|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ПОГОДЖЕНО |  | ЗАТВЕРДЖУЮ |
| Рішення міської ради  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_    «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2021 р. |  | Директор  КП «Міськводоканал» РМР»  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Ю.А. Магденко  «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2021 р. |

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
|  |  |

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

**СХЕМА ОПТИМІЗАЦІЇ**

**СИСТЕМ ЦЕНТРАЛІЗОВАНОГО ВОДОПОСТАЧАННЯ**

**ТА ВОДОВІДВЕДЕННЯ**

**М. РОМНИ ТА СІЛЬСЬКИХ НАСЕЛЕНИХ ПУНКТІВ**

**РОМЕНСЬКОЇ ТЕРИТОРІАЛЬНОЇ ГРОМАДИ**

**2021 рік**

**Зміст**

[1. Введення 3](#_Toc78273654)

[2. Загальна характеристика міста Ромни та сільських населених пунктів Роменської територіальної громади 4](#_Toc78273655)

[3. Аналіз існуючої системи централізованого водопостачання 6](#_Toc78273656)

[3.1. Загальна характеристика підприємства 6](#_Toc78273657)

[3.2. Центральний водозабір 6](#_Toc78273658)

[3.3. Якість вихідної та очищеної води, споруди очищення води. 7](#_Toc78273659)

[3.4.Резервуар чистої води. 8](#_Toc78273660)

[3.5. Насосна станція другого підйому 8](#_Toc78273661)

[3.6. Водопровідна мережа 9](#_Toc78273662)

[3.7. Баланс водоспоживання і рівень охоплення послугами централізованого водопостачання 12](#_Toc78273663)

[3.8 Гідравлічний розрахунок системи розподілення питної води; 13](#_Toc78273664)

[4. Аналіз існуючої системи централізованого водовідведення 15](#_Toc78273665)

[4.1. Загальні дані 15](#_Toc78273666)

[4.2. Система збору і відведення стічних вод. 15](#_Toc78273667)

[4.3. Каналізаційна насосна станція №1, (КНС-1) 17](#_Toc78273668)

[4.4. Каналізаційна насосна станція №2, (КНС-2) 17](#_Toc78273669)

[4.5. Очисні споруди. 17](#_Toc78273670)

[5. Перелік основних недоліків (проблем) систем 20](#_Toc78273671)

[5.1 Перелік основних недоліків роботи системи централізованого водопостачання 20](#_Toc78273672)

[5.2. Заходи оптимізації роботи та розвитку системи централізованого водопостачання. 20](#_Toc78273673)

[5.3. Перелік основних недоліків роботи системи централізованого водовідведення. 21](#_Toc78273674)

[5.4. Заходи оптимізації роботи та розвитку системи централізованого водовідведення. 23](#_Toc78273675)

[6. Заходи по оптимізації роботи та розвитку систем централізованого водопостачання та водовідведення. 24](#_Toc78273677)

[7. Вартість та джерела фінансування заходів з оптимізації роботи та розвитку систем централізованого водопостачання та водовідведення. 26](#_Toc78273678)

[8. Затверджувана частина. 28](#_Toc78273679)

Додатки **…………………………………………………………………………………………………………….**33

# 1. ВВЕДЕННЯ

Схема оптимізації роботи систем централізованого водопостачання та водовідведення розроблена відповідно до Закону України «Про Загальнодержавну програму «Питна вода України» на 2020-2030 роки та «Методичних рекомендацій з розроблення схем оптимізації роботи систем централізованого водопостачання та водовідведення», затверджених наказом Міністерства з питань житлово-комунального господарства України від 23.12.2010 р. № 476

Схема оптимізації представляє собою комплексні програмні документи, в яких на основі всебічного аналізу сучасного стану систем водопостачання та водовідведення в цілому і їх окремих елементів, здійснюється виявлення «вузьких місць», розробка комплексу заходів з їх усунення, а також з розвитку систем водопостачання та водовідведення з метою підвищення якості води і ефективності очищення стічних вод, надійності роботи систем водопостачання та водовідведення, забезпечення раціонального використання матеріальних і енергетичних ресурсів у водопровідно-каналізаційному господарстві.

**Мета роботи – розробка Схеми оптимізації роботи систем централізованого водопостачання та водовідведення на перспективу до 10 років.**

Розробка схеми оптимізації включає наступні основні етапи:

* Збір вихідних даних;
* Гідравлічний розрахунок системи розподілення питної води;
* Аналіз ефективності, надійності економічності робочих вузлів системи;
* Виявлення основних недоліків системи і «вузьких місць»
* Розробка рекомендацій щодо усунення недоліків, підвищення якості води, надійності водопостачання, покращення якості послуг з водовідведення, збільшення ефективності очищення стічних вод, забезпечення раціонального використання матеріальних і енергетичних ресурсів;
* Ранжирування заходів по важливості і часу;
* Оцінка вартості виконання заходів;
* Визначення індикаторних показників досягнення основної мети схеми оптимізації;
* Розробка фінансової моделі забезпечення реалізації заходів, передбачених схемою оптимізації.

Збір вихідних даних проводиться з метою отримання максимально об’єктивної всебічної інформації про стан систем водопостачання і водовідведення, а також підприємства, що здійснює їх експлуатацію.

# 2. ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА МІСТА РОМНИ ТА СІЛЬСЬКИХ НАСЕЛЕНИХ ПУНКТІВ РОМЕНСЬКОЇ ТЕРИТОРІАЛЬНОЇ ГРОМАДИ

Місто Ромни засновано у 902 році н. е., 16 вересня 2002 року відзначило свої 1100-ліття. Місто Ромни – місто обласного підпорядкування у Сумській області, розташоване на високому плато, омитому з трьох боків водами рік [Сула](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D1%83%D0%BB%D0%B0_%28%D0%BF%D1%80%D0%B8%D1%82%D0%BE%D0%BA%D0%B0_%D0%94%D0%BD%D1%96%D0%BF%D1%80%D0%B0%29) і [Ромен](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%A0%D0%BE%D0%BC%D0%B5%D0%BD_%28%D1%80%D1%96%D0%BA%D0%B0%29). Загальна площа міста складає 2868 га.

Місто розташоване близько 100 км. на захід від м. Суми та 240 км. на схід від м. Києва. Кількість населення приблизно 47.0 тис. осіб. Статус міста з [1781](http://uk.wikipedia.org/wiki/1781) року

Місто Ромни має налагоджене транспортне сполучення з центральними регіонами України. Через Ромни пролягає головний автошлях Київ-Суми- Юнаківка, а залізниця зв’язує місто з Києвом, Дніпропетровськом, Сімферополем, Мінськом, Москвою та Санкт-Петербургом.

Ромни – один із провідних промислових центрів Сумщини.

На території міста функціонують підприємства різних галузей промисловості:

* ПрАТ «Роменський завод «Тракторозапчастина»,
* ТОВ «Ласий кошик»,
* ДП ДАК «Хліб України» Роменський комбінат хлібопродуктів»,
* ПАТ «Фірма “Роменська гардинно-тюлева фабрика»,
* ТОВ «Таланпром»,
* Приватне підприємство «Спецкомплект»,
* Роменське заводоуправління ПП «Будрезерв»,
* Роменський завод «Буддеталь»,
* ТОВ «Кондор».

Починаючи з грудня 2020 року місто Ромни було об’єднано з сільськими населеними пунктами в територіальну громаду.

Нижче наведено перелік населених пунктів Роменської територіальної громади, які обслуговуються КП «Міськводоканал», і мають централізовану систему водопостачання:

* м. Ромни
* с. Овлаші
* с. Довгополівка
* с. Гаврилівка
* с. Перехрестівка
* с. Плавинище
* с. Заруддя
* с. Великі Бубни
* с. Посад
* с. Матлахове
* с. Рогинці
* с. Мокіївка
* с. Миколаївка
* с. Житне
* с. Бобрик
* с. Малі Бубни
* с. Бацмани
* с. Ярмолинці

Нижче наведено перелік населених пунктів Роменської територіальної громади, які обслуговуються КП «Міськводоканал», і мають централізовану систему водовідведення:

* м. Ромни
* с. Овлаші
* с. Плавинище
* с. Біловод

# 3. АНАЛІЗ ІСНУЮЧОЇ СИСТЕМИ ЦЕНТРАЛІЗОВАНОГО ВОДОПОСТАЧАННЯ

**3.1. Загальна характеристика підприємства**

Водопровідно-каналізаційне господарство м. Ромни та сільських населених пунктів Роменської територіальної громади належить до комунальної власності. Послуги з водопостачання та водовідведення в населених пунктах надаються КП «Міськводоканал» РМР».

З 2002 року весь водопровідно-каналізаційний комплекс було передано в оренду приватному підприємству «Еліпс».

На підставі рішень Роменської міської ради від 25.11.2020 «Про припинення дії договорів оренди основних засобів та найму нежитлових приміщень комунального майна водоканалізаційного господарства та передачу майна комунальної власності в господарське відання КП «Міськводоканал» РМР» та від 30.12.2020 «Про передачу на баланс та у господарське відання або оперативне управління майна комунальним суб’єктам господарювання» було передано в господарське відання майно, що перебуває в комунальній власності Роменської міської територіальної громади для здійснення комерційної господарської діяльності КП «Міськводоканал» РМР». З 01.01.2021 року надавачем послуги з централізованого водопостачання та водовідведення є КП «Міськводоканал» РМР».

КП «Міськводоканал» РМР» - це новостворене комунальне підприємство, яке не є правонаступником ПП «Еліпс», а тому статистичних даних за попередні роки відсутні.

**3.2. Центральний водозабір**

Для господарських, побутових і пожежних потреб міста Ромни використовуються підземні водоносні горизонти (артезіанськісвердловини), які розташовані в північній частині міста в районі «Процівка» на лівому березі р. Ромен. Процівське родовище підземних вод розташовано в межах Дніпровсько - Донецького артезіанського басейну.

Водоносний горизонт бучацьких викладів має повсюдне поширення. На водозаборі горизонт залягає на глибинах 130-270 м, але можливо здійснювати водозабір з глибини 350 м.

Головним ресурсом для міської системи водопостачання є один водозабір, що належить до комунальної служби.

Центральний водозабір, який споруджено в 1977 році, розташований у 2 км від центру міста. Водозабір розташовано в сприятливих санітарно-екологічних умовах на надзаплавній терасі р. Ромен., на рівні 35-45 м. нижче рівня диктуючої відмітки центральної частини міста.

На всіх свердловинах насосні станції першого підйому - підземного типу. Навколо свердловин встановлені зони суворого санітарного режиму. Загальний дебіт діючих свердловин - 250 м3/годину. Робоча продуктивність кожної свердловини - від 30 до 60 м3/год.

Водозабір працює на затверджених запасах по промисловим категоріям А+В, який складає 12 тис. м3/добу.

За останні 5 років обсяги відібраних коливаються від 2800 м3/добу до 4080 м3/добу.

Таблиця 3.2.1 - Технічна характеристика центрального водозабору м. Ромни

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№№**  **свер.** | **Обсадка діаметр, мм**  **Інтервал обсадки, м** | **Фільтр діаметр, мм**  **інтервал встановлення, водоприймальної частини, м** | **Тип фільтру** | **Тип насосу** | **Рік встановлення насосу** | **Глибини занурення насосу, м** | **Дебіт,**  **м3/добу** |
| 3 | 324  +0,2-25,0  245  +0-140 | 146  141,0-161,46  146  171,19-176,5 | Сітчастий | ЕЦВ8-25-125 | 2021 | 24 | 751,2 |
| 4 | 324  0-25,0  245  0-123,8 | 133  97,58-151,3 | Гравійно-сітчастий | ЕЦВ8-40-90 | 2020 | 36 | 960 |
| 5 | 325  0-118,6  168  103,2-210 | 168  135-155  165-169  190-196 | Сітчастий | Wilo | 2020 | 60 | 1680 |
| 6 | 426  0-6,0  324  0-131 | 168  180-162  154-145 | Сітчастий | Wilo | 2020 | 68 | 1920 |
| 8 | 426  0-6  324  0-137 | 168  190-168  155-142 | Сітчастий | Wilo | 2021 | 92 | 1920 |

Джерелом водопостачання сільських населених пунктів Роменської територіальної громади слугують підземні водозабори.

**3.3. Якість вихідної та очищеної води, споруди очищення води.**

Якість води в мережі населених пунктів Роменської територіальної громади відповідає всім стандартам якості, крім вмісту загального заліза та жорсткості. Вміст заліза у питній воді складає приблизно 1 мг/л, але може періодично сягати 1,6 мг/л. Цей показник значно вищий за ДСанПіН 2.2.4-171-10 «Гігієнічні вимоги до води питної, призначеної для споживання людиною» для заліза, що складає 0,2 (1,0) мг/л.

Висока концентрація заліза впливає на роботу свердловин, оскільки залишки оксидів заліза відкладаються на фільтрах, забруднюючи та зменшуючи продуктивність свердловин.

Жорсткість води складає 12 М(eq)л, вища за ДСанПіН 2.2.4-171-10, що становить 7 М(eq)л. Жорсткість води не вважається загрозою для здоров’я, а норму було встановлено з метою запобігти відкладання твердих речовин на предметах домашнього вжитку.

Очистка, який піддаються ґрунтові води – це знезараження води гіпохлоритом натрію, який виробляється гідролізною установкою ЄРГ-1000 «Сиваш». Продуктивність по хлору -1000 г/год. Хлор миттєво окислює залізо, наявне у воді та видаляє більшу його частину. Через високу концентрацію заліза для дезінфекції потрібна велика кількість хлору.

З метою зменшення кількості заліза в піднятій воді у 2007 році на водозаборі розпочато будівництво станції знезалізнення води, яке було закінчено у 2013 році. З 2017р. станція знезалізнення працює на випробувальному терміні. В станції знезалізнення відбувається окислення заліза до трьохвалентного та висадження нерозчинного окису заліза на гравійній загрузці фільтрів.

КП «Міськводоканал» РМР» з 17.05.2021р. отримало Висновок державної санітарно-епідеміологічної експертизи ТР 36.0-37929833-001:2021» Технологічний регламент з виробництва водопровідної питної води КП «Міськводоканал» РМР», згідно якого залізо загальне може становити 1,0 мг/л в окремих випадках, пов’заних з особливими природними умовами та технологією підготовки питної води.

Таблиця 3.3.1 - аналіз якості вихідної та очищеної води у м. Ромнах

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Найменування показників якості води** | **Св. №3** | **Св. №4** | **Св. №5** | **Св. № 6** | **Св. №8** | **Резервуар** |
| Всього розчинених твердих речовин | 444 | 492 | 500 | 612 | 966 | 438 |
| pH | 7.32 | 7,46 | 7,4 | 7,35 | 7,43 | 7,41 |
| Амоній | н/в | н/в | н/в | н/в | н/в | н/в |
| Хлориди | 8,5 | 11 | 10,5 | 29 | 18,5 | 24 |
| Сульфати | 16,3 | 30,2 | 20,7 | 43,5 | 28,7 | 23,1 |
| Поліфосфати | 0,12 | 0,09 | 0,11 | 0,05 | 0,12 | 0,09 |
| Залізо | 1,36 | 1,63 | 1,95 | 2,08 | 3,0 | 0,36 |
| Магній | 89,9 | 80,6 | 72,9 | 70,5 | 90 | 73 |
| Кальцій | 180,4 | 200,4 | 200,4 | 200,4 | 180,4 | 200,4 |

**3.4.Резервуар чистої води.**

В м. Ромни вода із свердловин проходить очищення на станції знезалізнення і надалі подається в резервуар чистої води місткістю 3000 м3.

Залізобетонний резервуар було споруджено в 1976 р. біля насосної станції другого підйому.

Об’єм води, що зберігається в резервуарі еквівалентний 20 годинам поточного постачання міста. Даного резервуару більш ніж достатньо для забезпечення питною водою населення у випадку виходу з ладу водозаборів.

Резервуар має задовільний стан і не потребує реконструкції.

**3.5. Насосна станція другого підйому**

З резервуара чистої води вода в місто подається насосами станції другого підйому різної потужності в кількості 4 шт., по двох лініях водоводів Дн 315мм.

Технічний стан будівлі насосної станції другого підйому задовільний.

Таблиця 3.5.1 - Характеристика насосного обладнання

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Марка насоса** | **Рік встановлення насосу** | **Положення засувок після насосу, відкр./закр./привідкр.ткр.** | **Стан (роб./резерв.)** | **Паспортні параметри** | | | **Фактичні параметри** | | | |
| **Подача, м3/год** | **Напір, м вод. ст.** | **Потуж. ел. дв., кВт** | **Подача, м3/год** | **Напір, м** | **Потреб, потуж. Елек.дв., кВт** | **Тривалість роботи, год.год/добу** |
| Д-630/90 | 1977 | Привідвідкр. | Роб. | 630 | 40 | 75 | 330 | 7,3 | 75 | 24 |
| Д-630/90 | 1977 | Привідвідкр. | Рез. | 630 | 40 | 75 | 330 | 7,3 | 75 | 24 |
| Д-320/50 | 1977 | Привідвідкр. | Роб. | 320 | 35 | 75 | 200 | 5,6 | 70 | 5 |
| Д-630/90 | 1977 | Привідвідкр. | Рез. | 630 | 80 | 200 | 550 | 7,3 | 95 | - |

Насосне обладнання станції працює цілодобово з переключеннями по годинах. Тиск в мережі регулюється перетворювачем частоти обертів електродвигуна, який установлений на основному насосі. На насосній станції встановлені два лічильника води, на кожному водоводі окремо, які вийшли з ладу та потребують заміни.

У системі водопостачання міста є 9 додаткових невеликих насосних станцій для підвищення тиску на верхніх поверхах дев’яти поверхових будівель., які передані на баланс та обслуговування підприємству.

**3.6. Водопровідна мережа**

Протяжність водопровідної мережі міста станом на початок 2021 р. становить 79,455 км трубопроводів. Найбільший діаметр труб – 500 мм; однак більшість труб мережі мають діаметр 150 -100 мм.

Таблиця 3.6.1 – Характеристика водопровідної мережі КП «Міськводоканал»РМР»

| **Назва вулиць** | **Рік прокладання** | **Матеріал** | **Діаметр, мм** | **Довжина, м** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| від вул. Гетьмана Мазепи, 53 до вул. Гостинодвірської | 1950 | ЧВР | 150 | 800 |
| бул. Шевченка від вул. Аптекарська до вул. Монастирська | 1950 | ЧВР | 150 | 840 |
| вул. Свободи від Гетьмана Мазепи до бул. Шевченка | 1950 | ЧВР | 100 | 540 |
| вул. Вознесенська від вул. Соборної до вул. Аптекарська | 1950 | ЧВР | 100 | 292 |
| вул. Соборна від бул. Шевченка до вул. Покровський узвіз | 1950 | ЧВР | 150 | 930 |
| від бул. Шевченка в парк і по парку відпочинку | 1950 | ЧВР | 100 | 320 |
| вул. Руденка | 1950 | ЧВР | 100 | 465 |
| вул. Пушкіна до вул. Монастирської | 1950 | ЧВР | 100 | 620 |
| пл. Гнідаша від вул. Гостинодвірської до вул. Монастирської | 1950 | ЧВР | 150 | 205 |
| від пл. Гнідаша до бул. Шевченка, вул. Монастирської | 1950 | ЧВР | 150 | 300 |
| вул. Монастирської від бул. Шевченка до вул. Пушкіна | 1950 | ЧВР | 150 | 415 |
| вул. Пригородська | 1950 | ЧВР | 50 | 2200 |
| вул. Пригородська | 1950 | ЧВР | 200 | 640 |
| пров. Свободи | 1957 | ЧВР | 100 | 159 |
| бул. Московський від вул. Горького до бул. Свободи | 1960 | ЧВР | 150 | 745 |
| вул. Коржівська, 1 - 2 пров Коржівської | 1960 | ЧВР | 100 | 1656 |
| вул. Покровський узвіз від Соборної до вул. Западинської | 1960 | ЧВР | 150 | 692 |
| вул. Курилова, Савченка, Базарна площа | 1960 | ЧВР | 50 | 610 |
| від вул. Коржівська по вул. Маяковського до вул. Всіхсвятської | 1961 | ЧВР | 100 | 1131 |
| вул. Аптекарська від бул. Свободи до вул. Коржівська | 1964 | ЧВР | 100 | 300 |
| від вул. Прокопенка по вул. Горького до бул. Московського | 1965 | ЧВР | 150 | 510 |
| вул. Римаренків від вул. Гетьмана Мазепи до взуттєвої фабрики | 1965 | ЧВР | 150 | 240 |
| вул.Щербакова | 1965 | ЧВР | 100 | 240 |
| вул. Аптекарська від вул. Вознесенської до вул. Коржівська | 1965 | ЧВР | 50 | 250 |
| вул. Всіхсвятська до 1 пров. Западинської, пр. Всіхсвятської | 1970 | ЧВР | 50 | 570 |
| 1, 2 пров. Аптекарської | 1970 | ЧВР | 50 | 550 |
| пров. Вознесенської | 1970 | ЧВР | 50 | 500 |
| 1, 2 пров. Соборної | 1970 | ЧВР | 50 | 300 |
| 1,2,3,4 пров. Покровського узвозу | 1970 | ЧВР | 50 | 1080 |
| вул. Савченка | 1970 | ЧВР | 50 | 150 |
| вул. Миколаївська, вул. Покровський узвіз до вул. Петра Калнишевського | 1970 | ЧВР | 100 | 262 |
| вул. Лермонтова | 1970 | ЧВР | 100 | 205 |
| вул. Петра Калнишевського від вул. Покровський узвіз до вул. Руденка | 1970 | ЧВР | 100 | 430 |
| вул. Петро Калнишевського від вул. Руденка до бул. Шевченка | 1970 | ЧВР | 100 | 735 |
| 1,2,3,4 пров. Маяковського | 1970 | ЧВР | 100 | 672 |
| вул. Гостинодвірська | 1970 | ЧВР | 100 | 180 |
| вул. Сумська | 1970 | ЧВР | 100 | 450 |
| вул. Сумська | 1970 | ЧВР | 100 | 450 |
| 1,2 пров. Гетьмана Мазепи | 1970 | ЧВР | 50 | 640 |
| вул. Горького від бул. Московського до КНС-1 | 1974 | ЧВР | 100 | 770 |
| вул. Дудіна від вул. Горького до КНС-2 | 1975 | ЧВР | 100 | 1790 |
| водопровід 1 підйому Процівського водозабору | 1975 | ЧВР | 100 | 970 |
| від НС 2 підйому до дюкера | 1977 | Ст-3 | 500 | 600 |
| від вул. Г. Мазепи по вул. Горького до бул. Московський | 1977 | ЧВР | 300 | 320 |
| від бул. Московський по вул. Горького до вул. Маяковського,67 | 1977 | ЧВР | 300 | 2157 |
| вул. Індустріальна | 1977 | ЧВР | 50 | 295 |
| вул. Гетьмана Мазепи від вул. Горького до вул. Гостинодвірська | 1977 | ЧВР | 300 | 1400 |
| 1,2,3,4 пров. Пригородської | 1977 | ЧВР | 50 | 500 |
| бул. Свободи від вул. Гетьмана Мазепи до бул. Шевченка | 1977 | ЧВР | 250 | 520 |
| бул. Шевченка від вул. Аптекарська до вул. Монастирська | 1977 | ЧВР | 250 | 820 |
| від вул. Прокопенкадо бул. Московський по вул. Горького | 1979 | Ст-3 | 500 | 500 |
| від НС 2 підйому по вул. Поповича до Школи №10 | 1980 | ЧВР | 100 | 530 |
| ПЕ-80 | 110 |
| бул. Московський від вул. Горького до бул. Свободи | 1980 | ЧВР | 200 | 735 |
| пров. Свободи | 1980 | ЧВР | 150 | 200 |
| вул. Руденко від вул.Соборної до вул. Пушкіна | 1982 | ЧВР | 200 | 310 |
| вул. Пушкіна від вул. Монастирської до вул. Руденка | 1982 | ЧВР | 200 | 300 |
| вул. Петра Калнишевського від вул. Руденка до бул. Шевченка | 1982 | ЧВР | 200 | 735 |
| вул. Гостинодвірська від бул. Шевченка до вул. Гетьмана Мазепи | 1982 | ЧВР | 200 | 538 |
| пл. Гнідаша від вул. Гостинодвірської до вул. Монастирська | 1982 | ЧВР | 250 | 210 |
| вул. Монастирська від пл. Гнідаша до вул. Монастирської | 1982 | ЧВР | 250 | 310 |
| вул. Монастирська від бул. Шевченка до вул. Пушкіна | 1982 | ЧВР | 300 | 420 |
| вул. Терновецька | 1982 | ЧВР | 50 | 480 |
| вул. Прокопенка | 1985 | ПЕ-80 | 100 | 250 |
| вул. Конотопська від вул. Поповича | 1986 | ЧВР | 100 | 310 |
| вул. Маяковського до вул. Западинської, вул. Покровський узвіз | 1988 | ЧВР | 250 | 1140 |
| від вул. Дудіна,1 по вул. 8 Березня до вул. Маяковського | 1989 | ЧВР | 200 | 850 |
| вул. Коржівська від вул. Горького до вул. Аптекарська | 1992 | ЧВР | 250 | 771 |
| вул. Аптекарська від бул. Свободи до вул. Коржівська | 1992 | ЧВР | 250 | 300 |
| вул. Аптекарська від вул. Коржівська до вул. Вознесенська | 1992 | ЧВР | 200 | 200 |
| вул. Покровський узвіз від вул. Западинської до вул. Соборна | 1992 | ЧВР | 200 | 600 |
| вул. Прокопенка від вул. Горького | 1992 | ЧВР | 200 | 1250 |
| вул. Першотравнева | 1992 | А/Ц | 150 | 750 |
| вул. Леоніда Полтави | 1992 | А/Ц. | 100 | 220 |
| вул. Мельникова | 1992 | А/ц | 150 | 560 |
| вул. Малиновського | 1992 | А/ц. | 100 | 442 |
| вул. Шварца | 1992 | А/ц. | 100 | 495 |
| вул. Академіка Йофе | 1992 | А/ц | 100 | 583 |
| вул. Коцюбинського, вул. Партизанська | 1992 | чвр | 100 | 780 |
| вул. Короленка | 1992 | А/ц. | 100 | 480 |
| від НС 2 підйому до вул. Гетьмана Мазепи | 2004 | ПЕ-80 | 315 | 1790 |
| від дюкера по вул. Горького до вул. Прокопенка | 2004 | ПЕ-80 | 315 | 800 |
| вул. Западинська, вул. Силенка, 2, 3 пров. Западинської | 2005 | ПЕ-80 | 90 - 50 | 2300 |
| вул. Адмірала Лозівського, Стрельбицького, Павла Ключини, Ляшенка | 2006 | ПЕ-80 | 90 - 40 | 2380 |
| вул. Конотопська, Петропавлівська, Вовни, Космонавтів, Франка, пров. Франка | 2006 | ПЕ-80 | 63 - 40 | 5200 |
| вул. Конотопська, Петропавлівська | 2006 | ПЕ-80 | 50 | 850 |
| вул. Редькіна, Садова, Прокопенка | 2006 | ПЕ-80 | 90 - 40 | 1400 |
| вул. Чкалова, пров. Чкалова, пл. Танкова | 2006 | ПЕ-80 | 90 - 40 | 1225 |
| вул. Набережна | 2006 | ПЕ-80 | 90 - 40 | 1300 |
| 2 пров. Олексієнка | 2006 | ПЕ-80 | 100 | 800 |
| вул. Дудіна, пл. Танкова, вул. Чехова | 2006 | ПЕ-80 | 40 | 860 |
| вул. Олексієнка | 2007 | ПЕ-80 | 90 - 40 | 1100 |
| вул. РКД | 2007 | ПЕ-80 | 63 - 40 | 1335 |
| вул. Харченка, Філатова, Електриків | 2008 | ПЕ-80 | 90 - 40 | 350 |
| вул. Овсянникова, Весняна, Катя Зеленко, Братів Баклай, Бажанова, Линевського, Гагаріна | 2008 | ПЕ-80 | 110-63 | 6300 |
| вул. Вахрамеєва, 2,3,4 пров. Вахрамеєва | 2008 | ПЕ-80 | 90 - 40 | 1800 |
| вул. Гагаріна, Ватутіна, Рожаліна | 2009 | ПЕ-80 | 110-40 | 2000 |
| **Всього** |  |  |  | **79 455** |

Таблиця 3.6.2 – Розподіл водопровідної мережі за роком укладки

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Матеріал** | **Побудованих по рокам, км** | | | | | **Довжина, км** |
| **до 1960** | **1960-1970** | **1970-1980** | **1980-2011** | **2000-2011** |
| Чавун | 8,726 | 6,374 | 16,716 | 10,969 |  | 42,785 |
| Сталь |  | 1,1 |  |  |  | 1,1 |
| Азбоцемент |  |  |  | 3,53 |  | 3,53 |
| Пластик |  |  |  | 0,25 | 31,79 | 32,04 |
| **Всього** | **8,726** | **7,474** | **16,716** | **14,749** | **31,79** | **79,455** |

Більша частина трубопроводів – 40,0 % побудовані в 2000-2011 рр.; 18,6 % - в 1980-2011 рр.; 21,0 % - в 1970-1980 рр., 9,4 % - в 1960-1970 рр.; 11,0 % - до 1960 р. Середній термін експлуатації трубопроводів питної води становить 34 роки.

Трубопроводи мережі, загальної протяжністю 16,2 км або 20,4% від загальної протяжності мережі, було прокладено між 1950 та 1970 рр., і ресурс використання цих труб вже вичерпано.

Більше половини трубопроводів підприємства виготовлені з чавуну – 53,9 %, з пластику виготовлені – 40,3 % труб, зі сталі – 4,4 % і найменше трубопроводів виготовлені з азбестоцементу – 1,4 %.

У 2020 році в системі водопостачання було зафіксовано 92 аварії на мережі, що дорівнює 1,16 ремонтів на 1 км трубопроводів. Даний показник дуже високий для такої мережі. В системі яка перебуває в доброму технічному стані, показник розривів має бути не вищим за 10 поривів на 100 км. у будь-який секції трубопроводу. Головною причиною проблем мережі є вичерпаний ресурс використання значної частини труб мережі. В процесі експлуатації водопровідних ліній давно виникла проблема заміни запірної арматури, яка дозволить регулювати систему водопостачання при профілактичних, планових і аварійних ремонтах. Придбання запірної арматури:

- Ø 250 – 2шт.,

- Ø 200 – 3шт.,

- Ø 150 - 5шт.,

- Ø 100 – 6шт.

Зведе до мінімуму перекриття вуличних водопроводів, забезпечить стабільність, ефективність і якість водопостачання.

Існуюча система водогонів центральної частини міста Ромни кільцева, а околиць – тупикова.

Вода подається з тиском достатнім для забезпечення споживачів 5 поверхової забудови центру міста. Дев’ятиповерхові будинки обладнані локальними насосними станціями підвищення тиску води. Насосні станції підвищення тиску води не укомплектовані енергозберігаючим обладнанням та автоматизовані застарілою технологією (таймер часу).

**3.7. Баланс водоспоживання і рівень охоплення послугами централізованого водопостачання**

Житловий район «Засулля» з населенням 12,1 тис. чол. не має централізованого водопостачання. Джерелом водопостачання є шахтні та трубні колодязі. Крім того, цей район з високим рівнем ґрунтових вод, а каналізація облаштована мешканцями на вигрібні ями.

Кількість споживачів послуг централізованого водопостачання станом на 31.03.2021 р. 25185 чол., що становить 69% від загальної чисельності населення міста, з них 1% населення користуються вуличними колонками.

Крім населення міста, водою з міського водопроводу користуються підприємства та організації міста.

Добове споживання води промисловими підприємствами міста становить 92,0 м³. Середнє добове водоспоживання за 2021 р. склало 3400 м3, максимальне добове 4080 м3. Максимальне розрахункове водоспоживання 245 м3/годину. Добова норма витрати води на споживача складає - 135 л/чол, що значно менше нормативу. Фактична добова норма витрат з урахуванням даних використання питної води та неврахованих втрат на підприємстві КП «Міськводоканал» РМР» м. Ромни становить – 100 л/чол. за добу.

Відповідно до планів підприємства обсяг піднятої води в 2021 р. повинен становити близько 1350 тис. м3, а обсяг реалізованої води – 970 тис. м3.

Оскільки КП «Міськводоканал» РМР» не є правонаступником ПП «Еліпс», підприємство самотужки розробляло всі дозвільні та технічні документи. Так розроблений і затверджений тариф з централізованого водопостачання становить 19,19 грн/м3.

Таблиця 3.7.1 – Чисельність абонентів

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Категорія абонентів** | **З лічильниками** | **Без лічильників** |
| Населення | 12322 | 2292 |
| Бюджетні установи | 44 | 2 |
| Інше абоненти та підприємства | 45 | 10 |
| **Всього** | **12 411** | **2 304** |

Загальна кількість абонентів м. Ромни, які користуються послугами централізованого водопостачання становить 14 715 од. Загалом підприємство обслуговує 300 багатоповерхових будинків.

Неефективність використання всієї системи водопостачання сприяє низькій якості послуг та невдоволення споживачів. Система водопостачання потребує термінового інвестування для відновлення.

Стратегія розвитку має бути спрямована на досягнення вищого рівня якості послуг. Покращення в інфраструктурі водопостачання мають бути зосереджені на задоволенні потреб споживачів.

**3.8 Гідравлічний розрахунок системи розподілення питної води;**

- матеріал, діаметр, довжина трубопроводів, їх термін експлуатації прийнято

згідно інвентаризаційних відомостей;

- розрахункова висотність забудов;

- висотна відмітка насосної станції – 119 ;

- розрахункова висотна позначка;

Гідравлічний розрахунок мереж водопостачання виконано з урахуванням повного охоплення населення міста централізованою системою водопостачання.

Розрахункові данні:

- кількість населення 47 тис. чол.;

- добове споживання води 3400 м3,

- максимальне розрахункове водоспоживання 245 м3/годину

Висновки за підсумками гідравлічного розрахунку роботи системи централізованого водопостачання

Продуктивність та потужність насосів на станції другого підйому значно завищена.

В районі вул. Конотопська тиск у мережі більше 0,7 мПа. при тому що водорозбірна арматура розрахована на тиск 0,6 мПа. Для зменшення тиску та енергозатрат доцільно установити додатково два малопотужні насоси на станції другого підйому для водопостачання району приватного сектору по вул. Конотопська.

Діаметри магістральних трубопроводів центральної частини міста достатні для підключення усіх споживачів згідно проекту детального планування центральної частини міста.

Діаметри магістральних трубопроводів достатні для водопостачання усіх споживачів міста включаючи забудови приватного сектору на околицях та в районі «Засулля».

# 4. АНАЛІЗ ІСНУЮЧОЇ СИСТЕМИ ЦЕНТРАЛІЗОВАНОГО ВОДОВІДВЕДЕННЯ

**4.1. Загальні дані**

Гравітаційну систему водовідведення було споруджено в період з 1974 по 1990 роки.Існуюча система водовідведення складається з трубопроводів загальною довжиною 17,017 км. та двох каналізаційних насосних станцій що обслуговують здебільшого забудову у центрі міста.

Насосна станція №1 подає стічні води, які поступають від центральної частини міста в басейн водовідведення каналізаційної насосної станції №2 . Каналізаційна насосна станція №2 є головною стацією, яка подає стічні води на міські очисні споруди.

Очисні споруди розташовані за один кілометр на південний захід від міста. Після очищення стоків на очисних спорудах вода скидається в річку Сула нижче по течії від міста.

Станом на сьогодні до мереж водовідведення підключено 13,3 тис. абонентів, що становить третину населення міста. Середнє добове відведення стічних вод складає 3712 м3 в тому числі від населення 2469 м3 та 1243 м3 від промислових підприємств.

Оскільки КП «Міськводоканал»РМР» не є правонаступником ПП «Еліпс», підприємство самотужки розробляло всі дозвільні та технічні документи. Так розроблений і затверджений тариф з централізованого водовідведення становить 18,18 грн/м3.

Таблиця 4.1.1 – Чисельність абонентів

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Категорія абонентів** | **З лічильниками** | **Без лічильників** |
| Населення | 7 148 | 467 |
| Бюджетні установи | 28 | 3 |
| Інше абоненти та підприємства | 303 | 50 |
| **Всього** | **7 479** | **520** |

**4.2. Система збору і відведення стічних вод.**

Загальна мережа каналізаційних труб міста складає 17,017 км. Найбільший діаметр труб мережі - 600 мм., що значно завищено від фактичних потреб.

Колектор було спроектовано для обслуговування більшої кількості населення і з перспективою розвитку промисловості.

Залізобетонні труби великих діаметрів загальною протяжністю біля 6 км, зруйновані газовою корозією, що спричиняє їх руйнування.

Напірна мережа складає 4,5 км, і виготовлена з трубопроводів діаметром 300 - 400 мм.

Характеристика каналізаційної мережі КП «Міськводоканал» РМР», а також розподіл трубопроводів за роками укладки наведено в табл. 4.2.1 та 4.2.2.

Таблиця 4.2.1 – Характеристика каналізаційної мережі КП «Міськводоканал»РМР»

| **Назва вулиць** | **Рік забудови** | **Матеріал** | **Діаметр, мм** | **Довжина, м** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Вул. Дудіна від КНС-2 до Очисних споруд | 1974 | Ст. | 400 НК | 1800 |
| Вул. Дудіна від вул. Залізнична 103 до КНС-2 | 1974 | З/б | 600 | 1392 |
| Вул. Горького від КНС-1 до вул. Коржівська | 1974 | З/б | 600 | 756 |
| Вул. Горького від вул. Коржівська до бул. Московський | 1974 | З/б | 600 | 620 |
| Бул. Свободи від Г. Мазепи до бул. Московський | 1974 | З/б | 400 | 250 |
| Бул. Московський від вул. Горького до бул. Свободи | 1974 | З/б | 600 | 789 |
| Бул. Свободи від бул. Московський до бул. Шевченка | 1974 | З/б | 400 | 290 |
| Бул.Шевченка від вул. Луценка до вул. Соборна | 1974 | ЧК | 250 | 400 |
| Вул. Аптекарська, 21 до вул. Коржівська | 1974 | З/б | 400 | 290 |
| Вул. Аптекарська від бул. Шевченка до вул. Коржівська | 1974 | А/ц | 300 | 900 |
| Вул. Коржівська від вул. Аптекарська до вул. Монастирська | 1974 | А/ц | 300 | 180 |
| Від КНС-1 до вул. Залізнична, 143 | 1974 | Ст. | 400НК | 890 |
| Вул. Щучки від вул. Коржівська до вул. Пушкіна | 1976 | А/ц | 300 | 370 |
| Вул. Маяковського, 4 пров. Горького | 1980 | А/ц | 300 | 1200 |
| Вул. Горького від бул. Московський до вул. Прокопенка | 1980 | З/б | 400 | 550 |
| Вул. Прокопенка до школи №5 | 1980 | З/б | 400 | 730 |
| Вул. Г.Мазепи від вул. Горького до вул. Г.Мазепи, 36 | 1980 | А/ц. | 300 | 300 |
| Вул. Г.Мазепи від дитсадка №14 до бул. Свободи | 1980 | А/ц | 300 | 400 |
| Вул. Г. Мазепи від бул. Свободи до вул. Римаренків | 1980 | З/б | 400 | 390 |
| Вул. Г.Мазепи від вул. Римаренків до вул. Пролетарської солідарності | 1980 | А/ц | 300 | 400 |
| Вул. Пролетарської солідарності | 1980 | А/ц | 300 | 420 |
| Вул. Калнишевського, 22 до вул. Коржівська | 1980 | ЧК | 200 | 50 |
| Вул. Руденка, 32 до вул. Калнишевського | 1980 | ЧК | 250 | 150 |
| Від вул. Руденка.8 до вул. Коржівська | 1980 | ЧК | 250 | 100 |
| Вул. Пушкіна | 1980 | ЧК | 200 | 200 |
| Від бул. Шевченка до бул. Московський | 1982 | А/ц | 300 | 600 |
| Вул. Римаренків | 1982 | ЧК | 300 | 250 |
| Вул. Щербакова | 1982 | ЧК | 200 | 100 |
| Від вул. Коржівська85 до вул. Аптекарська | 1992 | А/ц | 300 | 130 |
| Вул. Вознесенська | 1992 | ЧК | 200 | 200 |
| Вул. Лермонтова | 1992 | ЧК | 150 | 120 |
| Вул. Дудіна від КНС-2 до ОС | 2004 | ПЕ-80 | 315НК | 1800 |
| **Всього** |  |  |  | **17017** |

Таблиця 4.2.2 – Розподіл каналізаційної мережі за роком укладки

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Матеріал** | **Побудованих по рокам, км** | | **Довжина, км** |
| **до 1980 р.** | **після 1980** |
| Чавун | 0,4 | 1,17 | 1,57 |
| Сталь | 2,69 |  | 2,69 |
| Азбестоцемент | 1,45 | 3,45 | 4,9 |
| Залізобетон | 4,387 | 1,67 | 6,057 |
| Поліетилен |  | 1,8 | 1,8 |
| **Всього** | **8,927** | **8,09** | **17,017** |

Більша частина трубопроводів – 52,5 % прокладені до 1980 р.; решта 47,5 % - після 1980 р. Середній термін експлуатації трубопроводів питної води становить 41 рік.

За типом матеріалу, з якого виготовлені трубопроводи системи водопостачання Роменської територіальної громади, найпоширенішим є залізобетон – 35,6 % від загальної протяжності каналізаційної мережі, зі азбестоцементу виготовлено – 28,8 %, зі сталі – 15,8 %, з пластикових матеріалів – 10,6 %, з чавуну – 9,2 %.

**4.3. Каналізаційна насосна станція №1, (КНС-1)**

КНС-1 збудована у 1973 році. Будівля станції кругла в плані Д=11 м, приймальна камера об’ємом 75 м3. В КНС-1 встановлено 3 насосні агрегати марки

СД 250/22,5 , Q-250 м3/год, H 22,5м;

СМ 250-200-400 Q-530 м3/ та СД450/56, Q-450м3/год , H56м.

Конструкція КНС-1 складається з підземного круглого бетонного кесону розділеного стіною на машинний зал та грабельне приміщення.

В грабельному приміщенні установлені 2 решітки марки МГ-900, які на даний час не експлуатуються і знаходяться в аварійному стані.

**КНС-1 перебуває в незадовільному стані, що логічнім кроком буде повна ії ліквідація з переключенням стоків, які вона перекачує, на самопливну мережу до КНС №2 по поймі струмка з підключенням до неї приватного сектору району.**

**4.4. Каналізаційна насосна станція №2, (КНС-2)**

КНС-2 збудована у 1973 році . Будівля станції кругла в плані Д=16 м, приймальна камера об’ємом 150 м3.

Конструкція КНС-2 складається з підземного круглого бетонного кесону розділеного стіною на машинний зал та грабельне приміщення.

В грабельному приміщенні установлені 2 решітки марки МГ-1000, які на даний час не експлуатуються і знаходяться в аварійному стані.

В машинному приміщенні КНС встановлені 5 насосних агрегатів марки:

Насоси СД450/56, Q -450м3/год, H-56м

СМ 200-150-500, Q-400 м3/год, H 80м.

Електричне обладнання КНС-2 застаріле і потребує оновлення, автоматизація відсутня.

Конструкція будівлі КНС-2 потребує капітального ремонту.

**4.5. Очисні споруди.**

Очисні споруди було збудовано у 1974-му році з проектною потужністю 3600 м3/добу. У 1976 році Роменським молокозаводом введено в експлуатацію другу чергу очисних споруд і їх потужність була доведена до 5100 м3/добу. За даними 2021 р. в середньому на очисні споруди щодоби надходить 2000 м3, тобто 39,2 % від проектної потужності.

На очисні споруді стоки подаються двома каналізаційними насосними станціями, а саме:

* Насосна станція Роменського молокозаводу;
* Каналізаційна насосна станція №2.

***Склад очисних споруд та технічний стан споруд.***

* Приймальна камера, *(в робочому стані);*
* Приміщення решіток на дві решітки *(механічні решітки не працюють);*
* Пісколовки радіальні -2 шт*. ( гідроелеватори не працюють);*
* Первинні двоярусні відстійники в кількості-6 шт;
* Біофільтр діаметром 30 м , переобладнаний на аеротенк;
* Повітродувки;
* Піскові майданчики;
* Вторинні вертикальні відстійники в кількості 8 шт. *(потребують ремонту лотків, камер та ремонту з/б стаканів );*
* Контактний резервуар *(потребує ремонту конструкції стакана);*
* Рециркуляційна мулова насосна стація *(потребує заміни всього технологічного обладнання);*
* Мулові майданчики в кількості 8 шт;
* Хлораторна *(не працює і потребує вирішення питання забезпечення дезінфекції гіпохлоритом натрію)*;
* Приміщення лабораторії;
* Трансформаторна підстанція;

На території очисних споруд розташовані об’єкти незавершеного будівництва, які споруджувались згідно проекту «Розширення очисних споруд каналізації до 20 тис. м3/добу», але спочатку через відсутність фінансування, а потім по причині занадто завищеної потужності проектних споруд, будівництво зупинено і прийнято рішення про продаж недобудованих споруд під розборку на матеріали.

***Недоліки в роботі очисних споруд.***

* Процес очисти потерпає через непостійний характер потоків, що надходять з молокозаводу і від КНС-2. Потік не тільки нестабільний, але й ступінь забрудненості стоків змінюється.
* Основною проблемою при прийнятті стоків на очистку є відсутність попередньої очистки на молокозаводі. Це шкодить роботі аеротенку. Також загрозою для стабільної роботи очисних споруд є відсутність другого аеротенку.
* Через непостійний напір та завеликі повітродувки відбувається денітрифікація у кінцевому відстійнику.
* Через відсутність другого незалежного джерела електрозабезпечення на очисних спорудах часто виникають зупинки обладнання, що вкрай негативно діє на підтримку життєдіяльності активного мулу.
* Гідроелеватори на пісколовках не працюють по причині недобудови насосної станції гідроелеватора та повітродувки для підняття піску при запуску гідроелеватора.
* Відпрацьований мул зберігається на мулових картах після анаеробної обробки на території очисних споруд. Оскільки на території очисних споруд достатньо місця для зберігання мулу, це зараз не є нагальною проблемою.
* Відсутній облік стічних вод, які надходять на очисні споруди

Таблиця 4.5.1 - Зведені результати фізико-хімічного контролю стоків

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Найменування показників якості** | **На вході** | **На виході** | **ГДС** |
| Кольоровість, град. | - | - | **-** |
| Жири, мг/л. | н/в | н/в | **-** |
| Нафтопродукти, мг/л. | н/в | н/в | **-** |
| АПАР, мг/л. | 1,07 | 0,1 | 17,98 |
| Нікель, мг/л. | н/в | н/в | - |
| Мідь, мг/л. | н/в | н/в | - |
| Хром, мг/л | н/в | н/в | - |
| Цинк, мг/л. | н/в | н/в | - |
| Ортофосфати, мг/л. | 12,3 | 6,9 | 7,3 |
| Завислі речовини | 230 | 17,6 | 18,18 |
| БСК | 210 | 13,3 | 13,31 |
| ХСК | 605 | 78,0 | 77,88 |
| Сухий залишок | 1199 | 746 | 745,9 |

Відповідно до даних табл. 4.4.1 видно що існуючі очисні споруди не дозволяють досягти значення ГДС по таким показникам як ХСК та сухий залишок.

Існуюче становище у роботі очисних споруд являє собою загрозу забруднення навколишнього природного середовища.

Очисні споруди перебувають в незадовільному стані, що логічнім кроком була б повна перебудова споруд згідно з сучасними стандартами, адже схема очистки стоків на існуючих спорудах навіть при нормальній їх роботі не забезпечує дотримання сьогоднішніх вимог до глибини очистки.

# 5. Перелік основних недоліків (проблем) систем

**5.1 Перелік основних недоліків роботи системи централізованого водопостачання**

* Вода зі свердловин не відповідає нормам за жорсткістю та вмістом заліза.
* Головні трубопроводи мають достатню пропускну здатність, але більшість старих трубопроводів пошкоджені корозією, сильно протікають та заблоковані з середини відкладеннями іржі.
* Електромеханічне обладнання загалом фізично і морально застаріло та схильне до частих поломок.
* На насосних станціях потрібна заміна насосів.
* На станції другого підйому не ефективно використовується електроенергія. Існуючі насоси занадто великої потужності, їхні електродвигуни нераціонально споживають електроенергію.
* Не ефективно експлуатується наявне обладнання та недостатня забезпеченість приладами для спостереження, контролю та управлінням системою водопостачання.
* Відсутня система диспетчерського контролю.
* Мережі не закільцьовані на околиці приватної забудови для цілей пожежогасіння.
* Не повне охоплення приладами обліку споживання води у індивідуальних та колективних абонентів.
* Не встановлені загальнобудинкові прилади комерційного обліку.
* Не повне охоплення населення міста комунальною системою водопостачання.
* Не вирішено питання організації пожежогасіння поза центральною частиною міста.

**5.2. Заходи оптимізації роботи та розвитку системи централізованого водопостачання.**

**Заходи спрямовані на підвищення якості питної води.**

*Короткотермінові заходи****:***

* Ремонт артезіанської свердловини с. Малі Бубни Роменського району.
* Встановлення автоматики ТК 112 на артезіанських свердловинах Роменської ОТГ

**Заходи спрямовані на підвищення надійності роботи системи і покращення якості послуг з водопостачання.**

*Короткотермінові заходи:*

* Заміна на станції другого підйому насосних агрегатів на насоси з меншою продуктивністю (*зниження витрат електроенергії);*
* Заміна занурених насосів меншої енергоємності в свердловинах(*зниження витрат електроенергії*).
* Будівництво мереж водопроводу по вул. Комарова Дн 50 від вул. Пригородська *(кільцювання, надійність постачання, підвищення пожежної безпеки забудови).*
* Встановлення запірної арматури на центральних магістралях.
* Зменшення кількості водорозбірних колонок ( *зменшення витоків).*

*Середньотермінові заходи:*

* Будівництво мереж водопроводу Дн 160, Дн110 для кільцювання та забезпечення потреб для пожежогасіння району «Лозова» - вул. Горького до вул. Прокопенко (*надійність постачання*, *підвищення* *пожежної безпеки забудови*).
* Забезпечити сучасними приладами автоматизації насосні станції (свердловин по вул. Артема, 18 і вул. Сумська, 1) та підвищувальні насосні станції
* Заміна діючого та резервного електрообладнання на об’єктах водопостачання *(зниження витрат електроенергії)*
* Заміна насосних агрегатів на підвищувальних насосних станціях, *(зниження витрат електроенергії).*
* Розроблення проектної документації та встановлення загальнобудинкових приладів обліку.
* Необхідно замінити прилади технологічного обліку питної води «ИРКА» на Процівському водозаборі.
* Необхідно замінити та встановити прилади обліку на артезіанських свердловинах Роменської ОТГ.
* Необхідно встановити автоматику ТК 112 на артезіанських свердловинах Роменської ОТГ.на артезіанських свердловинах Роменської ОТГ.

*Довготермінові заходи:*

* Упорядкування зон санітарної охорони джерел питного водопостачання.
* Встановлення запірної арматури на центральних магістралях
* Заміна труб, що експлуатуються більше 40 років

***Збільшення охоплення населення послугами централізованого водопроводу***.

*Короткотермінові заходи:*

* Будівництво мереж водопостачання району «Засулля» з населенням 12,1 тис.чол. (*ризик для здоров'я через воду з криниць).*

**5.3. Перелік основних недоліків роботи системи централізованого водовідведення.**

Тільки 28% населення міста приєднані до каналізаційної системи, решта населення використовує септики та вигрібні ями. В сільській місцевості Роменської територіальної громади частка населення під’єднаних до системи централізованого водовідведення ще менше. Цей напрямок водовідведення приватного сектору не контрольований. Тому септичні резервуари та вигрібні ями являють собою значну загрозу для місцевих ґрунтових вод. Небезпеку підсилює той факт, що населення громади використовує ґрунтові води як основне джерело водопостачання.

Також існує високий ризик електромеханічних поломок на насосних станціях та очисних спорудах в результаті яких неочищені стоки можуть потрапити до навколишнього середовища міста та сіл.

Аналогічний ризик існує при пошкоджені газовою корозією сталевих труб напірного колектора, яким подаються стоки від КНС-2 та молокозаводу на очисні споруди.

Високе споживання електроенергії через використання старого насосного обладнання, що не відповідає сучасним вимогам енергоефективності і продуктивність яких значно перевищує сучасні потреби, спричиняють надмірні затрати.

Тому стратегія розвитку підприємства повинна бути спрямована на зменшення ризику забруднення навколишнього середовища, покрашення доступу до послуг та скорочення витрат на експлуатацію.

Поломка електромеханічного обладнання може спричинити неконтрольовані витоки неочищеної стічної води в навколишнє середовище громади.

Ризик для здоров'я може бути спричинений прямим контактом або вживанням води із забруднених неглибоких ґрунтових джерел.

Неправильно сконструйовані та неконтрольовані септики становлять велику загрозу для навколишнього середовища і можуть являти собою значний ризик для неглибоких ґрунтових джерел, якими користується все населення Роменської територіальної громади.

Більша частина електромеханічного обладнання старі та ненадійні, і тому необхідно значну частину робочого часу персоналу підприємства приділяти догляду та ремонту такого обладнання.

Споживання електроенергії на очисних спорудах також дуже високе для даних обсягів очищених стоків. В найближчому часі необхідно досягти більш економічного використання електроенергії.

Тому необхідно заміна таких елементів інфраструктури як старе електрообладнання та пошкоджені корозією трубопроводи з метою підвищення ефективності та надійності.

Методи експлуатації та догляду за обладнанням, особливо моніторингу та контролю застарілі. Комунальна служба не використовує та не володіє сучасними технологіями для моніторингу потоків у мережі.

Нестача обладнання для моніторингу та контролю на очисних спорудах ускладнює завдання досягнення високої якості очистки стоків.

Персонал, відповідальний за експлуатацію та підтримку у робочому стані обладнання, потребує професійної перепідготовки, спрямованої на процеси моніторингу та контролю, що дасть змогу підвищити надійність роботи наявного обладнання та своєчасне виявлення і оперативну ліквідацію збою в роботі системи очистки стоків.

**5.4. Заходи оптимізації роботи та розвитку системи централізованого водовідведення.**

*Короткотермінові заходи*

* Будівництво модульної каналізаційної станції с. Овлаші Роменської ОТГ.
* Будівництво очисних споруд с. Біловоди Рменської ОТГ.
* Реконструкція КНС №1, КНС-2.
* Санація залізобетонних труб зруйнованих газовою корозією.

*Середньотермінові заходи:*

* Реконструкція КНС №1 з будівництвом самопливної мережі від неї до КНС №2.

*Довготермінові заходи:*

* Санація труб мережі каналізації які збудовані до 1980 р.
* Встановлення приладів технологічного обліку стічної на всіх етапах централізованого водовідведення.

**Збільшення охоплення населення послугами централізованої системи каналізації.**

*Короткотермінові заходи:*

* Будівництво насосної станції №3 на правому березі р. Сула з реконструкцією напірного колектора від неї до КНС-2 та з підключенням багатоповерхової забудови центральної частини міста.
* Будівництво насосної станції №3а на лівому березі р. Сула з підключенням багатоповерхової забудови району «Засулля».

*Середньотермінові заходи:*

* Будівництво насосних станцій №4 і №5 з колекторами по схемі детального плану території центральної частини міста Ромни.

*Довготермінові заходи:*

* Будівництво насосних станції №6 ; №7 ; №8 з колекторами по схемі детального плану території центральної частини міста Ромни.

# 6. заходИ по оптимізації роботи та розвитку систем централізованого водопостачання та водовідведення.

Таблиця 6.1 – Перелік заходів по оптимізації роботи та розвитку систем централізованого водопостачання та водовідведення

| **№** | **Назва заходу** | **Характеристика заходу** | **Вартість заходу, тис. грн.** |
| --- | --- | --- | --- |
| **1** | ***Розвиток систем водопостачання:*** |  | **32917,0** |
| 1.1 | Будівництво нових мереж водопостачання | 12 км | 12 000 |
| 1.2 | Заміна труб, що експлуатуються більше 40 років | 10 км | 10 000 |
| 1.3 | Встановлення запірної арматури на центральних магістралях |  | 120,0 |
| 1.4 | Заміна насосних агрегатів на насосній станції  2-го підйому на насоси з меншим електроспоживанням, тис. грн. | 3 од | 2100,00 |
| 1.5 | Заміна занурених насосів меншої енергоємності в свердловинах | 3 од | 265,00 |
| 1.6 | Розроблення проектної документації та встановлення загальнобудинкових приладів обліку. |  | 7780,00 |
| 1.7 | Встановлення приладів технологічного обліку питної води «ИРКА» на Процівському водозаборі | 2 од | 100,0 |
| 1.8 | Ремонт артезіанської свердловини с. Малі Бубни Роменського району. |  | 150,00 |
| 1.9 | Упорядкування зон санітарної охорони джерел питного водопостачання. |  | 140,0 |
| 1.10 | Заміна та встановлення приладів обліку на артезіанських свердловинах Роменської ОТГ | 28 од | 182,00 |
| 1.11 | Встановлення автоматики ТК 112 на артезіанських свердловинах Роменської ОТГ | 10 од. | 80,000 |
| **2** | **Розвиток системи водовідведення** |  | **29700** |
| *2.1* | *Підвищення надійності системи водовідведення* |  | ***23000*** |
| 2.1.1 | Будівництво трубопроводу головного напірного колектора | 1,8 км | **3000,0** |
| 2.1.2 | Санація залізобетонних труб зруйнованих газовою корозією | 12.6 км | **5500** |
| 2.1.3 | Виготовлення проектної документації та будівництво сучасної каналізаційної насосної станції (КНС №1). |  | **400** |
| 2.1.4 | Реконструкція КНС-1 |  | **7000,0** |
| 2.1.5 | Будівництво модульної каналізаційної станції с. Овлаші Роменської ОТГ |  | **1500,00** |
| 2.1.6 | Будівництво очисних споруд с. Біловоди Рменської ОТГ |  | **3500,0** |
| 2.1.7 | Заміна аераційних труб в аеротенку на очисних спорудах м. Ромни. |  | **1500,00** |
| 2.1.8 | Встановлення приладів технологічного обліку стічної води на всіх етапах очистки. |  | **600** |
| *2.2* | *Збільшення охоплення населення послугами централізованого водовідведення* |  | ***6700*** |
| 2.2.1 | Будівництво КНС-3 з підключенням до неї центральної частини міста |  | **2500** |
| 2.2.2 | Будівництво КНС-3а з підключенням до неї багатоповерхової забудови району «Засулля» |  | **1200** |
| 2.2.3 | Будівництво КНС-4, КНС-5 КНС-6, КНС-7, КНС-8 з колекторами згідно детального плану території центральної частини міста |  | **3000** |
| **Загалом** | |  | **62617** |

Таблиця 6.2 – Індикаторні показники систем централізованого водопостачання та водовідведення

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Найменування завдання** | **Найменування індикаторного показника** | **Одиниця виміру** | **Значення показників** | | | | | | | |
| **В тому числі по роках** | | | | | | | |
| **Усього** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** |
| Підвищення якості питної води та надійності. | Будівництво нових мереж водопостачання | км | 15,7 |  | 4 | 3 | 4 | 3 | 1,7 |  |
| Встановлення запірної арматури на центральних магістралях | од. | 16 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 2 |
| Встановлення автоматики ТК 112 на артезіанських свердловинах Роменської ОТГ | шт | 28 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| Зменшення енерговитрат | Заміна насосних агрегатів на водозаборі | тис.кВт. | 100 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 10 |
| Зменшення втрат води | Встановлення приладів обліку | тис.м3 | 40000 | 5000 | 6000 | 6000 | 6000 | 7000 | 5000 | 5000 |
| Підвищення якості надання послуг | Будівництво нових мереж водовідвдедення | км | 14,4 |  | 2,4 | 2,4 | 2,4 | 2,4 | 2,4 | 2,4 |
| Збільшення охоплення населення послугами централізованої системи каналізації | тис.чол | 12,1 |  | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2,1 |
| Покращення очищення стічних вод | Встановлення приладів технологічного обліку | шт. | 4 |  | 1 | 1 | 1 | 1 |  |  |

# 7. Вартість та джерела фінансування заходів з оптимізації роботи та розвитку систем централізованого водопостачання та водовідведення.

**Таблиця 7.1. Рівень фінансування заходів по оптимізації системи централізованого водопостачання**

| **№** | **Назва заходу/джерела фінансування** | **Вартість заходу, тис. грн.** | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Всього** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** |
| **1** | ***Розвиток систем водопостачання:*** | **32917,0** | **567,0** | **3720,0** | **5990,0** | **5990,0** | **5990,0** | **5290,0** | **5290,0** |
|  | ***Місцевий бюджет*** | **31543,0** | **280,0** | **3600,0** | **5950,0** | **5950,0** | **5950,0** | **5250,0** | **5250,0** |
|  | ***Власний кошти підприємства*** | **687,0** | **367,0** | **120,0** | **40,0** | **40,0** | **40,0** | **40,0** | **40,0** |
| 1.1 | Будівництво нових мереж водопостачання | 12 000 |  | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 |
| 1.2 | Заміна труб, що експлуатуються більше 40 років | 10 000 |  |  | 2000 | 2000 | 2000/ | 2000 | 2000 |
| 1.3 | Встановлення запірної арматури на центральних магістралях | 120,0 |  | 20,0 | 20,0 | 20,0 | 20,0 | 20,0 | 20,0 |
| 1.4 | Заміна насосних агрегатів на насосній станції 2-го підйому на насоси з меншим електроспоживанням | 2100,00 |  |  | 700,0 | 700 | 700,0 |  |  |
| 1.5 | Заміна занурених насосів меншої енергоємності в свердловинах | 265,00 | 265,00 |  |  |  |  |  |  |
| 1.6 | Розроблення проектної документації та встановлення загальнобудинкових приладів обліку. | 7780,00 | 80,0 | 1450,00 | 1250,00 | 1250,00 | 1250,00 | 1250,00 | 1250,00 |
| 1.7 | Встановлення приладів технологічного обліку питної води «ИРКА» на Процівському водозаборі | 100,0 | 100,00 |  |  |  |  |  |  |
| 1.8 | Ремонт артезіанської свердловини с. Малі Бубни Роменського району. | 150,00 |  | 150,0 |  |  |  |  |  |
| 1.9 | Упорядкування зон санітарної охорони джерел питного водопостачання. | 140,0 | 20,0 | 20,0 | 20,0 | 20,0 | 20,0 | 20,0 | 20,0 |
| 1.10 | Заміна та встановлення приладів обліку на артезіанських свердловинах Роменської ОТГ | 182,00 | 182,00 |  |  |  |  |  |  |
| 1.11 | Встановлення автоматики ТК 112 на артезіанських свердловинах Роменської ОТГ | 80,000 |  | 80,0 |  |  |  |  |  |
| **2** | **Розвиток системи водовідведення** | **29700** | **5000** | **3000** | **4100** | **7600** | **3700** | **3900** | **2900** |
|  | **Місцевий бюджет** | **26100** | **5000** | **2400** | **3500** | **7000** | **3100** | **3300** | **2300** |
|  | **Власні кошти підприємства** | **3600** |  | **600** | **600** | **600** | **600** | **600** | **600** |
| *2.1* | *Підвищення надійності системи водовідведення* | *23000* | *5000* | *2500* | *2100* | *7600* | *2100* | *2600* | *1600* |
| 2.1.1 | Будівництво трубопроводу головного напірного колектора | 3000,0 |  |  |  |  | 1000,0 | 1000,0 | 1000,0 |
| 2.1.2 | Санація залізобетонних труб зруйнованих газовою корозією | 5500 |  | 500 | 500 | 1500 | 1000 | 1500 | 500 |
| 2.1.3 | Виготовлення проектної документації та будівництво сучасної каналізаційної насосної станції (КНС №1). | 400 |  | 400 |  |  |  |  |  |
| 2.1.4 | Реконструкція КНС-1 | 7000,0 |  |  | 1500,0 | 6000,0 |  |  |  |
| 2.1.5 | Будівництво модульної каналізаційної станції с. Овлаші Роменської ОТГ. | 1500,00 |  | 1500,0 |  |  |  |  |  |
| 2.1.6 | Будівництво очисних споруд с. Біловоди Рменської ОТГ. | 3500,0 | 3500,0 |  |  |  |  |  |  |
| 2.1.7 | Заміна аераційних труб в аеротенку на очисних спорудах м. Ромни. | 1500,00 | 1500,0 |  |  |  |  |  |  |
| 2.1.8 | Встановлення приладів технологічного обліку стічної води на всіх етапах очистки. | 600 |  | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| *2.2* | *Збільшення охоплення населення послугами централізованого водовідведення* | *6700* |  | *500* | *2000* |  | *1600* | *1300* | *1300* |
| 2.2.1 | Будівництво КНС-3 з підключенням до неї центральної частини міста | 2500 |  | 500 | 2000 |  |  |  |  |
| 2.2.2 | Будівництво КНС-3а з підключенням до неї багатоповерхової забудови району «Засулля» | 1200 |  |  |  |  | 600 | 300 | 300 |
| 2.2.3 | Будівництво КНС-4, КНС-5 КНС-6, КНС-7, КНС-8 з колекторами згідно детального плану території центральної частини міста | 3000 |  |  |  |  | 1000 | 1000 | 1000 |
| **Загалом** | | **62617** | **5567** | **6720** | **10090** | **13590** | **9690** | **9190** | **8190** |
| **Місцевий бюджет** | | **57643** | **5280** | **6000** | **9450** | **12950** | **9050** | **8550** | **7550** |
| **Власні кошти підприємства** | | **4287** | **367** | **720** | **640** | **640** | **640** | **640** | **640** |

# 8. Затверджувана частина.

**Водопостачання**. КП «Міськводоканал» РМР» надає послуги з централізованого постачання питної води для населення і підприємств м. Ромни, сіл Овлаші, Довгополівка, Гаврилівка, Перехрестівка, Плавинище, Заруддя, Великі Бубни, Посад, Матлахове, Рогинці, Мокіївка, Миколаївка, Житне, Бобрик, Малі Бубни, Бацмани, Ярмолинці.

Рівень охоплення централізованим водопостачанням становив 69 %. При цьому всі споживачі забезпечені цілодобовим постачанням якісною питною водою.

Фактичне питоме водоспоживання на 1 людину для категорії «населення», яке безпосередньо розраховується за послуги водопостачання з водоканалом, становить 135 л/добу.

Джерелом централізованого питного водопостачання населених пунктів, що обслуговуються КП «Міськводоканал» РМР», є підземні води.

Для очищення підземної води артезіанських свердловин побудовано станцію знезалізнення.

Існуюча технологічна схема очищення води з підземних джерел у теперішній час забезпечує виконання вимог ДСанПіН 2.2.4-171-10 *«Гігієнічні вимоги до води питної, призначеної для споживання людиною»*.

В системі централізованого водопостачання задіяні 2 водопровідні насосні станції.

Більша частина насосного та електричного обладнання була встановлена ще у 70-х роках минулого століття, воно сильно застаріло і не відповідає сучасним вимогам енергоефективності.

Загальна протяжність розподільних водопровідних мереж міста дорівнює – 79,455 км.

Більша частина трубопроводів – 40,0 % побудовані в 2000-2011 рр.; 18,6 % - в 1980-2011 рр.; 21,0 % - в 1970-1980 рр., 9,4 % - в 1960-1970 рр.; 11,0 % - до 1960 р. Середній термін експлуатації трубопроводів питної води становить 34 роки.

Найбільший термін експлуатації мають труби з чавуну, найменший - з пластикових матеріалів.

Показник аварійності, який визначається через величину кількості аварій на одиницю протяжності мережі, становив 1,6 аварій/км.

Станом на початок 2021 р. частка абонентів які не обладнані приладами обліку становила 15,7 %.

**Водовідведення**. КП «Міськводоканал» РМР» надає послуги з централізованого водовідведення для населення, підприємствам та інших споживачів міст Ромни, сіл Овлаші, Плавинище та Біловод.

Обсяги стічних вод, які надходять та проходять очищення на очисних спорудах становить 2000 м3/добу.

В системі централізованого водовідведення на початок 2020 р. були задіяні 2 каналізаційні насосні станції.

Загальна протяжність каналізаційних мереж станом на 01.01.2021 р.складає 17,017 км.

Більша частина трубопроводів – 52,5 % прокладені до 1980 р.; решта 47,5 % - після 1980 р. Середній термін експлуатації трубопроводів питної води становить 41 рік.

Фінансова модель схеми оптимізації

| **№** | **Назва заходу/джерела фінансування** | **Вартість заходу, тис. грн.** | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Всього** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** |
| **1** | ***Розвиток систем водопостачання:*** | **32917,0** | **567,0** | **3720,0** | **5990,0** | **5990,0** | **5990,0** | **5290,0** | **5290,0** |
|  | ***Місцевий бюджет*** | **31543,0** | **280,0** | **3600,0** | **5950,0** | **5950,0** | **5950,0** | **5250,0** | **5250,0** |
|  | ***Власний кошти підприємства*** | **687,0** | **367,0** | **120,0** | **40,0** | **40,0** | **40,0** | **40,0** | **40,0** |
| 1.1 | Будівництво нових мереж водопостачання,  тис. грн./ км | 12 000/  12 |  | 2000/2 | 2000/2 | 2000/2 | 2000/2 | 2000/2 | 2000/2 |
| 1.2 | Заміна труб, що експлуатуються більше 40 років,  тис. грн./ км | 10 000/  10 |  |  | 2000/2 | 2000/2 | 2000/2 | 2000/2 | 2000/2 |
| 1.3 | Встановлення запірної арматури на центральних магістралях | 120,0 |  | 20,0 | 20,0 | 20,0 | 20,0 | 20,0 | 20,0 |
| 1.4 | Заміна насосних агрегатів (3од.) на насосній станції  2-го підйому на насоси з меншим електроспоживанням, тис. грн. | 2100,00 |  |  | 700,0 | 700 | 700,0 |  |  |
| 1.5 | Заміна занурених насосів (3 од.) меншої енергоємності в свердловинах | 265,00 | 265,00 |  |  |  |  |  |  |
| 1.6 | Розроблення проектної документації та встановлення загальнобудинкових приладів обліку. | 7780,00 | 80,0 | 1450,00 | 1250,00 | 1250,00 | 1250,00 | 1250,00 | 1250,00 |
| 1.7 | Встановлення приладів технологічного обліку питної води «ИРКА» на Процівському водозаборі (2од). | 100,0 | 100,00 |  |  |  |  |  |  |
| 1.8 | Ремонт артезіанської свердловини с. Малі Бубни Роменського району. | 150,00 |  | 150,0 |  |  |  |  |  |
| 1.9 | Упорядкування зон санітарної охорони джерел питного водопостачання. | 140,0 | 20,0 | 20,0 | 20,0 | 20,0 | 20,0 | 20,0 | 20,0 |
| 1.10 | Заміна та встановлення приладів обліку на артезіанських свердловинах Роменської ОТГ (28 од.). | 182,00 | 182,00 |  |  |  |  |  |  |
| 1.11 | Встановлення автоматики ТК 112 на артезіанських свердловинах Роменської ОТГ (10 од.). | 80,000 |  | 80,0 |  |  |  |  |  |
| **2** | **Розвиток системи водовідведення** | **29700** | **5000** | **3000** | **4100** | **7600** | **3700** | **3900** | **2900** |
|  | **Місцевий бюджет** | **26100** | **5000** | **2400** | **3500** | **7000** | **3100** | **3300** | **2300** |
|  | **Власні кошти підприємства** | **3600** |  | **600** | **600** | **600** | **600** | **600** | **600** |
| *2.1* | *Підвищення надійності системи водовідведення* | ***23000*** | *5000* | *2500* | *2100* | *7600* | *2100* | *2600* | *1600* |
| 2.1.1 | Будівництво трубопроводу головного напірного колектора, (1,8 км.) | **3000,0** |  |  |  |  | 1000,0 | 1000,0 | 1000,0 |
| 2.1.2 | Санація залізобетонних труб зруйнованих газовою  корозією, (12,6 км.) | **5500** |  | 500 | 500 | 1500 | 1000 | 1500 | 500 |
| 2.1.3 | Виготовлення проектної документації та будівництво сучасної каналізаційної насосної станції (КНС №1). | **400** |  | 400 |  |  |  |  |  |
| 2.1.4 | Реконструкція КНС-1 | **7000,0** |  |  | 1500,0 | 6000,0 |  |  |  |
| 2.1.5 | Будівництво модульної каналізаційної станції с. Овлаші Роменської ОТГ. | **1500,00** |  | 1500,0 |  |  |  |  |  |
| 2.1.6 | Будівництво очисних споруд с. Біловоди Рменської ОТГ. | **3500,0** | 3500,0 |  |  |  |  |  |  |
| 2.1.7 | Заміна аераційних труб в аеротенку на очисних спорудах м. Ромни. | **1500,00** | 1500,0 |  |  |  |  |  |  |
| 2.1.8 | Встановлення приладів технологічного обліку стічної води на всіх етапах очистки. | **600** |  | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| *2.2* | *Збільшення охоплення населення послугами централізованого водовідведення* | ***6700*** |  | *500* | *2000* |  | *1600* | *1300* | *1300* |
| 2.2.1 | Будівництво КНС-3 з підключенням до неї центральної частини міста | **2500** |  | 500 | 2000 |  |  |  |  |
| 2.2.2 | Будівництво КНС-3а з підключенням до неї багатоповерхової забудови району «Засулля» | **1200** |  |  |  |  | 600 | 300 | 300 |
| 2.2.3 | Будівництво КНС-4, КНС-5 КНС-6, КНС-7, КНС-8 з колекторами згідно детального плану території центральної частини міста | **3000** |  |  |  |  | 1000 | 1000 | 1000 |
| **Загалом** | | **62617** | **5567** | **6720** | **10090** | **13590** | **9690** | **9190** | **8190** |
| **Місцевий бюджет** | | **57643** | **5280** | **6000** | **9450** | **12950** | **9050** | **8550** | **7550** |
| **Власні кошти підприємства** | | **4287** | **367** | **720** | **640** | **640** | **640** | **640** | **640** |

Індикаторні показники систем централізованого водопостачання та водовідведення

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Найменування завдання** | **Найменування індикаторного показника** | **Одиниця виміру** | **Значення показників** | | | | | | | |
| **В тому числі по роках** | | | | | | | |
| **Усього** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** |
| Підвищення якості питної води та надійності. | Будівництво нових мереж водопостачання | км | 15,7 |  | 4 | 3 | 4 | 3 | 1,7 |  |
| Встановлення запірної арматури на центральних магістралях | од. | 16 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 2 |
| Встановлення автоматики ТК 112 на артезіанських свердловинах Роменської ОТГ | шт | 28 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| Зменшення енерговитрат | Заміна насосних агрегатів на водозаборі | тис.кВт. | 100 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 10 |
| Зменшення втрат води | Встановлення приладів обліку | тис.м3 | 40000 | 5000 | 6000 | 6000 | 6000 | 7000 | 5000 | 5000 |
| Підвищення якості надання послуг | Будівництво нових мереж водовідвдедення | км | 14,4 |  | 2,4 | 2,4 | 2,4 | 2,4 | 2,4 | 2,4 |
| Збільшення охоплення населення послугами централізованої системи каналізації | тис.чол | 12,1 |  | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2,1 |
| Покращення очищення стічних вод | Встановлення приладів технологічного обліку | шт. | 4 |  | 1 | 1 | 1 | 1 |  |  |