

## ОБГРУНТУВАННЯ

### необхідності схвалення змін до Інвестиційної програми КП “Вінницяоблводоканал” на 2018 рік

Основними причинами необхідності внесення змін до інвестиційної програми КП “Вінницяоблводоканал” на 2018 рік є нагальність та першочерговість виконання заходів по зниженню питомих витрат, а також втрат ресурсів, заходів щодо підвищення якості надання послуг з централізованого водопостачання, заходів щодо підвищення екологічної безпеки та охорони навколишнього середовища в межах обсягу фінансування передбаченого інвестиційною програмою на 2018 рік з метою модернізації зношеного обладнання та для якісного та безперебійного водопостачання та відведення стічних вод в м. Вінниця.

В ході аналізу виконання заходів інвестиційної програми КП “Вінницяоблводоканал” на 2018 рік було прийнято рішення про перегляд переліку заходів інвестиційної програми на 2018 рік в межах обсягу фінансування передбаченого інвестиційною програмою на 2018 рік.

Відповідно до Порядку розроблення, погодження інвестиційних програм суб'єктів господарювання у сфері централізованого водопостачання та водовідведення, затвердженого наказом Міністерства регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства України від 14.12.2012 року № 630 та Порядку розроблення, погодження та затвердження інвестиційних програм суб'єктів господарювання у сфері централізованого водопостачання та водовідведення затвердженого постановою НКРЕКП від 14.09.2017 року №1131 був розроблений проект змін до інвестиційної програми КП “Вінницяоблводоканал” на 2018 рік.

Перелік заходів для схвалення змін до Інвестиційної програми КП “Вінницяоблводоканал” на 2018 рік:

#### **Заходи по водопостачанню:**

##### **1. Реконструкція мережі водопроводу Ø150 мм по вул. Сабарівське шосе в м. Вінниці.**

Мережа водопроводу по вул. Сабарівське шосе побудована у 1975 році з сталевих труб діаметром 150 мм.

Трубопровід прокладений в зоні, насиченій електрокабелями різної напруги. Він відпрацював термін експлуатації та знаходиться в аварійному стані, спричиняючи регулярні понаднормативні витоки води питної якості та перебої з водопостачанням району “Сабарів”, а також збільшує експлуатаційні витрати підприємства.

Через дію електрохімічної корозії трубопровід має наскрізні вогнища корозії, катодний захист проектом будівництва передбачений не був.

Заміна даної мережі водопроводу забезпечить підвищення надійності водопостачання мікрорайону “Сабарів” міста Вінниці, зниження витоків води з мережі, та, відповідно, зниження споживання електроенергії та реагентів. Даний проект, в першу чергу, спрямований на економічну вигоду та є соціально направленим для слугування з метою надійного та безперебійного водопостачання в місті Вінниця.

## **2. Реконструкція з'єднувального водопроводу Ø 100 мм по вул. Замковій (від вул. Маяковського до вул. Замкової, 19) в м. Вінниці.**

Мережа водопостачання по вул. Замковій (від вул. Маяковського до вул. Замкової, 19) була побудована у 1977 році з сталевих труб діаметром 100 мм.

Трубопровід відпрацював термін експлуатації та знаходиться в незадовільному технічному стані, спричиняючи регулярні перебої з водопостачання мікрорайону. Аварійні ситуації які виникають на мережі водопостачання через її незадовільний технічний стан призводять до понаднормативних витоків води питної якості, що збільшує експлуатаційні витрати підприємства.

Ситуація погіршується тим, що катодний захист трубопроводу проектом передбачений не був. Через дію електрохімічної корозії трубопровід має наскрізні вогнища корозії. Регулярні витокі призводять, також до руйнування та підмивання асфальтного покриття на проїзній частині вулиці, чим створює передумови виникнення аварійних ситуацій та травмуванню людей.

Реалізація даного проекту надасть можливість забезпечити підвищення надійності водопостачання, вести регулювання тиску в значно-більших межах, а також зниження витоків води з мережі водопроводу. Даний проект, в першу чергу, спрямований на економічну вигоду та є соціально направленим для слугування з метою надійного та безперебійного водопостачання в місті Вінниця.

### **3. Модернізація блоку фільтрів та відстійників станції №3 по очищені питної води ВНС “П'ятничани” в м. Вінниці**

Водопостачання м. Вінниця здійснюється двома окремими насосними станціями №2 та №3 водопровідної станції «П'ятничани» потужністю по 100 тис. м<sup>3</sup>/добу питної води кожна. Водопровідна насосна станція №3 в складі двох насосних станцій I та II підйомів введена в експлуатацію у 1990 році.

Водопровідна насосна станція №3 “Пятничани” представлена блоком водозабірних та очисних споруд, які призначені для забору води з річки Південний Буг та очистки води з подальшою подачею її у місто.

У зв'язку тим, що річка Південний Буг, зарегульована Сабарівською греблею, яка через це перетворилась на “відстійник”, де проходить випадання в осад відмерлих водоростей та завислих речовин, що зливаються з прилеглих територій. Крім того, через обмілення річки, що призводить до інтенсивного прогрівання води, посилюється проблема “цвітіння”, обумовлена інтенсивним розвитком синє-зелених водоростей, що у свою чергу призводить до посилення запахів та присмаків у очищеній воді. Незважаючи на те, що фактичний пропуск води через очисні споруди водопроводу складає біля 60% від проектної потужності, очисні споруди ледве справляються з очищенням води.

Для видалення запахів та присмаків з води підприємством прийнято рішення придбати та встановити у блоці водозабірних та очисних споруд між горизонтальними відстійниками та швидкими фільтрами повітродувку у комплексі з аераційною мембраною.

Повітродувка під тиском подає повітря в аераційну систему, в результаті чого відбувається видалення з води запахів та присмаків.

Аераційна мембрана встановлюється у блоці водозабірних та очисних споруд між відстійниками та фільтрами в збірному жолобі на повітровводі по якій під тиском подається повітря.

Аераційна мембрана рівномірно розподіляє стисле повітря у воді аераційного каналу за рахунок утворення мікробульбашок, що проходять крізь пори аератора, підвищує процес окиснення речовин неорганічного походження, що знаходяться в молекулярному стані та обумовлюють запахи та присмаки, які видаляються з води методом аерації (дезодорації).

Заходи щодо модернізації блоку фільтрів та відстійників №3 по очищені питної води ВНС “Пятничани” не є економічно направлені, заходи слугують для забезпечення населення міста Вінниці якісною питною водою.

#### 4. Модернізація ВНС “Вишенька” та ВНС “Старе місто”

Хлорування продовжує залишатися найпоширенішим способом обробки води в світі, оскільки хлор є дезинфектантом пролонгованої дії, присутність якого у воді виключає можливість її повторного зараженні при транспортуванні споживачам. Застосування рідкого хлору вимагає неухильно дотримуватися “Правил з виробництва, транспортування, зберігання та споживання хлору”.

Підприємством прийнято рішення щодо придбання та встановлення систем дозування гіпохлориту натрію на водопровідних насосних станціях “Вишенька” та “Старе місто”.

Знезараження води гіпохлоритом відбувається по тій же схемі, що і хлорування води: в воду водиться реагент в рідкій формі, після чого відбувається окислення мікроорганізмів, що знаходяться у воді.

Впровадження використання системи гіпохлориту натрію на третіх підйомах водопровідна насосна станція “Вишенька” та водопровідна насосна станція “Старе місто” обґрунтовано наступними перевагами перед використанням рідкого хлору.

- велика безпека при транспортуванні та зберіганні гіпохлориту натрію, в зоні населених пунктів.
- транспортування та зберігання гіпохлориту натрію в ємностях які не знаходяться під тиском, та не підлягають Державному нагляду, як особливо небезпечні об'єкти.
- можливість розміщення складів знезаражуючого реагенту гіпохлориту натрію безпосередньо впритул до блоків очистки та вузлів знезараження води.
- незначне виділення хлора із гіпохлориту натрію при його зберіганні та використанні, відсутність небезпечного впливу на здоров'я персонала загазованості робочої зони та екологічна безпека.
- гіпохлорит натрію, як і рідкий хлор має після-дію і гарантує якісне знезараження води.

Вище вказані переваги можуть служити основою доцільності використання гіпохлориту натрію в технології водоочистки на резервуарах чистої води третіх підйомів водопровідної насосної станції “Вишенька” та водопровідної насосної станції “Старе місто”.

## **5. Модернізація хлораторної станції №3 ВНС “П'ятничани” в м. Вінниці**

Водопостачання м. Вінниця здійснюється двома окремими насосними станціями №2 та №3 водопровідної станції «П'ятничани» потужністю по 100 тис. м<sup>3</sup>/добу питної води кожна. Водопровідна насосна станція №3 в складі двох насосних станцій I та II підйомів введена в експлуатацію у 1990 році.

Водопровідна насосна станція №3 “П'ятничани” представлена блоком водозабірних та очисних споруд, які призначені для забору води з річки Південний Буг та очистки води з подальшою подачею її у місто.

До очисних споруд ВНС №3 “П'ятничани” входить хлораторна станція, яка призначена для дозування хлору та виготовлення розчину хлору.

За період експлуатації очисних споруд ВНС №3 “П'ятничани” обладнання хлораторної станції а саме: ежектори, ротаметри з регуляторами витрати хлору, вакуум-регулятор та інше необхідне обладнання необхідне для дозування хлору оновлювалося ще у 2003 році. На даний час вище вказане обладнання працює на краю своїх можливостей, так, як морально та фізично застаріло. Під дією агресивного середовища (хлора) обладнання має тріщини, вироблення посадочних місць та саме головне унеможлиблює дотримуватися заданих доз хлора в процесі виготовлення розчину хлору, тому дозування хлору переводиться на цілодобовий ручний режим роботи та контроль. Правильне та точне призначення дози хлору є надзвичайно важливо. Недостатня доза хлору може призвести до того, що він не матиме необхідної бактерицидної дії, а зайва доза хлору погіршує смакові якості води, що негативно впливає на кінцевого споживача.

Реалізація заходів щодо модернізації хлораторної станції №3 ВНС “П'ятничани” дозволить автоматично, точно дозувати хлор, вивести даний процес з цілодобового ручного режиму та забезпечувати населення міста Вінниці якісною питною водою.

## **6. Модернізація ВНС по вул. М. Шимка, 2**

Водопровідна насосна станція III-го підйому по вул. М. Шимка, 2 побудована та введена в експлуатацію у 1998 році. Призначена для підвищення тиску у мережах водопостачання для забезпечення мешканців, що проживають у прилеглих багатоквартирних житлових будинках питною водою.

Водопровідна насосна станція обладнання перетворювачем частоти, який служить для перетворення мережевого трифазного або однофазного змінного струму частотою 50 (60) Гц в трифазний або однофазний струм, частотою від 1 Гц до 800 Гц.

Перетворювач частоти забезпечує плавний пуск і зупинку електродвигунів, а також

дозволяє змінювати напрям обертання електродвигунів, плавне регулювання швидкості електродвигунів за рахунок створення на виході перетворювача електричної напруги заданої частоти, понижує надлишковий тиск або підтримує його у потрібній величині.

У зв'язку із зносом обладнання, яке було встановлене ще у 2004 році перетворювач частоти не може виконувати своє основні функції: зменшувати надлишковий тиск або підтримує його у потрібній величині.

Заміна зношеного обладнання перетворювача частоти надасть можливість більш якісно та вчасно регулювати плавний запуск і зупинку електродвигунів, контролювати швидкість обертання електродвигунів, підтримувати стабільний тиск у мережах водопостачання. Підвищить надійність роботи ВНС в цілому та зменшить перебої з водопостачанням у прилеглих багатоквартирних житлових будинках.

## **7. Придбання сервера з програмним забезпеченням**

З 2004 року на підприємстві використовується комп'ютерна програма бухгалтерського обліку “1С Підприємство 7.7”, на якій реалізована бухгалтерія, складський облік, зарплата — кадри. Дана програма морально застаріла, фактично відсутня підтримка з боку розробника, та згідно Указу Президента України №133/2017 дана програма не рекомендована до подальшого користування.

Постановою від 27.12.2017 року № 1474 “Про затвердження Правил організації та ведення обліку за ліцензованими видами діяльності суб'єктів господарювання у сфері централізованого водопостачання та водовідведення” передбачаються суттєві зміни облікової політики підприємства.

В даний час на підприємстві проводяться роботи по створенню нової облікової програми з використанням сучасної ЕРП системи, що дасть змогу суттєво покращити облік та управління підприємством.

Для реалізації даного проекту необхідно: придбання та встановлення нового серверу відповідної конфігурації (початковий рівень) з базовим програмним забезпеченням.

## Заходи по водовідведенню:

### **1. Реконструкція напірного каналізаційного колектору Ø 700 мм від КНС 1-А (Староміський район) до ОСК (від ПК 1+4 до ПК 1+91) по вул. Р. Скалецького в м. Вінниці**

Сталевий напірний колектор Ø720 мм було збудовано у 1960 році, для транспортування стічних вод від вузлової насосної станції №1А по вул. Г. Успенського на міські каналізаційні очисні споруди. Насосна станція в свою чергу приймає стічні води від мешканців та промислових об'єктів Замостянського та Староміського районів міста.

Даний колектор є однією з основних “комунальних артерій” у інфраструктурі міста, оскільки забезпечує транспортування стічних вод значної частини споживачів.

Колектор відпрацював нормативні терміни експлуатації, та знаходиться в незадовільному технічному стані. По всій його протяжності трубопровід має граничний абразивний знос, який призвів до зменшення товщини металу, яка подекуди коливається від 0,5 до 1,5 мм. Місцями наявні вогнища електрохімічної корозії. Стан колектору визнаний критичним неодноразовими його обстеженнями із складанням відповідних дефектних актів.

На протязі кількох останніх десятиріч КП “Вінницяоблводоканал” проводило систематичні ремонтні роботи на різних ділянках колектору, проте його аварійний стан примушує провести повну його заміну.

Ситуація, що склалась, не дозволяє забезпечувати подальше надійне транспортування стічних вод, а враховуючи обсяг стічних вод, які він транспортує, та близькість його пролягання від р. Південний Буг, в будь-який момент ситуація може призвести до техногенної катастрофи з непередбачуваними наслідками.

Також у разі порушення герметичної трубопроводу буде зірвано процес водопостачання та водовідведення міста на невизначений термін.

В наявності є розроблена проектно-кошторисна документація реконструкції колектору по ділянкам, яка пройшла державну експертизу. Проектом передбачено заміну його на сучасний трубопровід з поліетилену Ø800x38,1 мм., трасою поруч з існуючим.

Протягом останніх 8 років коштом підприємства та за фінансування з місцевого бюджету було здійснено перекладку більшої частини колектору (близько 70%).

Для продовження заміни колектору прийнято рішення в межах інвестиційної програми 2018 року за рахунок амортизаційних відрахувань здійснити реконструкцію напірного каналізаційного колектору Ø 700 мм від КНС №1-А (Староміський район) до ОСК (від ПК 1+4 до ПК 1+91) по вул. Р. Скалецького. Протяжність ділянки — 0,087 км.

Остаточна реалізація проекту дозволить не тільки зменшити вже існуюче навантаження на навколишнє природне середовище, яке пов'язане з локальними аварійними ситуаціями, а і забезпечити надійне та якісне відведення стоків від мешканців міста впродовж десятиріч, уникнути екологічної катастрофи, виникнення якою є питанням лише часу.

Констатуючи низьку економічну ефективність даного проекту, необхідно зробити наголос на досягненні вкрай важливих цілей, які не можуть бути оцінені в грошовому еквіваленті: надійне водовідведення стічних вод від мешканців, промислових об'єктів та уникнення аварійних ситуацій, що загрожують забрудненням навколишнього природного середовища не тільки в межах міста, а й Вінницької області.

## **2. Реконструкція напірного каналізаційного колектору Ø 700 мм від КНС 1-А (Староміський район) до ОСК (від ПК 1+91 до ПК 2+74) по вул. Р. Скалецького в м. Вінниці**

Сталевий напірний колектор Ø720 мм. було збудовано у 1960 році, для транспортування стічних вод від вузлової насосної станції №1А по вул. Г. Успенського на міські каналізаційні очисні споруди. Насосна станція в свою чергу приймає стічні води від мешканців та промислових об'єктів Замостянського та Староміського районів міста.

Даний колектор є однією з основних “комунальних артерій” у інфраструктурі міста, оскільки забезпечує транспортування стічних вод значної частини споживачів.

Колектор відпрацював нормативні терміни експлуатації, та знаходиться в незадовільному технічному стані. По всій його протяжності трубопровід має граничний абразивний знос, який призвів до зменшення товщини металу, яка подекуди коливається від 0,5 до 1,5 мм. Місцями наявні вогнища електрохімічної корозії. Стан колектору визнаний критичним неодноразовими його обстеженнями із складанням відповідних дефектних актів.

На протязі кількох останніх десятиріч КП “Вінницяоблводоканал” проводило систематичні ремонтні роботи на різних ділянках колектору, проте його аварійний стан примушує провести повну його заміну.

Ситуація, що склалась, не дозволяє забезпечувати подальше надійне транспортування стічних вод, а враховуючи обсяг стічних вод, які він транспортує, та близькість його пролягання від р. Південний Буг, в будь-який момент ситуація може призвести до техногенної катастрофи з непередбачуваними наслідками.

Також у разі порушення герметичної трубопроводу буде зірвано процес водопостачання та водовідведення міста на невизначений термін.

В наявності є розроблена проектно-кошторисна документація реконструкції



колектору по ділянкам, яка пройшла державну експертизу. Проектом передбачено заміну його на сучасний трубопровід з поліетилену Ø800x38,1 мм., трасою поруч з існуючим.

Протягом останніх 8 років коштом підприємства та за фінансування з місцевого бюджету було здійснено перекладку більшої частини колектору (близько 70%).

Для продовження заміни колектору прийнято рішення в межах ІІ 2018 року за рахунок амортизаційних відрахувань здійснити реконструкцію напірного каналізаційного колектору Ø 700 мм від КНС №1-А (Староміський район) до ОСК (від ПК 1+91 до ПК 2+74) по вул. Р. Скалецького. Протяжність ділянки — 0,03 км.

Остаточна реалізація проекту дозволить не тільки зменшити вже існуюче навантаження на навколишнє природне середовище, яке пов'язане з локальними аварійними ситуаціями, а і забезпечити надійне та якісне відведення стоків від мешканців міста впродовж десятиріч, уникнути екологічної катастрофи, виникнення якою є питанням лише часу.

Констатуючи низьку економічну ефективність даного проекту, необхідно зробити наголос на досягненні вкрай важливих цілей, які не можуть бути оцінені в грошовому еквіваленті: надійне водовідведення стічних вод від мешканців, промислових об'єктів та уникнення аварійних ситуацій, що загрожують забрудненням навколишнього природного середовища не тільки в межах міста, а й Вінницької області.