

**ДОДАТОК — 9**  
**ОПИС ЗАХОДІВ ІНВЕСТИЦІЙНОЇ**  
**ПРОГРАМИ**  
**В 2018 РОЦІ НА ПЛАНОВИЙ ТА**  
**ПРОГНОЗОВАНИЙ ПЕРІОД**  
**(ТЕО)**

**Вінниця 2018 р.**

**Техніко-економічне обґрунтування**  
**Розроблення проектно-кошторисної документації та придбання**  
**поліетиленової труби Ø 710 мм для заміни ділянки водогону**  
**Ø 600 мм по вул. Зарічній**

Водогін Ø 600 мм, який прокладено від водопровідної насосної станції “Пятничани” по вул. Зарічній з дюкерним переходом через р. П. Буг до площі “Героїв Майдану” по вул. І. Богуна побудований із сталевих труб у 1964 році загальною протяжністю понад 4,2 км. Водогін відпрацював нормативні терміни експлуатації, та знаходиться в незадовільному технічному стані, спричиняючи регулярні понаднормативні витрати води питної якості та перебої з водопостачанням, а також збільшує експлуатаційні витрати підприємства. 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 водогону визнаний критичним неодноразовими його обстеженнями із складанням відповідних дефектних актів. Протягом останнього десятиріччя через понаднормативний тиск та віковий знос на наведеному водогоні проводилися чисельні та регулярні ремонтні роботи шляхом локального усунення джерела витоків.

Враховуючи, що водогін є діючим, пропонується в першу чергу замінити ділянку водогону від водопровідної насосної станції “Пятничани” по вул. Зарічній довжиною 0,187 км., тому прийнято рішення в межах ІП 2018 року розробити проектно-кошторисну документацію та здійснити закупівлю 187,0 м/п поліетиленових труб Ø 710x64,5 на загальну суму 2185,81 тис. грн. (без ПДВ) у т.ч. вартість розроблення проектно-кошторисної документації 19,6 тис. грн. (без ПДВ) для заміни аварійної ділянки даного водогону.

Протягом 2016 року кількість витоків на водогоні у перерахунку на 1 км. складає 5 шт., що перевищує середній показник по підприємству — 2,1

Обсяг витоків до проведення заміни ділянки водогону оцінюється в:

$$Q_1 = 525,6 \times L \times K \times q \times \sqrt{H/60} = 525,6 \times 0,187 \times 1,2 \times 6 \times \sqrt{100/60} = 913,6 \text{ м}^3/\text{рік}$$

Обсяг витоків після проведення реконструкції оцінюється в:

$$Q_2 = 525,6 \times L \times K \times q \times \sqrt{H/60} = 525,6 \times 0,187 \times 1,2 \times \sqrt{100/60} = 152,24 \text{ м}^3/\text{рік}$$

Зменшення витоків складе  $913,6 - 152,24 = 761,36 \text{ м}^3/\text{рік}$ , що у грошовому еквіваленті з урахуванням собівартості води питної якості складає  $761,36 \times 5,66 = 4,31$  тис. грн./рік (без ПДВ)

Протягом 2016 р. витрати паливно-мастильних матеріалів, пов'язані з ліквідацією аварійних ситуацій, а також матеріали - склали 136,2 тис. грн. (без ПДВ)

Загальна економія від реалізації проекту складає:

$$4,31 + 136,22 = 140,53 \text{ тис. грн./рік (без ПДВ)}$$

## **Техніко-економічне обґрунтування необхідності придбання засувок Ø 600 мм**

Водопровідна насосна станція III-го підйому “Вишенька” побудована у 1976 році та введена в експлуатацію у 1978 році. Призначена для підвищення тиску та забезпечення населення питною водою мікрорайону “Вишенька” міста Вінниці.

На водопровідній насосній станції значна частина запірно-регулюючої арматури уже давно відпрацювала нормативний термін експлуатації, та знаходяться в незадовільному технічному стані, потребуючи регулярного проведення поточних ремонтів, що призводить до частих перебоїв у водопостачанні населення даного мікрорайону міста Вінниці.

Оскільки запірно-регулююча арматура знаходиться в незадовільному технічному стані та не може виконувати свої основні функції, а саме надійне регулювання тиску та попередження гідроударів, що призвело до виникнення аварійних ситуацій на мережах водопостачання. Для усунення аварій та їх наслідків підприємством було затрачено 70,17 тис. грн. (без ПДВ), тому прийнято рішення в межах ІІІ 2018 року здійснити закупівлю засувки Ø 600 мм з електроприводом для заміни несправної запірно-регулюючої арматури на водопровідній насосній станції “Вишенька”.

Заміна даної засувки надасть можливість вести регулювання тиску в значно-більших межах, усувається можливість виникнення гідроударів, зменшення кількості аварій на водопровідних мережах, забезпечує надійну роботу ВНС “Вишенька”.

По вул. Барське шосе “Західний автовокзал” м. Вінниця знаходиться камера водопровідної мережі, регулюючою запірною арматурою якого слугує засувка Ø 600 мм. Дана засувка відпрацювала нормативний термін експлуатації, знаходяться в незадовільному стані та не герметична, що призводить до додаткової втрати питної води:

$$W = 365 \times \delta \times n \times q = 365 \times 1 \times 1 \times 4,3 = 1569,5 \text{ м}^3/\text{рік}$$

В грошовому еквіваленті з урахуванням собівартості води питної якості витрати складають  $1569,5 \times 5,66 = 8,9$  тис. грн. (без ПДВ).

Підприємство прийнято рішення в межах ІІІ 2018 року здійснити закупівлю засувки Ø 600 мм з обґумованим клином для заміни несправної запірно-регулюючої арматури, що надасть можливість усунути втрати води.

Загальна економія від реалізації вище вказаних заходів складає:

$$70,17 + 8,9 = 79,07 \text{ тис. грн. / рік (без ПДВ).}$$

Загальна вартість двох засувок Ø 600 мм складає 551,51 тис. грн. (без ПДВ).

Доводиться констатувати, що заходи не є спрямованими на економічну вигоду, натомість вони є соціально направленими та слугують для надійного та якісного водопостачання міста.

## **Техніко-економічне обґрунтування Реконструкція ділянки самопливного каналізаційного колектору Ø 800 мм по вул. Князів Коріатовичів, 67 в м. Вінниці**

Самопливний каналізаційний колектор Ø 800 мм по вул. Князів Коріатовичів побудований в 1959 році. Колектор збирає стоки з великої території міста та транспортує їх на каналізаційну насосну станцію №1 по вул. Князів Коріатовичів. Даний колектор прокладений з залізобетонних труб, які не мають ні зовнішнього ні внутрішнього захисного покриття. Аварійний стан колектору викликаний агресивною дією ґрунтових вод на зовнішню поверхню та газової корозії внутрішньої поверхні у верхній сфері трубопроводу. Аварійний стан колектору також створює загрози екологічному середовищу і санітарно-епідеміологічній обстановки прилеглих житлових районів.

В наявності є розроблена проектно-кошторисна документація реконструкції самопливного каналізаційного колектору, яка пройшла державну експертизу. Проектом передбачено будівництво каналізаційного колодязя та заміну ділянки колектору на сучасний трубопровід з поліетилену Ø800x30,6 мм до розподільчої камери каналізаційної насосної станції №1 по вул. Князів Коріатовичів.

Тому прийнято рішення в межах ІІІ 2018 року за рахунок амортизаційних відрахувань здійснити реконструкцію ділянки самопливного каналізаційного колектору Ø 800 мм (по вул. Князів Коріатовичів, 67). Протяжність ділянки — 0,017 км., вартість реалізації проекту — 1424,544 тис. грн. (без ПДВ).

Впровадження проекту з реконструкції ділянки самопливного каналізаційного колектору Ø 800 мм по вул. Князів Коріатовичів, 67 забезпечить зменшення передумов забруднення навколишнього природного середовища. 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 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 стоків мешканців та уникнення аварійних ситуацій, що загрожують забрудненням навколишнього природного середовища не тільки в межах міста, а й Вінницької області.

## **Техніко-економічне обґрунтування Реконструкція мережі каналізації Ø=700 мм по вул. Князів Коріатовичів в м. Вінниці**

Мережа каналізації Ø 720 мм. була збудована у 1960 році, для транспортування стічних вод по вул. Князів Коріатовичів на міські каналізаційні очисні споруди. Насосна станція в свою чергу приймає стічні води від мешканців та промислових об'єктів Замостянського та Старомиського районів міста.

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

Мережа каналізації прокладена з залізобетонних труб, які не мають ні зовнішнього ні внутрішнього захисного покриття. Аварійний стан мережі викликаний агресивною дією ґрунтових вод на зовнішню поверхню та газової корозії внутрішньої поверхні у верхній сфері трубопроводу. Мережа відпрацювала нормативні терміни експлуатації, та знаходиться в незадовільному технічному стані. Стан мережі визнаний критичним неодноразовими її обстеженнями із складанням відповідних дефектних актів.

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

Експлуатація даної мережі каналізації проходить “на межі” безпеки для мешканців міста та навколишнього природного середовища.

Ситуація, що склалась, не дозволяє забезпечувати подальше надійне транспортування стічних вод, а враховуючи обсяг стічних вод, які вона 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 мережі каналізації, яка пройшла державну експертизу. Проектом передбачено заміну її на сучасний трубопровід з поліетилену Ø800x38,1 мм. та Ø 500 мм., трасою поруч з існуючою.

Для продовження заміни мережі прийнято рішення в межах ІІІ 2018 року за рахунок амортизаційних відрахувань здійснити реконструкцію мережі каналізації Ø 700 мм (по вул. Князів Коріатовичів). Протяжність ділянки — 0,019 км., вартість реалізації проекту — 1047,066 тис. грн. без ПДВ.

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 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 стоків мешканців та уникнення аварійних ситуацій, що загрожують забрудненням навколишнього природного середовища не тільки в межах міста, а й Вінницької області.