RADA MIEJSKA
w BYTOWIE
ul. 1-go Maja 15

Załącznik
do uchwały Nr XXVI/243/2020
Rady Miejskiej w Bytowie
z dnia 21 grudnia 2020 r.

Wieloletni plan rozwoju i modernizacji urządzeń wodociągowych i urządzeń kanalizacyjnych na lata 2021-2024 Wodociągów Miejskich Bytów Sp. z o.o.

1. Podstawowym przedmiotem działalności Spółki jest działalność w zakresie zbiorowego zaopatrzenia w wodę oraz zbiorowego odprowadzania ścieków na terenie gminy Bytów.

2. Usługi wodociągowe
   1) Zbiorowe zapatrzenie w wodę polega na:
      a) ujmowaniu wody,
      b) uzdatnianiu wody,
      c) dostarczeniu wody odbiorcom usług.
   2) Istniejące na terenie miasta i gminy stacje uzdatniania dostarczają wodę niezbędną dla zaopatrzenia gminy Bytów.
   3) Gmina Bytów zaopatrywana jest w wodę z ujęć eksploatujących czwartorzędowe oraz kredowe warstwy wodonośne. Na terenie gminy Bytów pracuje 6 stacji uzdatniania wody oraz dwa ujęcia wody.

a) SUW Nr 1 Bytów

Budynek stacji uzdatniania wody zlokalizowany jest przy ul. A. Mickiewicza 1. Stacja zasilana jest z dwóch ujęć. Na ujęciu Nr 1 pracuje 5 czynnych studni głębinowych. Na ujęciu Nr 2 zlokalizowanym ok. 600 m od stacji uzdatniania znajdują się 2 studnie wraz z budynkiem agregatu prądotwórczego. Ujęcia pracują naprzemiennie lub w zespole w zależności od zapotrzebowania.
Pompy zamontowane w studniach tłoczą wodę surową bezpośrednio do aeratora zlokalizowanego obok budynku stacji uzdatniania wody. Aerator składa się z czterech kolumn aeracyjnych, w których odbywa się proces napowietrzania i odgazowania wody surowej. Grawitacyjnie woda kierowana jest do szczelnego zbiornika kontaktowego. Woda ze zbiornika kontaktowego tłoczona jest pompami II stopnia do hali filtrów . Układ filtracyjny składa się z systemu 5 podwójnych pionowych filtrów pośpiesznych wyposażonych w dwa złoża filtracyjne z piasku kwarcowego.
Po procesie odżelaziania i odmanganiania woda tłoczona jest pompami II-ego stopnia do zbiorników retencyjnych wody czystej o pojemności całkowitej V= 1500 m^3
Ujęcie nr 1 i nr 2 w Bytowie zaopatruje w wodę mieszkańców miasta Bytowa oraz miejscowości: Rzepnica, Dąbie, Gostkowo, Nieczulice, Chomice, Przyborzyce, Dąbki, Świątkowo oraz Grzmiąca.

b) SUW Nr 2 Mądrzechowo

Stacja zlokalizowana jest na terenie działki nr 76/2 obręb 0004 Mądrzechowo. Jest to budynek wolnostojący położony wewnątrz wygrodzonego terenu ujęcia wody.

Woda surowa ujmowana jest z dwóch studni pompami głębinowymi, gdzie następnie tłoczona jest rurociągiem Ø 80 mm do budynku stacji uzdatniania wody. Woda kierowana jest do aeratorów i po napowietrzeniu trafia do odżelaziaczy i odmanganiaczy. Uzdatniona woda kierowana jest rurociągiem Ø 80 mm do hydroforów, składającego się z dwóch zbiorników o pojemności V = 1,5 m^3 każdy. Ze zbiorników ciśnieniowych, woda

uzdatniona przekazywana jest rurociągiem Ø 80 mm do sieci wodociągowej zaopatrującej mieszkańców wsi Mądrzechowo.

Najważniejszym elementem SUW są filtry zapewniające redukcję zanieczyszczeń wody surowej (ilości żelaza i manganu) do wartości normatywnych. Praca filtrów regulowana jest poprzez przepustnice regulujące przepływ wody podczas fazy pracy i fazy płukania.

Ścieki z procesu płukania odżelaziacza, kierowane są rurociągiem Ø 80 mm do odstojnika o całkowitej pojemności V = 5,1 m^3, gdzie podlegają podczyszczeniu poprzez wytrącenie osadu. Następnie kierowane są grawitacyjnie rurociągiem poprzez studzienkę rewizyjną do ziemi na terenie działki nr 3/7 obręb 0004 Mądrzechowo. Powstały w osadniku osad jest okresowo wywożony do oczyszczalni ścieków w Przyborzycach.

c) SUW Nr 3 Mokrzyn

Stacja zlokalizowana jest na terenie działki nr 12 obręb 0005 Mokrzyn.

Ujęcie eksploatowane jest w oparciu o pobór wody z jednej studni. Woda surowa ujmowana jest ze studni pompą głębinową, gdzie następnie jest tłoczona rurociągiem Ø 80mm do budynku SUW. Woda kierowana jest do aeratora i po napowietrzeniu trafia do filtrów pionowych (3 odżelaziaczy) o średnicy 1000 mm i powierzchni filtra 0,8 m^2. Pojemność filtra wynosi V= 1,5 m^3, następnie woda kierowana jest do odmanganiaczy o średnicy 1500mm. Uzdatniona woda kierowana jest rurociągiem Ø80 mm do hydroforów, składającego się z dwóch zbiorników o pojemności V=4,0 m^3 każdy. Ze zbiorników ciśnieniowych, woda uzdatniona przekazywana jest rurociągiem Ø80 mm do sieci wodociągowej zaopatrującej mieszkańców wsi Mokrzyn.

Poza budynkiem SUW zlokalizowany jest trzykomorowy odstojnik wód popłucznych pochodzących z SUW, o pojemności V=4,2 m^3

d) SUW Nr 4 Zabinowice

Stacja zlokalizowana jest na terenie działki nr 357 obręb 0015 Ząbinowice.

Ujęcie eksploatowane jest w oparciu o pobór wody z jednej studni.

Woda surowa ujmowana jest ze studni pompą głębinową, gdzie następnie jest tłoczona rurociągiem Ø 80mm do budynku SUW. Woda kierowana jest do aeratora i po napowietrzeniu trafia na odżelaziacz . Uzdatniona woda kierowana jest rurociągiem Ø80 mm do hydroforu, składającego się z dwóch zbiorników o pojemności V= 2,5 m^3 każdy. Ze zbiornika ciśnieniowego, woda uzdatniona przekazywana jest rurociągiem Ø80 mm do sieci wodociągowej zaopatrującej mieszkańców wsi Ząbinowice.

Poza budynkiem SUW zlokalizowany jest trzykomorowy odstojnik wód popłucznych pochodzących z SUW, o pojemności V=0,6 m^3.

e) SUW Nr 5 Rekowo

Ujęcie eksploatowane jest w oparciu o pobór wody z dwóch studni.

Woda surowa tłoczona jest ze studni za pompą pomp głębinowych do stacji uzdatniania wody.

W pierwszej kolejności woda jest napowietrzana, poprzez wymieszanie wody surowej ze sprężonym powietrzem. Następnie napowietrzona woda kierowana jest na zestaw dwóch filtrów o średnicy Ø1200 mm i powierzchni filtracji F=1,13 m^2. Z wody usuwany jest nadmiar żelaza i manganu. Łączna powierzchnia filtracyjna przy dwóch filtrach wynosi F = 2,26 m^2 Następnie uzdatniona woda kierowana jest

na hydrofory i przekazywana na sieć do odbiorców- mieszkańców wsi Rekowo, Płotowo, Płotówko oraz Sierzno.

Proces uzdatniania wody wymaga okresowego płukania w celu regeneracji i oczyszczania złoża filtracyjnego. Powstałe ścieki kierowane są rurociągiem do chłonnego osadnika usytuowanego na terenie działki Nr 331/3 poza ogrodzonym terenem ujęcia. Użytkowa pojemność osadnika wynosi ok. 1,98 m^3. Powstały w osadniku osad jest wywożony regularnie do oczyszczalni ścieków.

f) SUW Nr 6 Niezabyszewo

Ujęcie eksploatowane jest w oparciu o pobór wody z dwóch studni głębinowych .Woda z obu studni tłoczona jest do budynku hydroforni zlokalizowanego w pobliżu studni na terenie działki nr 282/1 obręb Niezabyszewo.

Woda surowa ujmowana jest ze studni pompami głębinowymi, następnie tłoczona jest rurociągiem do budynku SUW, gdzie trafia na odżelaziacz i odmanganiacz. Uzdatniona woda kierowana jest na hydrofor o pojemności 2500 litrów. Z hydroforu, woda przekazywana jest rurociągiem do sieci wodociągowej zaopatrującej mieszkańców wsi Niezabyszewo.

g) Ujęcie wody w m. Udorpie

Ujęcie eksploatowane jest w oparciu o pobór wody z dwóch studni głębinowych . Woda nie jest poddawana procesowi uzdatniania.

Pobierana z ujęcia woda tłoczona jest rurą Ø80mm do zbiornika wyrównawczego podziemnego o pojemności 44 m^3, który zlokalizowany jest na lokalnym wyniesieniu terenowym na terenie działki nr 209. Zbiornik wykonano w formie prostopadłościanu wymiarach w świetle 3,6 x 5,54 m. Objętość użytkowa zbiornika wynosi 46,2 m^3. Zbiornik przykryty jest warstwą ziemi o grubości ok. 1,0 m. W dnie na całej szerokości zbiornika uformowane jest zagłębienie do osadzania się namułów. Następnie woda grawitacyjnie rurociągiem Ø160 mm dostarczana jest do odbiorców- mieszkańców miejscowości Udorpie.

h) Ujęcie wody Pomysk Wielki

Ujęcie eksploatowane jest w oparciu o pobór wody z dwóch studni głębinowych. Woda nie jest poddawana procesowi uzdatniania.

Pobierana z ujęcia woda po przejściu przez 4 zbiorniki hydroforowe kierowana jest bezpośrednio przewodem Ø160mm do odbiorców – mieszkańców wsi Pomysk Wielki, Pomysk Mały, Międzygórze, Mała Wieś.

3. Usługi kanalizacyjne

Zbiorowe odprowadzenie ścieków polega na:

- odbiorze ścieków,
- oczyszczeniu ścieków.

W ramach odprowadzenia ścieków Spółka zarządza grawitacyjno – ciśnieniowym systemem sieci kanalizacji sanitarnych na terenie gminy Bytów. Łączna długość sieci kanalizacji sanitarnej wynosi 114,8 km i 85 przepompowni ścieków.

Spółka eksploatuje oczyszczalnia ścieków mechaniczno-biologiczna zlokalizowana w Przyborzycach o przepustowości q=3400 m^3/d.

4. Przedsięwzięcia rozwojowo – modernizacyjne w poszczególnych latach.

Przedsięwzięcia z tego zakresu obejmują:

1) rozbudowę i modernizację sieci wodociągowych, w tym:
   - modernizację istniejących stacji uzdatniania wody,
2) rozbudowę i modernizację sieci kanalizacji sanitarnej, w tym:
   - modernizację istniejących przepompowni ścieków.
3) W ramach planowanego zakresu usług Spółka zamierza wykonać:
   a) ustabilizowanie ciśnienia wody w sieciach wodociągowych poprzez budowę pierścieniowych połączeń z istniejącymi już wodociągami,
   b) budowę nowych ujęć wody (studni głębinowych),
   c) rozbudowę sieci wodociągowej na terenie gminy Bytów zgodnie z kierunkami rozwoju miasta,
   d) rozbudowę sieci kanalizacji sanitarnej wraz z budową przepompowni ścieków i kolektorów tłocznych na terenie gminy Bytów zgodnie z kierunkami rozwoju miasta,
   e) modernizację przepompowni ścieków,
   f) modernizację istniejących SUW,
   g) modernizację istniejącej OŚ.

5. Przedsięwzięcia w poszczególnych latach obrazują poniższe tabele:

Lp.	Nazwa zadania
	2021
1	Przebudowa - wymiana sieci kanalizacji ciśnieniowej w Bytowie ul. Brzozowa, PE Ø355mm, Etap III - 500.000zł
2	Budowa sieci wodociągowej w miejscowości Zbysław - Sarniak, PE Ø125mm - 150.000zł
3	Budowa studni głębinowej nr 3 na ujęciu wody w miejscowości Udorpie – 200.000zł
4	Budowa sieci wodociągowo i kanalizacji sanitarnej wraz z przepompownią ścieków w miejscowości Grzmiąca PE Ø125mm, PCV Ø200mm -150.000zł – działka numer 180, 183 ob. Grzmiąca
5	Budowa sieci wodociągowo i kanalizacji sanitarnej wraz z przepompownią ścieków w miejscowości Bytów ul. Kwiatowa PCV Ø200mm -80.000zł (udział gminy Bytów i prywatnego podmiotu w kwocie 100.000zł netto)
6	Budowa sieci wodociągowej w miejscowości Ząbinowice PE Ø125m - 60.000zł, działka numer 210/3 ob. Ząbinowice
7	Budowa sieci wodociągowej w miejscowości Bytów w ul. Chojnicka, ul. Starochojnicka PE Ø110m -90.000zł

Lp.	Nazwa zadania
	2022
1	Budowa sieci wodociągowej w miejscowości Bytów – (w pobliżu osiedla Jeziorki) PE Ø110mm -120.000zł
2	Budowa sieci kanalizacji sanitarnej w miejscowości Bytów – (w pobliżu osiedla Jeziorki) PCV Ø200mm -250.000zł
3	Budowa studni głębinowej nr 4 na ujęciu wody w miejscowości Pomysk Wielki – 200.000zł
4	Budowa zbiornika wody czystej na ujęciu wody w miejscowości Udorpie Vok=250m3 – 500.000zł
5	Budowa sieci wodociągowej w miejscowości Ząbinowice PE Ø110m - 60.000zł, działka numer 17 ob. Ząbinowice
6	Budowa sieci wodociągowej w miejscowości Mądrzechowo ul. Kamienna - PE Ø125mm -150.000zł
7	Budowa kanalizacji sanitarnej w miejscowości Rekowo PCV Ø200mm wraz z przepompownią ścieków – 70.000zł, działka numer 510 ob. Rekowo

Lp.	Nazwa zadania
	2023
1	Budowa sieci kanalizacji sanitarnej wraz z przepompownią ścieków w miejscowości Dąbie - Dąbki – PCV Ø200mm -350.000zł
2	Modernizacja głównej przepompowni ścieków w miejscowości Bytów, ul. Brzozowa Etap I – 700.000zł
3	Budowa sieci wodociągowej w miejscowości Mądrzechowo – ul. Sportowców PE Ø110mm -100.000zł
4	Budowa sieci kanalizacji sanitarnej wraz z przepompownią ścieków miejscowości Mądrzechowo ul. Sportowców PCV Ø200mm -200.000zł

Lp.	Nazwa zadania
	05.2024
1	Budowa sieci wodociągowej w miejscowości Dąbie - Dąbki – PE Ø160mm - 300.000zł
2	Modernizacja głównej przepompowni ścieków w miejscowości Bytów, ul. Brzozowa Etap II – 700.000zł

6. Przedsięwzięcia racjonalizujące zużycie wody oraz wprowadzenie ścieków.

W wyniku działań inwestycyjnych Spółka zamierza utrzymać parametry jakości wody uzdatnionej na dotychczasowym dobrym poziomie, co oznacza, iż nadal spełniać ona będzie parametry określone przepisami prawa.

Przedsięwzięcia racjonalizujące zużycie wody (ograniczanie strat wody) polegać będą na:
- modernizacji sieci wodociągowej i wymianie wyeksploatowanej armatury wodociągowej, co spowoduje zmniejszenie ilości awarii na sieciach wodociągowych,
- budowie niezbędnych odcinków sieci wodociągowych zgodnych z kierunkami rozwoju gminy Bytów,
- wprowadzeniu nowoczesnych systemów rozliczeniowych z klientami Spółki,
- prowadzenie stałego zdalnego monitoringu stacji uzdatniania wody.

Przedsięwzięcia racjonalizujące wprowadzanie ścieków:
- budowa i modernizacja sieci kanalizacji sanitarnej,
- budowa nowych i modernizacja starych przepompowni ścieków,
- prowadzenie systematycznych kontroli jakości ścieków wprowadzanych przez firmy z terenu gminy Bytów,
- prowadzenie systematycznej kontroli i eliminowanie nielegalnych włączeń kanalizacji deszczowej do kanalizacji sanitarnej,
- prowadzenie stałego zdalnego monitoringu nad pracą przepompowni ścieków,
- czyszczenie oraz kamerowanie istniejących kolektorów kanalizacji sanitarnej w celu wyeliminowania miejsc powstawania zatorów na kanalizacji sanitarnej,
- wprowadzenie nowocześniejszych bardziej energooszczędnych pomp.

7. Nakłady inwestycyjne w poszczególnych latach.
Łączne nakłady na rozwój i modernizację urządzeń wodociągowych wyniosą w latach 2021 do maja 2024 kwotę 4.930.000 zł.

8. Wartość nakładów inwestycyjnych w latach 2021 – 05.2024.

Wyszczególnienie	2021	2022	2023	2024
sieć wodociągowa – kanalizacyjna [tys.]	1.230	1.350	1.350	1.000

Wymiana starych odcinków sieci wodociągowych na nowe odbywać się będzie równolegle z prowadzonymi pracami związanymi z remontem istniejących nawierzchni lub budowie nowych ciągów komunikacyjnych na terenie gminy Bytów. Rozbudowa sieci wodociągowo – kanalizacyjnej zgodna jest z kierunkami rozwoju gminy Bytów.

9. Sposoby finansowania planowanych inwestycji.

Prognozowane nakłady na inwestycje realizowane w latach 2021 – 05.2024 zamykają się łączną kwotą 4.930.000 zł. Kluczowym warunkiem przeprowadzenia niezbędnych projektów inwestycyjnych jest pozyskanie takich kapitałów na ich realizację, aby:
- zapewnić bezpieczeństwo długoterminowej płynności finansowej,

- zachować rentowność przedsiębiorstwa.

Spółka nie planuje finansować działalności inwestycyjnej kredytami i pożyczkami, gdyż mają one znaczący udział w kształtowaniu ceny wody i ścieków na terenie gminy Bytów, a celem Spółki jest utrzymanie cen na możliwie najniższym poziomie. Środki na pokrycie nakładów inwestycyjnych pochodzić będą z amortyzacji.

10. Finansowanie planowanych inwestycji urządzeń wodociągowych i kanalizacyjnych w gminie Bytów w latach 2021 – 05.2024.

Wyszczególnienie [tyś.]	Środki własne	Kredyty i pożyczki
2021	1.230.000	-
2022	1.350.000	-
2023	1.350.000	-
2024	1.000.000	-
Ogółem:	4.930.000	-

Jeżeli programy Funduszy Europejskich będą umożliwiały skorzystanie ze środków Unijnych na budowę sieci wodociągowych i kanalizacyjnych w nowo powstających dzielnicach gminy Bytów spółka będzie składać stosowne wnioski. Na dzień sporządzenia Planu brak jest takiej możliwości.

PRZEWODNICZĄCY
Rady Nadzorczej
Spółki Wodociągi Miejskie Bytów
Jan Tyder