

Załącznik do uchwały nr
Rady Miasta Helu
z dnia grudnia 2021 r.

**WIELOLETNI PLAN ROZWOJU
I MODERNIZACJI URZĄDZEŃ
WODOCIĄGOWYCH I KANALIZACYJNYCH
NA LATA 2022 – 2026
SPÓŁKI EKOHEL SP. Z O.O.**

EKOHEL Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością z siedzibą w Helu
HEL, grudzień 2021 rok

Spis treści

1.	Wprowadzenie.....	2
2.	Planowany zakres świadczenia usług wodociągowo-kanalizacyjnych.	3
3.	Planowane przedsięwzięcia rozwojowo-modernizacyjne w poszczególnych latach.....	3
4.	Przedsięwzięcia racjonalizujące zużycie wody oraz wprowadzanie ścieków.....	9
5.	Planowane nakłady inwestycyjne w poszczególnych latach.	10
6.	Sposoby finansowania planowanych inwestycji	10

1. Wprowadzenie

Niniejszy plan jest ramowym dokumentem określającym kierunek działań modernizacyjnych i inwestycyjnych infrastruktury wodociągowej i kanalizacyjnej na obszarze Gminy Miejskiej Hel w latach 2022 – 2026. Obowiązek sporządzenia i aktualizowania wieloletniego planu rozwoju i modernizacji urządzeń wodociągowych i kanalizacyjnych wynika z zapisów art. 21 ustawy z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 2028 z późniejszymi zmianami), zwaną w dalszej części: Ustawą.

Zgodnie z zapisami ustawy, niniejszy plan określa:

- 1) planowany zakres usług wodociągowo-kanalizacyjnych;
- 2) przedsięwzięcia rozwojowo-modernizacyjne w poszczególnych latach;
- 3) przedsięwzięcia racjonalizujące zużycie wody oraz wprowadzanie ścieków;
- 4) nakłady inwestycyjne w poszczególnych latach;
- 5) sposoby finansowania planowanych inwestycji.

Niniejszy plan jest zgodny z długofalową strategią rozwoju Spółki EKOHEL Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością z siedzibą w Helu (zwaną w dalszej części: Spółką), jej zadaniami wynikającymi z umowy Spółki jak i misją. Realizacja planu skutkować będzie:

- 1) podniesieniem jakości świadczonych przez Spółkę usług w zakresie zbiorowego zaopatrywania w wodę jak i zbiorowego odprowadzania ścieków;
- 2) optymalizacją kosztów związanych ze świadczeniem przez Spółkę usług związanych z zbiorowym zaopatrywaniem w wodę i zbiorowym odprowadzaniem ścieków;
- 3) stworzeniem optymalnych warunków rozwoju Gminy Miejskiej Hel poprzez realizację inwestycji mających na celu rozbudowę infrastruktury usługowej, hotelowej, noclegowej i rozrywkowej.

Spółka prowadzi działalność w zakresie zbiorowego zaopatrzenia w wodę i zbiorowego odprowadzania ścieków na podstawie decyzji nr RGK.7021.5.2019 z dnia 7 stycznia 2020 r. w sprawie udzielenia zezwolenia na prowadzenie zbiorowego zaopatrzenia w wodę i zbiorowego odprowadzania ścieków wydanej przez Burmistrza Helu.

Realizując zapisy art. 21 Ustawy, podczas opracowywania niniejszego planu, wzięto pod uwagę niżej wymienione zagadnienia:

- 1) poprawa jakości wydobywanej, uzdatnianej i sprzedawanej wody;
- 2) poprawa niezawodności w odbiorze, przesyle i oczyszczaniu ścieków;
- 3) optymalizacja kosztów eksploatacji urządzeń wodociągowych i kanalizacyjnych;
- 4) rozbudowa sieci wodociągowych i kanalizacyjnych;
- 5) zwiększenie ilości odbiorców świadczonych przez Spółkę usług.

Niniejszy plan opracowany został zgodnie z:

- 1) kierunkami rozwoju gmin określonymi w studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin;
- 2) tam, gdzie one występują, z ustaleniami miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego;
- 3) ustaleniami zezwoleń wydanych Spółce na prowadzenie zbiorowego zaopatrzenia w wodę i zbiorowego odprowadzania ścieków.

2. Planowany zakres świadczenia usług wodociągowo-kanalizacyjnych.

- 2.1. Planowany zakres świadczenia usług wodociągowo-kanalizacyjnych, zgodnie z celem, dla którego Spółka została utworzona, obejmuje:
 - 2.1.1. działalność podstawową:
 - 2.1.1.1. ujmowanie, uzdatnianie, badanie i dystrybucję wody do odbiorców;
 - 2.1.1.2. przyjmowanie, przesyłanie, badanie i oczyszczanie ścieków bytowo-gospodarczych;
 - 2.1.1.3. eksploatację, remonty i bieżące utrzymanie pełnej sprawności technicznej i funkcjonalnej urządzeń, obiektów budowlanych i sieci wodociągowych i kanalizacyjnych służących do zbiorowego zaopatrzenia w wodę i zbiorowego odprowadzania ścieków;
 - 2.1.2. działalność dodatkową:
 - 2.1.2.1. świadczenie usług w zakresie remontów i bieżącego utrzymania pełnej sprawności technicznej i funkcjonalnej sieci i przyłączy wodociągowych i kanalizacji sanitarnej;
 - 2.1.2.2. świadczenie usług w zakresie najmu sprzętu specjalistycznego;
 - 2.1.2.3. świadczenie usług w zakresie pogotowia wodociągowo-kanalizacyjnego.

3. Planowane przedsięwzięcia rozwojowo-modernizacyjne w poszczególnych latach.

- 3.1. **Urządzenia wodociągowe** składają się z:
 - 3.1.1. urządzeń służących do ujmowania i uzdatniania wody – ujęcia wody i stacja uzdatniania;
 - 3.1.2. urządzeń służących do rozprowadzania i dostarczania wody odbiorcom – sieć wodociągowa wraz z urządzeniami i aparaturą kontrolno-pomiarową.
- 3.2. **Ujęcia wody.**
 - 3.2.1. 01 kwietnia 2020 roku decyzją Dyrektora Zarządu Zlewni w Gdańsku Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie Dec. Nr GD.ZUZ.3.4211.11.2020.AO pozwolenie wodnoprawne na pobór wody podziemnej w Gminie Miejskiej Hel zostało przeniesione na Spółkę.
 - 3.2.2. Woda do gminnej sieci wodociągowej w Helu dostarczana jest z ujęcia wody głębinowej, studnie zlokalizowane na działce nr 48/9, obręb 001 Hel i stacji uzdatniania wody zlokalizowanej na działkach 48/33, 42/6 i 42/5, obr. Hel. Ujęcie bazuje na wodzie z zasobów wód podziemnych z utworów plejstoceno-kredowych.
 - 3.2.3. Starosta Pucki decyzją nr ROŚ.6341.3.11.2012 z dnia 18.12.2012 r. udzielił Gminie Miejskiej Hel, reprezentowanej przez Zespół Zakładów Obsługi Miasta Zakład Budżetowy, pozwolenia wodnoprawnego na pobór wody podziemnej z utworów czwartorzędowo-kredowych, z ujęcia zlokalizowanego na dz. nr 48/9, obr. Hel, w ilości:
 $Q_h \max = 115 \text{ m}^3/\text{h}$
 $Q_d \text{ śr roczne} = 900 \text{ m}^3/\text{d}$
 $Q_r \max = 360000 \text{ m}^3/\text{rok}.$
 - 3.2.4. Pobór wód podziemnych prowadzony jest z dwóch studni głębinowych:
 - 3.2.4.1. studnia nr 2 wybudowana w 1975 r. o głębokości 175,5 m, wydajności eksploatacyjnej $Q = 140 \text{ m}^3/\text{h}$, przy depresji $s = 2,97 \text{ m}$
 - 3.2.4.2. studnia nr 3 wybudowana w 1975 r. o głębokości 173,0 m, wydajności eksploatacyjnej $Q = 151 \text{ m}^3/\text{h}$ przy depresji $s = 2,85 \text{ m}$
 - 3.2.4.3. $Q = 151 \text{ m}^3/\text{h}$ przy depresji $s = 2,85 \text{ m}$

- 3.2.5. Przy aktualnym poborze wody z ujęcia Hel w 2020 roku wynoszącym 231 094 m³, wielkość ta jest niższa od dopuszczonej rocznej w pozwoleniu wodnoprawnym, czyli 360 000 m³.
- 3.2.6. Ujmowana woda przesyłana jest do stacji uzdatniania zlokalizowanej przy ul. Dworcowej w Helu. Stacja oddana została do eksploatacji w 2002 roku (maksymalna wydajność projektowa SUW to 1800 m³/dobę).
- 3.2.7. Do aeratora napływa woda surowa pod ciśnieniem wytwarzanym przez pracujące naprzemiennie 2 pompy głębinowe (typ GCA o wydajności ok. 80 m³/h każda). Po napowietrzeniu (odrębna instalacja: sprężarka i zbiornik sprężonego ciśnienia) woda podawana jest dalej na 3 filtry pośpieszne HiFLO9 UFP – 84 (uzdatnianie: odżelazianie i odmanganianie – 80 m³/h). Następnie woda wpływa do zbiornika retencyjnego wody uzdatnionej o pojemności 2x 250 m³, po drodze może być w zależności od potrzeb dozowany podchloryn sodu (indywidualnie na poszczególne filtry lub bezpośrednio na sieć – przed zbiornikiem retencyjnym). Woda ze zbiornika retencyjnego podawana jest do sieci miejskiej 4 pompami hydroforowymi II stopnia typ CR-32-4 (max. 35 m³/h/szt.). Przy ustawionym stałym ciśnieniu wody na sieci miejskiej 0,4 MPa zestaw pomp hydroforowych pompuje wodę uzdatnioną zgodnie z zapotrzebowaniem użytkowników. Przemienne jedna z pomp pracuje sterowana falownikiem, pozostałe załączane są zgodnie z zapotrzebowaniem wody na terenie miasta. W stacji zainstalowany jest agregat prądowłoczy, który zapewnia ciągłość dostawy wody w przypadku braku napięcia w sieci elektroenergetycznej.
- 3.2.8. Woda po uzdatnieniu spełnia normy rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 7 grudnia 2017 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi, co zostało ostatnio potwierdzone przez Państwowy Powiatowy Inspektorat Sanitarny w Pucku pismem z dnia 27.01.2021 r., stwierdzającym przydatność wody do spożycia przez ludzi w wodociągu zbiorowego zaopatrzenia miasta Helu.
- 3.3. **Sieć wodociągowa.**
- 3.3.1. Na terenie Gminy Miejskiej Hel wybudowanych jest 11800 metrów sieci wodociągowej. Czynnych przyłączy wodociagowych jest 283 sztuki. Główna magistrała wodociągowa przesyłająca wodę ze stacji uzdatnia do miasta ma średnicę DN200 mm. Sieci na terenach zabudowanych mają średnice DN80mm – DN150mm, ale są też rejonu zaopatrywane w wodę z rurociągów o średnicach 40 i 65 mm.
- 3.3.2. Aby utrzymać jakość wody i obniżyć jej straty, gmina wykonała z dofinansowaniem środków unijnych, modernizację sieci wodociągowej i kanalizacyjnej, która zakończyła się w 2012 roku. Projekt ten pod nazwą „Uporządkowanie gospodarki wodno-ściekowej na terenie miasta Helu” dofinansowany był z Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko – instytucja wdrażająca: Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Gdańsku. Głównym celem inwestycji było zwiększenie niezawodności dostawy wody do odbiorców, między innymi poprzez:
- 3.3.2.1. skracanie do minimum czasu usuwania awarii dzięki utrzymywaniu pogotowia domowego oraz stosowaniu nowoczesnej armatury naprawczej i sprzętu;
- 3.3.2.2. rozbudowę sieci magistralnej i rozdzielczej, zapewniającej wielostronne zasilanie,;
- 3.3.2.3. rozbudowę monitoringu i sterowania systemem wodociagowym;
- 3.3.2.4. podział miasta na opomiarowane strefy zasilania;
- 3.3.2.5. aktywną kontrolę wycieków z sieci wodociagowej.
- 3.3.3. W ramach ww. projektu w zakresie wodociagów wykonano przebudowę najbardziej awaryjnych odcinków sieci i przyłączy oraz dozbrowiono sieci. Wybudowano 1.918 m nowych przewodów wodociagowych. Dzięki temu projektowi, niewielka jest aktualnie awaryjność istniejącego systemu wodociagowego. Układy w większości pierścieniowe na terenie miasta, wraz z zasuwaniami w węzłach, zwiększają niezawodność dostawy wody do odbiorców w przypadku wystąpienia awarii na sieci.

- 3.3.4. Elementem krytycznym systemu jest główna magistrala od stacji uzdatniania wody do miasta. Jest to pojedynczy rurociąg, który w przypadku awarii, z powodu braku możliwości podania wody z innego kierunku miasta, skutkuje koniecznością pozbawienia wody dużej grupy odbiorców.
- 3.3.5. Monitoring i sterowanie jest niezbędne w celu sprawnego zarządzania systemem wodociagowym. Potrzebne do sprawnego zarządzania informacje (ciśnienia, przepływy, stany pracy hydroforni i przepompowni z możliwością ich sterowania, poziom wody w zbiornikach i inne) uzyskiwane są za pomocą odpowiednich czujników i przekazywane do centralnej dyspozytorni. Dalsza rozbudowa tego systemu wpłynie na zmniejszenie kosztów eksploatacji, dzięki np. natychmiastowej informacji o awarii wodociągowej, zdalnemu włączaniu i wyłączaniu hydroforni czy zamknięciu lub otwarciu zasuwy.
- 3.4. **Urządzenia kanalizacyjne** składają się z:
- 3.4.1. urządzeń odprowadzania ścieków – przewodów kolektorów i sieci kanalizacji sanitarnej;
- 3.4.2. przepompowni ścieków z kolektorami tłocznymi;
- 3.4.3. urządzeń do oczyszczania ścieków – oczyszczalnia ścieków.
- 3.5. **Sieć kanalizacyjna.**
- 3.5.1. System kanalizacji w Gminie Miejskiej Hel jest systemem rozdzielczym.
- 3.5.2. Całkowita długość sieci kanalizacyjnej sanitarnej w aglomeracji miejskiej Hel wynosi ogółem 10,20 km, w tym sieci grawitacyjnej 7,2 km. Czynnych przyłączy kanalizacji sanitarnej jest 196 sztuk.
- 3.5.3. W systemie kanalizacji sanitarnej Gminy Miejskiej Hel pracują obecnie sieciowe miejskie przepompownie ścieków oraz kilka indywidualnych, nie będących w eksploatacji spółki EKOHEL. Główną przepompownią miejską odprowadzającą ścieki do oczyszczalni jest pompownia PS1 zlokalizowana przy ul. Bocznej. Tylko 4 przepompownie miejskie są wyposażone w urządzenia pomiarowe pozwalające na monitoring ilości przepompowywanych ścieków (PS1, PS2, PS3 i PS4).
- 3.5.4. Z istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej korzysta 99,98% mieszkańców, ze zbiorników bezodpływowych 0,02%. Brak jest przydomowych oczyszczalni ścieków.
- 3.5.5. Na terenie miasta nie ma punktu zlewnego ścieków. Z uwagi na bardzo małe ilości ścieków zwożonych wozami asenizacyjnymi, ścieki z szamb zrzucane są do wskazanej przez eksploatatora studni sanitarnej na sieci kanalizacyjnej przy ul. Przybyszewskiego.
- 3.5.6. W porcie Hel zdawane są do systemu miejskiego ścieki sanitarne ze statków żeglugi pasażerskiej bezpośrednio do kanałów. Dla jednostek sportowych uruchomiony został na pirsie w Basenie Jachtowym punkt odbioru ścieków sanitarnych. Kutry rybackie od 1 stycznia 2005 r., zgodnie z wymogami Dyrektywy UE i Bałtyckiej Strategii w zakresie urządzeń odbiorczych do odbioru i zagospodarowania odpadów ze statków muszą być wyposażone w zbiorniki retencyjne na ścieki sanitarne (kutry zbudowane po 1.01.2000 r.), lub wyposażone w toalety przenośne (kutry zbudowane przed 2000 r.). Odbiór ścieków sanitarnych ze statków może się odbywać za pomocą studzienek kanalizacyjnych wyposażonych w złącze uniwersalne. Na dzień dzisiejszy kutry i łodzie rybackie w Helu ścieków sanitarnych nie zdają.
- 3.5.7. W zakresie gospodarki ściekowej, głównym celem projektu z 2012 roku, współfinansowanego ze środków unijnych, p.n. „Uporządkowanie gospodarki wodno-ściekowej na terenie miasta Helu” była poprawa jakości środowiska poprzez:
- 3.5.7.1. ochronę wód powierzchniowych, gruntowych i gruntu przed zanieczyszczeniem ściekami (likwidacja zbiorników bezodpływowych i nieszczelności sieci);
- 3.5.7.2. ograniczenie napływu wód infiltracyjnych do kanalizacji sanitarnej;
- 3.5.7.3. ochrona wód powierzchniowych i gruntu przed zanieczyszczeniami spływającymi z utwardzonych nawierzchni dróg i placów.

3.5.8. W ramach projektu wybudowano 2,4 km sieci kanalizacji sanitarnej na dotychczas nieskanalizowanych obszarach zurbanizowanych. Podłączono obiekty turystyczne. Przebudowano 12,3 km istniejących kanałów. Wybudowano 3 przepompownie ścieków oraz zmodernizowano 2 istniejące przepompownie.

3.6. **Oczyszczalnia ścieków.**

3.6.1. Ciąg technologiczny Miejskiej Oczyszczalni Ścieków w Helu, zlokalizowanej przy ul. Sikorskiego 20, składa się z:

3.6.1.1. układu odprowadzającego ścieki do oczyszczalni – dopływ ścieków z całej zlewni miasta odbywa się poprzez przepompownię PS1 zlokalizowaną przy ulicy Bocznej, zaś z terenów byłego Portu Wojennego poprzez przepompownię PW3. Ścieki z PS1 i PW3 rurociągiem \varnothing 400 dopływają do komory rozprężnej przed stacją krat. Przed włączeniem do komory rozprężnej na rurociągu tłocznym zainstalowany jest w studni przepływomierz elektromagnetyczny do pomiaru ilości ścieków dopływających do oczyszczalni;

3.6.1.2. oczyszczania mechanicznego – odbywa się na kracie mechanicznej schodkowej oraz na piaskowniku. Mechaniczna krata schodkowa OZ-A/400/3 o prześwicie 3 mm zamontowana jest na kanale podstawowym - dopływowym ze studni rozprężnej, zaś krata ręczna rzadka ZSW-400/800/1900 o prześwicie 20 mm zamontowana jest na kanale obiegowym (czyszczona ręcznie). Krata ręczna używana jest przy braku zasilania na obiekcie. Skratki zatrzymywane na kratkach, transportowane są przenośnikiem spiralnym do prasy hydrauliczno-tłokowej. Z pomieszczenia krat ścieki płyną żelbetowym korytem do piaskownika o pojemności ok. 80 m³. Czas zatrzymania ścieków w piaskowniku wynosi ok. 60 min. Zatrzymane w piaskowniku zanieczyszczenia mineralne opadają na dno lejów osadowych i następnie przepompowywane są pompami mamutowymi o wydajności ok. 25 m³/h do separatora piasku. Piasek przepłukiwany jest ściekiem w separatorze, odciek z separatora powraca do komory piaskownika, natomiast piasek jest transportowany przenośnikiem śrubowym do kontenera;

3.6.1.3. przepompowni pośredniej – do części biologicznej ścieki przepompowywane są poprzez przepompownię pośrednią, która jest zablokowana z piaskownikiem. Ścieki do studni spływają z piaskownika przelewem bocznym. W studni zamontowane są trzy pompy zatapialne z otwartym wirnikiem, z których jedna jest zawsze pompą rezerwową. Ścieki z przepompowni podawane są przewodem tłocznym Dn 300 mm z żeliwa, który następnie rozdziela się na dwa przewody Dn 250 mm podające ścieki do dwóch bioreaktorów;

3.6.1.4. oczyszczania biologicznego – odbywającego się w dwóch bioreaktorach. Zbiorniki mają średnicę 24,0 m i wysokość 7,2 m. Są podzielone na trzy części:

3.6.1.4.1. pierścień zewnętrzny o szerokości 2,9 m pełni rolę strefy beztlenowej i anoksycznej;

3.6.1.4.2. pierścień wewnętrzny o szerokości 3,55 m pełni rolę strefy tlenowej;

3.6.1.4.3. centralna część zbiornika o średnicy 10,3 m przeznaczona jest na osadnik wtórny;

3.6.1.5. stacji dmuchaw – powietrze do komór osadu czynnego, pomp mamutowych w piaskowniku i osadnikach wtórnych oraz komór stabilizacji tlenowej dostarczane jest ze stacji dmuchaw. Są to trzy dmuchawy typu DR 130 T firmy SPOMAX. Dwie dmuchawy przystosowane są tylko do napowietrzania osadu w bioreaktorach oraz pomp mamutowych w piaskowniku i w osadnikach wtórnych, załączane są cyklicznie. W przypadku gdy jedna dmuchawa nie jest w stanie dostarczyć wystarczającej ilości sprężonego powietrza łączy się druga dmuchawa jako wspomagająca pracę pierwszej. Silniki tych dmuchaw przystosowane są do pracy z falownikiem. W praktyce w przypadku wystąpienia braku lub niskiego poziomu tlenu w napowietrzanych komorach osadu czynnego łączy się obydwie dmuchawy o wydajności 19,7

m³/min każda i mocy 2 x 37 kW, rozszerza się strefę napowietrzania o komorę niedotlenioną i prowadzi napowietrzanie do poprawy parametrów. Łącznie dmuchawy są w stanie dostarczyć w ciągu godziny ok. 2 300 m³ powietrza. Trzecia dmuchawa, z silnikiem dwubiegowym (moc dmuchawy na I biegu 51 na II 62 kW) może być wykorzystana do napowietrzania komór tlenowej stabilizacji osadu oraz do napowietrzania osadu w bioreaktorach;

- 3.6.1.6. osadników wtórnych – w centralnej części bioreaktorów znajdują się osadniki wtórne o średnicy 10,3 m każdy. Ścieki z komór tlenowych dopływają przewodami Dn 300 mm do szczątkowych rur centralnych, zabudowanych w środkach osadników. Sedymentujący osad zgarniany jest do leja wykonanego w centralnej części dna za pomocą zgarniaczy dennych, natomiast flotujący osad zgarniany jest przez zgarniacze powierzchniowe do skrzynek, z których pompami mamutowymi jest wypompowywany do komór tlenowych. Pompy recyrkulacyjne osadu zamontowane są po jednej sztuce na bioreaktor, w szczelnej kasie w komorze tlenowej i połączone są z lejem osadnika wtórnego przewodem stalowym Dn 250 mm. Recyrkulacja zewnętrzna zapewnia utrzymanie stężenia osadu czynnego na poziomie niezbędnym do prowadzenia procesów oczyszczania ścieków. Praca pomp jest sterowana automatycznie z centralnej sterowni. Zbędny osad jako osad nadmierny, kierowany jest przewodami Dn 200 do komór tlenowej stabilizacji osadu. Sklarowane ścieki odprowadzane są poprzez przelewy pilaste do kanałów odpływowych ze stali nierdzewnej Dn 300 i spływają do głównego przewodu odpływowego ścieków oczyszczonych Dn 500 z żeliwa;
- 3.6.1.7. urządzeń pomiarowych – w oczyszczalni mierzona jest ilość ścieków surowych i oczyszczonych. Pomiar ilości ścieków surowych dopływających do oczyszczalni dokonywany jest w studni pomiarowej Dn 1,2 m przy pomocy przepływomierza elektromagnetycznego Dn 300 mm. Studnia pomiarowa zlokalizowana jest przy schodach wejściowych na bioreaktory. Odczyt z przepływomierza przekazywany jest do centralnej sterowni i w komputerze zapisywany jest w postaci raportów dziennych, tygodniowych i miesięcznych. Średnica nominalna przepływomierza wynosi 300 mm. Pomiar ilości ścieków oczyszczonych wykonywany jest na przelewie trójkątnym Thomsona przy pomocy ultradźwiękowego czujnika poziomego. Z tej samej studni pobierane są ścieki do badań laboratoryjnych. Do automatycznego poboru prób wykorzystywane jest urządzenie SIGMA 9000;
- 3.6.1.8. wylotu do Zatoki Puckiej – główny przewód odpływowy prowadzony jest przez wydmy w kierunku Zatoki Puckiej kolektorem podwodnym o długości 47 mb (w tym 30 mb pod dnem morskim). Oczyszczalnia i wylot znajdują się na tej samej działce o numerze 32/9. Kolektor zrzutowy ścieków oczyszczonych przecina pas wybrzeża w miejscu oznaczonym liczbą 39,5 KmH według kilometrażu wybrzeża w obszarze Terytorialnym Urzędu Morskiego w Gdyni. W pobliżu miejsca wylotu ścieków oczyszczonych nie ma kąpieliska. Najbliższe kąpielisko „Mała Plaża” przy ulicy Bulwar Nadmorski znajduje się 2,5 km od miejsca zrzutu ścieków;
- 3.6.1.9. przeróbki osadu nadmiernego – zagęszczony grawitacyjnie w leju osadnika wtórnego osad nadmierny, kierowany jest grawitacyjnie z osadników wtórnych do tlenowej stabilizacji osadu. Tlenowa stabilizacja osadu nadmiernego odbywa się w dwóch oddzielnych cylindrycznych komorach o pojemności całkowitej 570 m³. W pierwszym etapie osad jest zagęszczany grawitacyjnie, obie komory mają zainstalowane urządzenia dekantacyjne odprowadzające wody nadosadowe do sieci kanalizacyjnej i razem ze ściekiem surowym zawracane są na ciąg biologiczny. W celu tlenowej stabilizacji osad w komorach napowietrzany jest dyfuzorami talerzowymi membranowymi typu Envicon EMS i powoli mieszany mieszadłami pionowymi. Powietrze dostarczane jest z dmuchawy o wydajności 32 m³/min i mocy 51 kW.

- 3.6.2. Oczyszczalnia ścieków jest wyposażona we własne laboratorium analityczne umożliwiające kontrolę procesów, parametrów ścieków dopływających do oczyszczalni oraz ścieków oczyszczonych. Sterowanie procesami i analiza pracy oczyszczalni ścieków w Helu odbywa się w Centralnej Dyspozytorni zlokalizowanej na terenie tego obiektu.
- 3.7. Zarządzanie siecią wodno-kanalizacyjną
- 3.7.1. Obecny obszar działalności Spółki w dziedzinie świadczenia usług wodociągowo-kanalizacyjnych jak i zakres rzeczowy posiadanej infrastruktury zmusza do skoncentrowania się na poprawie zarządzania posiadaną siecią tak, aby możliwe było optymalne zagospodarowanie posiadanych zasobów kadrowych i sprzętowych i minimalizacja kosztów eksploatacyjnych. W tym celu zaplanowana jest rozbudowa systemu paszportyzacji sieci.
- 3.7.2. W latach 2010-2013 Gmina Miejska Hel przeprowadziła gruntowną modernizację sieci wodociągowej oraz kanalizacji sanitarnej realizując zadanie „Uporządkowanie gospodarki wodno-ściekowej na terenie Miasta Helu”. Poprzez przebudowanie istniejących sieci oraz obiektów przepompowni dostosowała całą gospodarkę wodno-ściekową na terenie gminy do jej ówczesnych potrzeb. Jednak niemożliwa do przewidzenia wcześniej sytuacja uwolnienia terenów po likwidowanych jednostkach wojskowych w znaczącej ilości ok 50ha przekazanych następnie do Agencji Mienia Wojskowego i wystawionych na wolny rynek spowodowała pojawienie się zainteresowanych nabyciem terenów pod inwestycje. Powyższe spowodowało, że dotychczasowy bilans możliwości wydobywania i uzdatnienia wody oraz odbioru i oczyszczenia ścieków sanitarnych dla Gminy Miejskiej Hel nie daje możliwości zaspokojenia potrzeb w tym zakresie dla nowych inwestorów. W związku z powyższym, Spółka opracowała „Koncepcję rozbudowy systemu wodno-ściekowego Gminy Miejskiej Hel”. Celem ww. opracowania jest zaplanowanie modernizacji i rozbudowy systemu wodno-ściekowego Gminy Miejskiej Hel ze względu na pozyskanie przez miasto nowych terenów inwestycyjnych, w tym terenów powojennych. Opracowanie ma wskazać kierunki działań modernizacji i rozbudowy oraz wstępnie oszacować koszty inwestycyjne tych działań. Zakresem koncepcji jest:
- 3.7.2.1. opracowanie ogólnego bilansu zapotrzebowania na wodę i ilości odprowadzanych ścieków dla nowo zagospodarowywanych obszarów Gminy Miejskiej Hel;
- 3.7.2.2. dokonanie oceny wydajności istniejących ujęć wody oraz podziemnych zasobów wodnych umożliwiających ewentualne jej zwiększenie;
- 3.7.2.3. wytrasowanie magistralnych sieci wodociągowych i kolektorów ściekowych, dobór ich średnic;
- 3.7.2.4. wskazanie proponowanych lokalizacji przyszłych nowych obiektów wodociągowych i kanalizacyjnych;
- 3.7.2.5. wskazanie ogólnych wytycznych i zaleceń materiałowych dla planowanych zadań inwestycyjnych;
- 3.7.2.6. opracowanie kosztorysu szacunkowego inwestycji.
- 3.7.3. Obiekt Miejskiej Oczyszczalni Ścieków w Helu oddany do eksploatacji został w roku 2000. Ze względu na okres eksploatacji w najbliższych latach konieczne będzie wykonanie prac remontowych, w szczególności:
- 3.7.3.1. modernizacja automatyki i sterowania oczyszczalnią, aktualizacja programu – jest on wykonany przez firmę ABB będącą właścicielem oprogramowania i sterowników, uszkodzenie jakiegokolwiek z elementów elektroniki mającej prawie 20 lat skutkowałoby unieruchomieniem obiektu;
- 3.7.3.2. wymiana oprogramowania oraz komputerów użytkowanych do obsługi oczyszczalni;
- 3.7.3.3. modernizacja systemu napowietrzania, wymiana istniejących sprężarek na bardziej energooszczędne, przystosowanie armatury do nowych urządzeń, remont sterowania, włączenie do systemu sterowania oczyszczalnią;

- 3.7.3.4. remont i wymiana urządzeń technologicznych oczyszczalni, a mających znaczący wpływ na poprawną pracę obiektu:
 - 3.7.3.4.1. wymiana na nowe napędów do elektrycznego sterowania zasuwami;
 - 3.7.3.4.2. wymiana na nowe 2 pomp recyrkulacyjnych;
 - 3.7.3.4.3. remont armatury w przepompowni pośredniej;
 - 3.7.3.4.4. przegląd i remont mieszadeł pionowych;
 - 3.7.3.4.5. budowa klimatyzacji w pomieszczeniu rozdzielni sterowników;
 - 3.7.3.4.6. remont bioreaktora nr 2.
- 3.7.4. W roku 2002 oddana została do eksploatacji stacja uzdatniania wody ze zbiornikiem retencyjnym wody uzdatnionej o pojemności 500 m³ i studniami pobory wody. Pozwoliło to na prowadzenie samodzielnej gospodarki wodnej i dostawę wody dla mieszkańców o wymaganych przepisami parametrach. Ponad dwudziestoletni okres eksploatacji urządzeń na ww. obiekcie wymusza konieczność przeprowadzenia prac remontowych zarówno ze względu na ich wyeksploatowanie jak i okres normalnej żywotności elementów elektroniki. Czas pracy urządzeń, tj. pompy głębinowe, pompy hydroforowe w większości pracujące po 24 godziny na dobę, wymusza przeprowadzenie remontów kapitalnych ww. elementów, jednak w większości przypadków rok produkcji powoduje konieczność zakupu i wymiany na nowe zastępując już nieprodukowane. Pozostałe prace to m.in.:
 - 3.7.4.1. przebudowa kolektora tłocznego wody surowej;
 - 3.7.4.2. wymiana i legalizacja przepływomierzy;
 - 3.7.4.3. serwisowanie filtrów uzdatniania wody w zakresie stanu złoża;
 - 3.7.4.4. remont obudowy na studniach głębinowych.
- 3.7.5. Planowane jest przystąpienie do stworzenia bazy GIS (ang. geographic information system), dla infrastruktury wodociągowej i kanalizacji sanitarnej, która dziś jest podstawowym narzędziem do zarządzania majątkiem sieciowym w przedsiębiorstwach wodociągowych. Pozwala skutecznie i wydajnie zarządzać siecią wodociągowo-kanalizacyjną, usprawnia proces zarządzania majątkiem firmy i wspomaga proces podejmowania decyzji na różnych poziomach zarządzania. Dzięki systemowi GIS można budować zaawansowane narzędzia informatyczne pozwalające na sprawne zarządzanie wieloma obszarami działania przedsiębiorstwa, takimi jak: inwentaryzacja majątku, utrzymanie infrastruktury na właściwym poziomie technicznym, planowanie rozwoju infrastruktury, szacowanie kosztów działalności, zarządzanie pracami zespołów remontowych. Wdrożenie monitoringu kontroli natężenia przepływów i ciśnień na sieci wodociągowej wraz z powyższą bazą pozwoli nam szybciej niż dotychczas lokalizować miejsce wycieku wody spowodowane uszkodzeniem przewodu, skuteczniej przeciwdziałać występowaniu awarii - bardzo często usterki, które już są widoczne w systemie, pozostają niewykryte w terenie.

4. Przedsięwzięcia racjonalizujące zużycie wody oraz wprowadzanie ścieków.

- 4.1. Spółka zamierza kontynuować działania prowadzące do poprawy jakości uzdatnianej wody jak i zmniejszenia zużycia wody wykorzystywanej do potrzeb technologicznych. Ponadto, polityka Spółki dąży do dalszego obniżania strat wody. Działania te będą polegały na dalszej automatyzacji procesów uzdatniania wody, wymianie wodomierzy na wyższą klasę dokładności, wprowadzaniu systemu monitoringu zdalnego odczytu wodomierzy oraz urządzeń pomiarowych.
- 4.2. Dla prawidłowej pracy systemu kanalizacji sanitarnej oraz oczyszczalni ścieków Spółka regularnie korzysta z usług akredytowanego laboratorium, jak również na bieżąco prowadzone są analizy kontrolne przez technologa nadzorującego pracę oczyszczalni.

- 4.3. Spółka będzie prowadzić badania sieci w celu lokalizacji pęknięć i uszkodzeń powodujących przedostawanie się do kanalizacji wód obcych oraz monitoring i racjonalizację procesów transportowania ścieków.
- 4.4. Spółka będzie kontynuować działania mające na celu likwidację nielegalnych podłączeń odprowadzania ścieków do innych urządzeń niż kanalizacja sanitarna oraz egzekwowanie przepisów ochrony środowiska współpracując z odpowiednimi organami gminnymi.

5. Planowane nakłady inwestycyjne w poszczególnych latach.

Nakłady inwestycyjne w poszczególnych latach zostały ujęte w załączniku nr 1 do niniejszego planu.

6. Sposoby finansowania planowanych inwestycji

Planowane inwestycje określone w załączniku nr 1 oraz załączniku nr 2 do niniejszego planu będą finansowane z środków własnych Spółki jak i źródeł zewnętrznych, m.in.:

- 6.1. Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej;
- 6.2. Program Priorytetowy Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej na lata 2021 – 2027;
- 6.3. Rządowy Program Polski Ład;
- 6.4. Krajowy Programu Odbudowy;
- 6.5. Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego;
- 6.6. Budżet Gminy Miejskiej Hel.