wysokim progu rozruch. Dodatkowo w wodomierzach montowane są zawory antykroplkowe opatentowane przez producenta wodomierzy.

Głównym celem działań związanych z wymianą wodomierzy jest jednolite i jak najdokładniejsze opomiarowanie dostarczanej wody. Poza właściwym i dokładnym opomiarowaniem wody przedsięwzięcie to przynosi wymierne efekty zwiększenia sprzedaży wody oraz wymusza racjonalniejsze korzystanie z wody.

4. Gospodarka ściekowa

W zakresie wprowadzania ścieków do kanalizacji grawitacyjnej w Starym Dolnie planuje się przeprowadzenie akcji edukacyjnych mających na celu podniesienie wiedzy mieszkańców dotyczącej korzystania z urządzeń kanalizacyjnych.

W celu zapobieżenia przedostawaniu się do kanalizacji wód opadowych i roztopowych włazy kanalizacyjne zostaną podniesione i odpowiednio uszczelnione w szczególności na trasach spływów strumieni wód opadowych.

V. Planowane nakłady i sposób sfinansowania zakładanych inwestycji.

Planowane nakłady na inwestycje w latach 2022 – 2027 przedstawione zostały w tabeli nr 2. W poniższej tabeli zestawiono szacunkowe wielkości środków brutto w zł, z rozbiciem na źródła finansowania.

Tab. nr 2

Lp	Źródła finansowania	2022	2023	2024	2025	2026	2027
1.	Środki własne	41 000,00	80 000,00		40 000,00	40 000,00	40 000,00
2.	Środki zewnętrzne	7 350 000,00			300 000,00		
Nakłady razem		7 891 000,00					

Źródłami finansowania planowanych inwestycji wodociągowo – kanalizacyjnych w latach 2022 – 2027, będą środki własne spółki, odpisy z amortyzacji oraz pozyskane z innych źródeł takich jak dotacje , środki pomocowe, pożyczki i kredyty.

W zakresie środków pomocowych zakłada się wykorzystanie różnych dostępnych programów ze środków unijnych w tym z Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Warmińsko – Mazurskiego, Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2022 – 2027, Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej oraz wsparcia dla małych i średnich przedsiębiorstw z Banku Gospodarstwa Krajowego.