**ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА**

**ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ПІДПРИЄМСТВА**

Комунальне підприємство «Дубноводоканал» Дубенської міської ради створене рішенням Дубенської міської ради № 408 від 26 січня 2007 року і є правонаступником всіх прав та обовязків комунального виробничого підприємства водопровідно-каналізаційного господарства «Дубноводоканал» та здійснює діяльність в сфері надання послуг більше 10 років.

Підприємство здійснює господарську діяльність на основі чинного законодавства України та Статуту підприємства, затвердженого рішенням Дубенської міської ради від 20 грудня 2013 року № 2649.

Відповідно до Статуту, КП «Дубноводоканал» здійснює комплекс робіт, пов’язаних з видобутком та постачанням питної води, а також з відведенням стічних вод з повним біологічним очищенням. Надання зазначених послуг передбачає, зокрема, виконання наступних основних завдань:

* Організацію виробництва і надання послуг з водопостачання та водовідведення.
* Організацію експлуатації, проведення поточних та капітальних ремонтів, реконструкцій і модернізацій водопровідно-каналізаційних мереж, споруд та обладнання.
* Виконання пусконалагоджувальних робіт на об’єктах водопостачання та водовідведення.
* Організацію контролю за раціональним використанням споживачами води.
* Організацію збору платежів за послуги з водопостачання та водовідведення.

Основними видами діяльності КП «Дубноводоканал» є здійснення водопостачання та водовідведення споживачам у м. Дубно. Надання послуг здійснюється цілодобово.

**Водопостачання** здійснюється з підземних джерел артезіанськими свердловинами - з верхньокрейдяного водоносного горизонту, обладнаних занурювальними насосами. Артезіанські свердловини розташовані на 1 водозаборі, що знаходиться в долині річки Іква на північно-західній околиці міста на території Іванівської сільської ради.

Система водопостачання є централізованою та включає в себе наступні споруди:

* 6 водозабірних артезіанських свердловин;
* резервуар чистої води об’ємом 1,25 тис. куб. м.

Перед подачею споживачам вода знезаражується гіпохлоритом натрію, який отримується в результаті електролізу розчину повареної солі на блочній елекролізній установці знезараження води.

Довжина водопровідних мереж, що перебувають на балансі підприємства, складає 93,2 км. у тому числі водогонів 7,5 км., вуличної мережі 52,7 км., внутрішньоквартальних водопроводів – 33,0 км.

**Водовідведення.** Протяжність каналізаційних мереж і колекторів, що обліковуються на балансі підприємства, становить 24,7 км., у тому числі головних колекторів 8,8 км., вуличної каналізаційної мережі 12,2 км., внутрішньоквартальної та внутрішньодворової мережі – 3,7 км.

Система водовідведення м. Дубно є загальносплавною, за допомогою якої на очисні споруди відводяться господарсько-побутові, промислові, зливові та талі води.

Стічні води в м. Дубно на очисні споруди перекачують 10 КНС, на яких встановлено 20 основних насосних агрегатів.

Потужність власних очисних споруд каналізації в м. Дубно – 4,2 тис. м3/добу.

Таким чином, КП «Дубноводоканал» забезпечує: поточну експлуатацію свердловин, резервуарного господарства, мереж водопостачання та водовідведення, арматури, контрольно-вимірювальних приладів; виявлення та ліквідацію пошкоджень на водопровідних та каналізаційних мережах, обладнання на них; експлуатацію водопровідних та каналізаційних насосних станцій і обладнання у них (насосних агрегатів, станції управління та перетворювача частоти для регулювання обертів електроприводів, прийомних камер, решіток); експлуатацію очисних споруд каналізації; ведення лабораторного контролю якості очищення та знезараження води та біологічного очищення стоків.

В результаті довготривалого терміну експлуатації обладнання, запірна арматура, трубопроводи та інше зносилось, морально та фізично застаріло, енергозатратне, а тому потребує модернізації, реконструкції та заміни на нове сучасне та енергозберігаюче.

В першу чергу модернізація та реконструкція має бути направлена на ті об’єкти, які забезпечують надійну та стабільну роботу всього підприємства по постачанню споживачам якісної питної води.

Проаналізувавши роботу підприємства протягом останніх років визначено проблемні та слабкі місця в експлуатації водопровідно-каналізаційних споруд та об’єктів підприємства. До них відносяться:

* значна протяжність ветхих та аварійних водопровідно-каналізаційних мереж та запірної арматури на них, чим викликається збільшення втрат питної води із мережі;
* недостатня потужність власних очисних споруд каналізації та їх застарілість;
* недастатній об’єм резервуарів чистої води, що міг би забезпечити роботу насосоного абладнання виключно в нічний час, для економій енергоресурів (нічний тариф споживання електроенергії).
* відсутність в деяких районах міста централізованої системи водопостачання та водовідведення;
* зношеність, моральна та фізична застарілість, велика енергозатратність електронасосного обладнання на водопровідних та каналізаційних насосних станціях;
* відсутність сучасної високотехнологічної системи за контролем видобутку, розподілом і реалізацією питної води;
* необхідність реконструкції системи диспетчеризації та автоматизації роботи водопровідно-каналізаційних споруд та об’єктів;

В зв’язку з цим, для вирішення проблемних питань, складена інвестиційна програма, в яку ввійшли всі необхідні заходи.

Необхідні кошти на виконання Інвестиційної програми у 2020 році – 951.30тис.грн., в тому числі:

* амортизаційні відрахування – 951.30 тис.грн.;
* з прибутку – – тис.грн.;
* бюджетні кошти – - тис.грн.
* При впровадженні Інвестиційної програми передбачається зменшення споживання електроенергії у водопостачанні на 6 %, зменшення споживання електроенергії у водовідведенні на 3,5 %, зниження втрат води на 42,68 тис. грн. у водовідведенні. Балансова вартість основних виробничих засобів зросте на 951,30 тис.грн. Амортизаційні відрахування збільшаться і при врахуванні в тарифах наступних років можуть використовуватися як джерело фінансування для інвестиційних проектів.
* Запровадження інвестиційного проекту буде мати вплив на формування складових тарифу у наступних, після його впровадження роках.

**Економічний ефект від впровадження інвестиційного проекту**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Перелік вигод** | **Сума, тис.грн (без ПДВ)** |
| 1 | Зниження втрат води | 42,68 |
| 2 | Збільшення обсягів реалізації | - |
| 3 | Зменшення споживання електроенергії | 201,06 |
| 4 | Зменшення витрат на реактиви | - |
| 5 | Зменшення витрат на ремонт обладнання | - |
|  | **Всього** | 243,74 |

**Опис заходів Інвестиційної програми на 2020 рік**

**комунального підприємства «Дубноводоканал»**

**ВОДОПОСТАЧАННЯ**

**1.2 Інші заходи (не звільняється від оподаткування згідно з пунктом 154.9 статті 154 Податкового кодексу України), з них:**

**1.2.1. Заходи зі зниження питомих витрат, а також втрат ресурсів, з них:**

**1.2.1.1.** **Технічне переоснащення водозабірної площадки №1 на території Іванівської сільської ради.**

*1) Техніко-економічне обґрунтування необхідності та доцільності впровадження заходу*

*Вихідні положення, в яких зазначається технічна можливість та економічна доцільність реконструкції об’єктів*

Водозабірна площадка №1 Дубенського водозабору розташована на території Іванівської сільської ради на відстані 0,5 км від м. Дубно. Потужність водозабору даної площадки складає 3000 м3/добу.

На водозабірній площадці №1 знаходяться ВНС-1 та ВНС 1а.

На ВНС-1, експлуатується електронасосне обладнання WILO SPC 8 110-01-B1, на ВНС № 1а експлуатується електронасосне обладнання що є надзвичайно енергоємним, фізично та морально застарілим, зв’язку з чим значними є затрати електроенергії, трапляються часті поломки електронасосів. В зв’язку з амортизаційним зносом одного насосного агрегата ЕЦВ-10-63-110 в ІІІ кварталі 2020 року планується його замінити на новий. В результаті буде зекономлена електроенергія, забезпечена надійність роботи насосних агрегатів, що призведе до зниження експлуатаційних затрат.

*Обгрунтування проектної потужності об’єкта, передбачуваного асортименту продукції, запланованої до випуску, а також міркування щодо її збуту*

Захід не передбачає зміну проектної потужності.

*Обгрунтування чисельності нових або додаткових робочих місць виробничого персоналу*

Нові або додаткові робочі місця не створюються.

*Дані про наявність сировинної бази, про забезпечення основними матеріалами, енергоресурсами, напівфабрикатами, трудовими ресурсами з обґрунтуванням можливості їх використання або одержання*

Для реалізації даного заходу підприємству необхідно придбати:

1. Один насосний агрегат в комплекті WILO SPC 8 110-01-B1.

Допоміжними матеріалами, енергоресурсами, напівфабрикатами, трудовими ресурсами необхідними для реалізації даного заходу підприємство забезпечене.

*Дані інженерних вишукувань*

Реалізація заходу проводиться на існуючому об’єкті.

*Оцінка впливів на навколишнє середовище (ОВНС)*

Впливу на навколишнє середовище неочікується.

*Схема генплану та транспорту*

*Основні рішення з інженерної підготовки території і захисту об’єкта від небезпечних природних чи техногенних факторів*

До початку виконання робіт в місцях розташування діючих підземних комунікацій будуть розроблені і погоджені з організаціями, які експлуатують ці комунікації, міроприємства по безпечним умовам праці. Розташування підземних комунікацій на місцевості буде позначено відповідними знаками, а територія перед початком робіт буде огороджена.

*Основні технологічні, будівельні та архітектурно-планувальні рішення*

Даним заходом передбачено встановлення на водозабірній площадці №1 замість одного фізично зношеного насосного агрегата марки ЕЦВ 10-63-110 (потужність електродвигунів -32 кВт) – новий насос WILO SPC 8 110-01-B1 (потужність електродвигунів -26,5 кВт).;

*Основні положення з організації будівництва*

Загальна схема організації будівництва містить у собі наступні періоди: організаційно-технічна підготовка; підготовчий період реконструкції; основний період і введення об’єкта в експлуатацію.

*Основні рішення та показники з енергоефективності, порівняння варіантів, облік і використання вторинних та поновлюваних ресурсів, з охорони праці*

Економія електроенергії складе : *16060*  кВт\*год/рік.

*Заходи щодо технічного захисту інформації*

Даний проект не потребує захисту технічної інформації.

*Основні рішення з санітарно-побутового обслуговування працюючих*

Реалізація заходу проводиться на існуючому об’єкті.

*Основні рішення з вибухопожежної безпеки виробництва*

Реалізація заходу проводиться на існуючому об’єкті.

*Основні рішення щодо реалізації інженерно-технічних заходів цивільного захисту (цивільної оборони)*

Реалізація заходу проводиться на існуючому об’єкті.

*Ідентифікація та декларація об’єктів підвищеної небезпеки*

Реалізація заходу проводиться на існуючому об’єкті.

*Доступність території об’єкта для маломобільних груп населення (крім об’єктів виробничого призначення)*

Територія об’єкту недоступна для маломобільних груп населення, оскільки знаходиться під охороною.

*Проектні терміни будівництва (реконструкції)*

Можливий термін проведення технічного переоснащення водозабірної площадки №1 – ІІІ квартал 2020 року.

*Техніко-економічні показники*

Місце встановлення: водозабірна площадка №1, насосний агрегат марки WILO SPC 8 110-01-B1 26,5 кВт – 1 шт.;

Загальна вартість робіт без ПДВ – 140,00тис. грн.

*Обгрунтування ефективності інвестицій*

Вартість заощадженої електроенергії складе –  *= 39507,60 грн./рік.*

*Висновки та пропозиції*

*2) Визначення строку окупності та економічного ефекту від впровадження заходу інвестиційної програми з технічного переоснащення водозабірної площадки №1 на території Іванівської сільської ради із заміною старого обладнання на нове.*

Середня продуктивність однієї свердловини водозабірної площадки №1, яка працює цілодобово в середньому згідно замірів складає 63 м3/год з тиском в середньому 50 м. На водозабірній площадці №1 встановлено насосне обладнання ЕЦВ 10-63-110 потужністю 32 кВт. На 1 годину роботи насосу затрачається 32 кВт\*год електроенергії. Робота насосного обладнання на водозабірній площадці №1 становить 8 годин за добу.

Кількість годин роботи насосного обладнання на водозабірній площадці №1 на рік становитиме:

*Q* =8год\*365=2920 год.

При цьому затратили електроенергії :

*Р= Н\*Q*

*Р1= 32\*2920= 93440 кВт\*год. / рік,*

де *Q* – кількість годин роботи насосного обладнання на рік

Н– потужнсть насосного обладнання кВт (витрата електроенергії за 1 годину роботи насосного обладнання)

При заміні існуючих насосних агрегатів на нові WILO SPC 8 110-01-B126,5 кВт при однаковій роботі насосного обладнання та перекачку тієї ж кількості води становитимуть :

*Р2=26,5\*2920 = 77380 кВт\*год. / рік,*

Річний економічний ефект від заміни двох насосних агрегатів становитиме:

*Е= (Р1-Р2)х2 = (93440 – 77380)= 16060 кВт\*год. / рік,*

це складає : 16060 *\* 2,46 = 39507,60 грн./рік*

де 2,46 - середній роздрібний тариф на електроенергію (без ПДВ) для 1 класу напруги

Загальний економічний ефект реалізації заходу складе:

*Е=39507,60 грн./рік*

Термін окупності придбання та монтажу одного нового насосного агрегата

та ультразвукового лічильника води :

140,0*/39,5 = 3.54\* 12 = 43 міс*

*Обгрунтування вартості запланованого заходу з технічного пере-оснащення водозабірної площадки №1 на території Іванівської сільської ради подано в вигляді комерційної пропозиції на закупівлю насосних агрегатів* WILO SPC 8 110-01-B1 26,5 кВт*,*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Специфікація обладнання на технічне переоснащення** | | | | | | | | | | | |
|  | **водозабірної площадки №1 на території Іванівської сільської ради** | | | | | | | | | | | |
|  |  |  | |  | | |  | |  | | |
| **№ з/п** | **Найменування** | **Кіль-кість, од.** | | **Вартість 1 од., грн** | | | | **Загальна вартість грн, (без ПДВ)** | | | |  |
| **з ПДВ** | **без ПДВ** | | |
| **1** | **2** | **3** | | **4** | **5** | | | **6** | | | |
| 1. | Насосний агрегат WILO SPC 8 110-01-B1 | 1 | | 168000 | 140000 | | | 140000 | | | |
|  | **Всього** |  | |  |  | | | **140000** | | | |
|  | | | | | | | | | | | |
|  | **Приймаємо загальну вартість придбання обладнання** | | | | | | | | | | |  |
|  | **для заходу** | |  | | |  | **140000,00** | | |  | **грн** | |

**1.2.1.2.** **Технічне переоснащення водозабірної площадки №3 на території Іванівської сільської ради.**

*1) Техніко-економічне обґрунтування необхідності та доцільності впровадження заходу*

*Вихідні положення, в яких зазначається технічна можливість та економічна доцільність реконструкції об’єктів*

Водозабірна площадка №3 Дубенського водозабору розташована на території Іванівської сільської ради на відстані 0,5 км від м. Дубно. Потужність водозабору даної площадки складає 1500 м3/добу.

На водозабірній площадці №3 знаходиться свердловина №3 (ВНС-3). На ВНС-3 експлуатується електронасосне обладнання SPC 8 110-01-B1 26,5 кВт.

В зв’язку з амортизаційним зносом магнітного лічильника обліку води «ІВК», в І кварталі 2020 року планується здійснити його заміну.

В зв’язку з амортизаційним зносом зворотнього клапану на ВНС-3 в І кварталі 2020 року планується здійснити його заміну.

*Обгрунтування проектної потужності об’єкта, передбачуваного асортименту продукції, запланованої до випуску, а також міркування щодо її збуту*

Захід не передбачає зміну проектної потужності.

*Обгрунтування чисельності нових або додаткових робочих місць виробничого персоналу*

Нові або додаткові робочі місця не створюються.

*Дані про наявність сировинної бази, про забезпечення основними матеріалами, енергоресурсами, напівфабрикатами, трудовими ресурсами з обґрунтуванням можливості їх використання або одержання*

Для реалізації даного заходу підприємству необхідно придбати:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | Лічил.води ХВ MWN80NK 100 L/imp(DN80)PoWoGaz | шт | 1,000 |
| 2 | Клапан запір (засувка різ.з гум.клин. чавун) 2126 D80 до водопров. | шт | 2,000 |
| 3 | Маховик ручний до клапанів запірних D80 | шт | 2,000 |
| 4 | Фільтр осад.фланц.Ду80 Ру16,Т300\*С | шт. | 1,000 |
| 5 | Фланець д 80 | шт. | 4,000 |
| 6 | Передавач імп. AT-MBUS-NE-02 до водолічильників | шт | 1,000 |
| 7 | Клапан зворотній міжфлан 80 | шт | 1,000 |
| 8 | Фланець д 100 | шт | 4,000 |
| 9 | Перехід ст.108/89 | шт. | 2,000 |
| 10 | Кран кульовий д15 з спускником(для манометра) | шт. | 1,000 |
| 11 | Манометр ДМ 1001 0-1,0МПа 1.5М | шт. | 1,000 |
| 12 | Кран кульовий д/ води д-15 в/з | шт. | 1,000 |

Допоміжними матеріалами, енергоресурсами, напівфабрикатами, трудовими ресурсами необхідними для реалізації даного заходу підприємство забезпечене.

*Дані інженерних вишукувань*

Реалізація заходу проводиться на існуючому об’єкті.

*Оцінка впливів на навколишнє середовище (ОВНС)*

Впливу на навколишнє середовище неочікується.

*Схема генплану та транспорту*

*Основні рішення з інженерної підготовки території і захисту об’єкта від небезпечних природних чи техногенних факторів*

До початку виконання робіт в місцях розташування діючих підземних комунікацій будуть розроблені і погоджені з організаціями, які експлуатують ці комунікації, міроприємства по безпечним умовам праці. Розташування підземних комунікацій на місцевості буде позначено відповідними знаками, а територія перед початком робіт буде огороджена.

*Основні технологічні, будівельні та архітектурно-планувальні рішення*

В зв’язку з тим, що витратомір електромагнітний типу ІВК вийшов з ладу та ремонту не підлягає, планується встановити новий лічильник води ХВ MWN80NK 100 L/imp(DN80)PoWoGaz . Передбачено встановлення задля недопущення втрат в мережі одного клапана зворотнього міжфланцевого d 80;

*Основні положення з організації будівництва*

Загальна схема організації будівництва містить у собі наступні періоди: організаційно-технічна підготовка; підготовчий період реконструкції; основний період і введення об’єкта в експлуатацію.

*Основні рішення та показники з енергоефективності, порівняння варіантів, облік і використання вторинних та поновлюваних ресурсів, з охорони праці*

Економія електроенергії складе : 2266 кВт\*год/рік.

*Заходи щодо технічного захисту інформації*

Даний проект не потребує захисту технічної інформації.

*Основні рішення з санітарно-побутового обслуговування працюючих*

Реалізація заходу проводиться на існуючому об’єкті.

*Основні рішення з вибухопожежної безпеки виробництва*

Реалізація заходу проводиться на існуючому об’єкті.

*Основні рішення щодо реалізації інженерно-технічних заходів цивільного захисту (цивільної оборони)*

Реалізація заходу проводиться на існуючому об’єкті.

*Ідентифікація та декларація об’єктів підвищеної небезпеки*

Реалізація заходу проводиться на існуючому об’єкті.

*Доступність території об’єкта для маломобільних груп населення (крім об’єктів виробничого призначення)*

Територія об’єкту недоступна для маломобільних груп населення, оскільки знаходиться під охороною.

*Проектні терміни будівництва (реконструкції)*

Можливий термін проведення технічного переоснащення водозабірної площадки №3 – І - ІІ квартал 2020 року.

*Техніко-економічні показники*

Місце встановлення: водозабірна площадка №3, лічильник води ХВ MWN80NK 100 L/imp(DN80)PoWoGaz – 1 шт., клапан зворотній міжфланцевий d 80- 1шт. Загальна вартість робіт без ПДВ – 20,20 тис. грн.

*Обгрунтування ефективності інвестицій*

Вартість заощадженої електроенергії складе – 5574,36 *грн./рік.*

*Висновки та пропозиції*

*Визначення строку окупності та економічного ефекту від впровадження заходу інвестиційної програми з технічного переоснащення водозабірної площадки №3 на території Іванівської сільської ради із заміною старого обладнання на нове.*

При несправності зворотнього клапану середні втрати води в день складають 2 % при роботі на одній ВНС.

Середньорічний підйом з ВНС-3 - 211,8 тис м3/рік,

на що затрачається 113,3 тис. *кВт\*год. / рік*

Враховуючи втрати через несправність зворотніх клапанів річний економічний ефект складе: *113300 х 0,02 = 2266 кВт\*год. / рік,*

це складає : 2266 *\* 2,46 = 5574,36 грн./рік*

Загальний економічний ефект реалізації заходу складе:

*Е=5574,36 грн./рік*

Термін окупності придбання та монтажу одного зворотнього клапану ДУ 80 та одного лічильникf води ХВ MWN80NK 100 L/imp(DN80)PoWoGaz:

20200*/5574,36 = 3.62\*12 =44,0 міс*

*Обгрунтування вартості запланованого заходу з технічного переоснащення водозабірної площадки №3 на території Іванівської сільської ради подано в вигляді комерційної пропозиції на закупівлю одного* лічильника води ХВ MWN80NK 100 L/imp(DN80)PoWoGaz, клапана зворотнього міжфланцевого d 80, передавача імпульсного AT-MBUS-NE-02 до водолічильників ДУ 80 мм.

**Специфікація обладнання на технічне переоснащення**

**водозабірної площадки №3 на території Іванівської сільської ради**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Назва** | **Од.** | **Кількість** | **Ціна без ПДВ** | **Сума без ПДВ** |
| 1 | Лічил.води ХВ MWN80NK 100 L/imp(DN80)PoWoGaz | шт | 1,000 | 7217,70 | 7217,70 |
| 2 | Клапан запір (засувка різ.з гум.клин. чавун) 2126 D80 до водопров. | шт | 2,000 | 2443,35 | 4886,70 |
| 3 | Маховик ручний до клапанів запірних D80 | шт | 2,000 | 271,95 | 543,90 |
| 4 | Фільтр осад.фланц.Ду80 Ру16,Т300\*С | шт. | 1,000 | 1386,00 | 1386,00 |
| 5 | Фланець д 80 | шт. | 4,000 | 208,42 | 833,68 |
| 6 | Передавач імп. AT-MBUS-NE-02 до водолічильників ДУ 15-20 мм Код 9028909000 | шт | 1,000 | 2355,00 | 2355,00 |
| 7 | Клапан зворотній міжфлан 80 | шт | 1,000 | 1057,00 | 1057,00 |
| 8 | Фланець д 100 | шт | 4,000 | 295,00 | 1180,00 |
| 9 | Перехід ст.108/89 | шт. | 2,000 | 98,00 | 196,00 |
| 10 | Кран кульовий д15 з спускником(для манометра) | шт. | 1,000 | 157,00 | 157,00 |
| 11 | Манометр ДМ 1001 0-1,0МПа 1.5М | шт. | 1,000 | 254,00 | 254,00 |
| 12 | Кран кульовий д/ води д-15 в/з | шт. | 1,000 | 85,00 | 85,00 |
|  | Всього без ПДВ |  | **20151,98** | | |

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

**Приймаємо загальну вартість придбання обладнання для заходу - 20151,98 грн**

**1.2.1.3.** **Технічне переоснащення водозабірної площадки №4 на території Іванівської сільської ради.**

*1) Техніко-економічне обґрунтування необхідності та доцільності впровадження заходу*

*Вихідні положення, в яких зазначається технічна можливість та економічна доцільність реконструкції об’єктів*

Водозабірна площадка №4 Дубенського водозабору розташована на території Іванівської сільської ради на відстані 0,8 км від м. Дубно. Потужність водозабору даної площадки складає 1500 м3/добу.

На водозабірній площадці №4 знаходяться свердловини №4 (ВНС-4).

На ВНС-4 експлуатується електронасосне обладнання, що є надзвичайно енергоємним, фізично та морально застарілим, зв’язку з чим значними є затрати електроенергії, трапляються часті поломки електронасосів. В зв’язку з амортизаційним зносом двох насосних агрегатів ЕЦВ-10-63-110 в ІV кварталі 2020 року планується їх замінити на нові. В результаті буде зекономлена електроенергія, забезпечена надійність роботи насосних агрегатів, що призведе до зниження експлуатаційних затрат.

В зв’язку з амортизаційним зносом магнітного лічильника обліку води «ІВК», в ІІ кварталі 2020 року планується здійснити їх заміну.

*Обгрунтування проектної потужності об’єкта, передбачуваного асортименту продукції, запланованої до випуску, а також міркування щодо її збуту*

Захід не передбачає зміну проектної потужності.

*Обгрунтування чисельності нових або додаткових робочих місць виробничого персоналу*

Нові або додаткові робочі місця не створюються.

*Дані про наявність сировинної бази, про забезпечення основними матеріалами, енергоресурсами, напівфабрикатами, трудовими ресурсами з обґрунтуванням можливості їх використання або одержання*

Для реалізації даного заходу підприємству необхідно придбати:

1. Один насосний агрегата в комплекті WILO SPC 8 110-01-B1;
2. Один лічильник води ХВ MWN80NK 100 L/imp(DN80)PoWoGaz;
3. Клапан зворотній міжфланцевий d 80.

Допоміжними матеріалами, енергоресурсами, напівфабрикатами, трудовими ресурсами необхідними для реалізації даного заходу підприємство забезпечене.

*Дані інженерних вишукувань*

Реалізація заходу проводиться на існуючому об’єкті.

*Оцінка впливів на навколишнє середовище (ОВНС)*

Впливу на навколишнє середовище неочікується.

*Схема генплану та транспорту*

*Основні рішення з інженерної підготовки території і захисту об’єкта від небезпечних природних чи техногенних факторів*

До початку виконання робіт в місцях розташування діючих підземних комунікацій будуть розроблені і погоджені з організаціями, які експлуатують ці комунікації, міроприємства по безпечним умовам праці. Розташування підземних комунікацій на місцевості буде позначено відповідними знаками, а територія перед початком робіт буде огороджена.

*Основні технологічні, будівельні та архітектурно-планувальні рішення*

Даним заходом передбачено встановлення на водозабірній площадці №4 замість одного фізично зношеного насосного агрегату марки ЕЦВ 10-63-110 – новий насос WILO SPC 8 110-01-B1.; та обладнати одним лічильником води ХВ MWN80NK 100 L/imp(DN80)PoWoGaz.

*Основні положення з організації будівництва*

Загальна схема організації будівництва містить у собі наступні періоди: організаційно-технічна підготовка; підготовчий період реконструкції; основний період і введення об’єкта в експлуатацію.

*Основні рішення та показники з енергоефективності, порівняння варіантів, облік і використання вторинних та поновлюваних ресурсів, з охорони праці*

Економія електроенергії складе : 21681 кВт\*год/рік.

*Заходи щодо технічного захисту інформації*

Даний проект не потребує захисту технічної інформації.

*Основні рішення з санітарно-побутового обслуговування працюючих*

Реалізація заходу проводиться на існуючому об’єкті.

*Основні рішення з вибухопожежної безпеки виробництва*

Реалізація заходу проводиться на існуючому об’єкті.

*Основні рішення щодо реалізації інженерно-технічних заходів цивільного захисту (цивільної оборони)*

Реалізація заходу проводиться на існуючому об’єкті.

*Ідентифікація та декларація об’єктів підвищеної небезпеки*

Реалізація заходу проводиться на існуючому об’єкті.

*Доступність території об’єкта для маломобільних груп населення (крім об’єктів виробничого призначення)*

Територія об’єкту недоступна для маломобільних груп населення, оскільки знаходиться під охороною.

*Проектні терміни будівництва (реконструкції)*

Можливий термін проведення технічного переоснащення водозабірної площадки №4 – ІV квартал 2020 року.

*Техніко-економічні показники*

Місце встановлення: водозабірна площадка №4, насосний агрегат марки WILO SPC 8 110-01-B1– 1 шт.; лічильник води ХВ MWN80NK 100 L/imp(DN80)PoWoGaz – 1 шт.; Клапан зворотній міжфланцевий d 80 – 1 шт. Загальна вартість робіт без ПДВ – 160,20 тис. грн.

*Обгрунтування ефективності інвестицій*

Вартість заощадженої електроенергії складе – *53335,26 грн./рік.*

*Висновки та пропозиції*

*Визначення строку окупності та економічного ефекту від впровадження заходу інвестиційної програми з технічного переоснащення водозабірної площадки №4 на території Іванівської сільської ради із заміною старого обладнання на нове.*

Середня продуктивність однієї свердловини водозабірної площадки №4, яка працює цілодобово в середньому згідно замірів складає 63 м3/год з тиском в середньому 50 м.

На водозабірній площадці №4 встановлено насосне обладнання ЕЦВ 10-63-110 потужністю 32 кВт. На 1 годину роботи насосу затрачається 32 кВт\*год електроенергії. Водозабірна площадка №4, що складається з однієї ВНС (№4) за добу працює 10 годин, за рік *Q* =10\*365=3650 год.

При цьому затратили електроенергії :

*Р= Н\*Q*

*Р1= 32\*3650= 116800 кВт\*год. / рік,*

де *Q* – кількість годин роботи насосного обладнання на рік

Н– потужнсть насосного обладнання кВт (витрата електроенергії за 1 годину роботи насосного обладнання)

При заміні існуючого насосу на новий SPC 8 110-01 26,5 кВт при однаковій роботі насосного обладнання та перекачку тієї ж кількості води становитимуть :

*Р2=26,5\*3650 = 96725 кВт\*год. / рік,*

Річний економічний ефект від заміни одного насосного агрегата становитиме:

*Е= (Р1-Р2)х2 = (116800 – 96725)= 20075 кВт\*год. / рік,*

це складає : 20075 *\* 2,46 = 49384,5 грн./рік*

де 2,46 - середній роздрібний тариф на електроенергію (без ПДВ) для 1 класу напруги

При несправності зворотнього клапану середні втрати води в день складають 2 % при роботі на одній ВНС.

Середньорічний підйом з ВНС-4 - 150,1 тис м3/рік,

на що затрачається 80,3 тис. *кВт\*год. / рік*

Враховуючи втрати через несправність зворотніх клапанів річний економічний ефект складе: *80300 х 0,02 = 1606 кВт\*год. / рік,*

це складає : 1606 *\* 2,46 = 3950,76 грн./рік*

де 2,46 - середній роздрібний тариф на електроенергію (без ПДВ) для 1 класу напруги

Загальний економічний ефект реалізації заходу складе:

*Е=49384,5 + 3950,76=53335,26 грн./рік*

Термін окупності придбання та монтажу одного нового насосного агрегату та лічильника води ХВ MWN80NK 100 L/imp(DN80)PoWoGaz з клапаном зворотнім міжфланцевим d 80:

160,20*/ 53,335 = 3,0\* 12 = 36 міс*

*Обгрунтування вартості запланованого заходу з технічного переоснащення водозабірної площадки №4 на території Іванівської сільської ради подано в вигляді комерційних пропозицій на закупівлю насосного агрегату* WILO SPC 8 110-01-B126,5 кВт *та* лічильника води ХВ MWN80NK 100 L/imp(DN80)PoWoGaz з клапаном зворотнім міжфланцевим d 80.

**Специфікація обладнання на технічне переоснащення**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Назва** | **Од.** | **Кількість** | **Ціна без ПДВ** | **Сума без ПДВ** |
| 1 | Лічил.води ХВ MWN80NK 100 L/imp(DN80)PoWoGaz | шт | 1,000 | 7217,70 | 7217,70 |
| 2 | Клапан запір (засувка різ.з гум.клин. чавун) 2126 D80 до водопров. | шт | 2,000 | 2443,35 | 4886,70 |
| 3 | Маховик ручний до клапанів запірних D80 | шт | 2,000 | 271,95 | 543,90 |
| 4 | Фільтр осад.фланц.Ду80 Ру16,Т300\*С | шт. | 1,000 | 1386,00 | 1386,00 |
| 5 | Фланець д 80 | шт. | 4,000 | 208,42 | 833,68 |
| 6 | Передавач імп. AT-MBUS-NE-02 до водолічильників ДУ 15-20 мм Код 9028909000 | шт | 1,000 | 2355,00 | 2355,00 |
| 7 | Клапан зворотній міжфлан 80 | шт | 1,000 | 1057,00 | 1057,00 |
| 8 | Фланець д 100 | шт | 4,000 | 295,00 | 1180,00 |
| 9 | Перехід ст.108/89 | шт. | 2,000 | 98,00 | 196,00 |
| 10 | Кран кульовий д15 з спускником(для манометра) | шт. | 1,000 | 157,00 | 157,00 |
| 11 | Манометр ДМ 1001 0-1,0МПа 1.5М | шт. | 1,000 | 254,00 | 254,00 |
| 12 | Кран кульовий д/ води д-15 в/з | шт. | 1,000 | 85,00 | 85,00 |
| 13 | Насосний агрегат SPC 8 110-01 | шт. | 1,000 | 140000,00 | 140000,00 |
|  | **Всього без ПДВ** |  | **162151,98** | | |

**водозабірної площадки №4 на території Іванівської сільської ради**

**Приймаємо загальну вартість придбання обладнання для заходу - 162151,98 грн**

**1.2.1.4.** **Капітальний ремонт водопровідної мережі на вул. Кирила і Мефодія.**

*1) Техніко-економічне обґрунтування необхідності та доцільності впровадження заходу*

Водопровідна мережа по вул.. Кирила і Мефодія діаметром 150 мм знаходиться в аварійному стані. Вік даної мережі складає понад 50 років, чим призводить до частих поривів та значних затрат на ліквідацію даних аварій.

Виготовлена проектно – кошторисна документація на об’єкт «Капітальний ремонт водопровідної мережі на вул. Кирила і Мефодія» (вартість 241,0 тис. грн. без ПДВ), згідно якої планується замінити зношену ділянку водопроводу діаметром 150 мм протяжністю 125 м на водопровід ПЕ діаметром 160 мм.

Дані роботи по капітальному ремонту водопроводу плануються провестися в ІІ кварталі 2020 року.

*Обгрунтування проектної потужності об’єкта, передбачуваного асортименту продукції, запланованої до випуску, а також міркування щодо її збуту*

Захід не передбачає зміну проектної потужності.

*Обгрунтування чисельності нових або додаткових робочих місць виробничого персоналу*

Нові або додаткові робочі місця не створюються.

*Дані про наявність сировинної бази, про забезпечення основними матеріалами, енергоресурсами, напівфабрикатами, трудовими ресурсами з обґрунтуванням можливості їх використання або одержання*

Для реалізації даного заходу підприємству необхідно придбати матеріали:

1). Труба водяна ПЕ 100 д.160 SDR 17 – 125м.п.;

2). Засувка фл. з гум.клином D150 (2111) PN10 – 4шт.

3). Муфта терморезисторна 160 – 2 шт.

та здійснити роботи згідно проектно-кошторисної документації, експертний висновок № 18-0940-19 від 18 грудня 2019 року:

Допоміжними матеріалами, енергоресурсами, напівфабрикатами, трудовими ресурсами необхідними для реалізації даного заходу підприємство забезпечене.

*Дані інженерних вишукувань*

Реалізація заходу проводиться на існуючому об’єкті.

*Оцінка впливів на навколишнє середовище (ОВНС)*

Впливу на навколишнє середовище неочікується.

*Схема генплану та транспорту*

*Основні рішення з інженерної підготовки території і захисту об’єкта від небезпечних природних чи техногенних факторів*

До початку виконання робіт в місцях розташування ділянки водопроводу будуть розроблені і погоджені з організаціями, які експлуатують ці комунікації, міроприємства по безпечним умовам праці. Розташування підземних комунікацій на місцевості буде позначено відповідними знаками, а територія перед початком робіт буде огороджена.

*Основні технологічні, будівельні та архітектурно-планувальні рішення*

Даним заходом передбачено заміна зношеного водопроводу по вул.. Кирила і Мефодія на новий діаметром 160 мм ПЕ 100, встановленням засувок діаметром 150 мм, під’єднання існуючих абонентів.

*Основні положення з організації будівництва*

Загальна схема організації будівництва містить у собі наступні періоди: організаційно-технічна підготовка; підготовчий період реконструкції; основний період і введення об’єкта в експлуатацію.

*Основні рішення та показники з енергоефективності, порівняння варіантів, облік і використання вторинних та поновлюваних ресурсів, з охорони праці*

Економія електроенергії складе :1848,96 кВт\*год/рік.

Економія ресурсів (питна вода): 3456 м3/рік.

*Заходи щодо технічного захисту інформації*

Даний проект не потребує захисту технічної інформації.

*Основні рішення з санітарно-побутового обслуговування працюючих*

Реалізація заходу проводиться на існуючому об’єкті.

*Основні рішення з вибухопожежної безпеки виробництва*

Реалізація заходу проводиться на існуючому об’єкті.

*Основні рішення щодо реалізації інженерно-технічних заходів цивільного захисту (цивільної оборони)*

Реалізація заходу проводиться на існуючому об’єкті.

*Ідентифікація та декларація об’єктів підвищеної небезпеки*

Реалізація заходу проводиться на існуючому об’єкті.

*Доступність території об’єкта для маломобільних груп населення (крім об’єктів виробничого призначення)*

Територія об’єкту недоступна для маломобільних груп населення, оскільки знаходиться під охороною.

*Проектні терміни будівництва (реконструкції)*

Можливий термін проведення капітального ремонту водопроводу – ІI квартал 2020 року.

*Техніко-економічні показники*

Місце встановлення: заміна зношеного водопроводу по вул.. Кирила і Мефодія на новий діаметром 160 мм ПЕ 100, встановленням засувок діаметром 150 мм, під’єднання існуючих абонентів, згідно проектно-кошторисної документації, експертний висновок № 18-0940-19 від 18 грудня 2019 року

Загальна вартість робіт без ПДВ – 241,00 тис. грн.

*Обгрунтування ефективності інвестицій*

Вартість заощадженої електроенергії складе – *4548,44 грн./рік.*

*Висновки та пропозиції*

*Визначення строку окупності та економічного ефекту від впровадження заходу інвестиційної програми з* капітального ремонту водопровідної мережі на вул. Кирила і Мефодія.

Згідно Додатку 1 до п.5 Методики розрахунку втрат питної води підприємствами, які надають послуги з централізованого водопостачання, затвердженої Наказом Міністерство регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарств від 25.06.2014  № 180, витоки води з трубопроводів складаються з витоків з трубопроводів при аваріях та прихованих витоків.

Витоки, пов’язані з аваріями на трубопроводах

W12 = 25 200d2Nав

|  |  |
| --- | --- |
| де | d – середній діаметр даної водопровідної мережі, м;  Nав – середньорічна кількість аварій на даній ділянці за даними 3 останніх років;  25 200 – коефіцієнт переводу, м3/м2 |

Приховані витоки води з водопровідних мереж

W13 = 11,7TNав

|  |  |
| --- | --- |
| де | Т – середній вік даної водопровідної мережі, років;  Nав – середньорічна кількість аварій на даній ділянці за даними 3 останніх років;  11,7 – коефіцієнт переводу, м3/рік |

Розрахунок витоків, пов’язаних з аваріями на трубопроводах:

W126 = 25 200 х 0,0225 х 3 = 1701 м3/рік

Розрахунок схованих витоків води з водопровідних мереж:

W136 = 11,7 х 50 х 3 = 1755 м3/рік

Де d =150 мм середній діаметр даної водопровідної мережі, м;

Nав = 3

Т =50

Всього втрат: 1701 + 1755 = 3456 м3/рік

Тариф 12,35 грн/м3

Економія коштів на воді:

3456 х 12,35 = 42,68 тис. грн.

Економія електроенергії

Фактичне споживання електроенергії (питома норма) для водопостачання за 2019 рік склала 0,535 кВт/м. куб. поданої води в мережу, то економія електроенергії складе:

3456 м3/рік\*0,535 кВт/м.куб.=1848,96 кВт/рік

Вартість зекономленої електроенергії, враховуючи вартість 1 кВт/год, яка станом на 01.01.2020 р. становить 2,46 грн, складає:

1848,96 кВт/рік\*2,46=4548,44 грн

Загальний економічний ефект реалізації заходу складе:

Е= 42,68 + 4,54 = 47,22 тис. грн./рік

Термін окупності впровадження заходу:

241,00/47,22 = 5,1\* 12 = 62 міс

**ВОДОВІДВЕДЕННЯ**

**2.2. Інші заходи (не звільняється від оподаткування згідно з пунктом 154.9 статті 154 Податкового кодексу України), з них:**

**2.2.1. Заходи зі зниження питомих витрат, а також втрат ресурсів, з них:**

**2.2.1.1. Технічне переоснащення головної каналізаційної насосної станції (ГКНС) по вул. Замкова в м.Дубно**

*1) Техніко-економічне обґрунтування необхідності та доцільності впровадження заходу*

*Вихідні положення, в яких зазначається технічна можливість та економічна доцільність реконструкції об’єктів*

Головна каналізаційна насосна станція (далі – ГКНС) знаходиться за адресою на вул. Замковій, 36 в м.Дубно, побудована і введена в експлуатацію в 1983 році. Призначенням даної ГКНС – приймання каналізаційних стічних вод від всіх частин міста та перекачка їх в напірний колектор, звідки стоки потрапляють на очисні споруди каналізації.

На ГКНС встановлені 4 насосні агрегати наступних марок: №1- СМ 150-125-315/4, №2-2СМ 250-200-400/6, №3-2СМ 250-200-400/6, №4- СМ 150-125-315/4. Насосний агрегат №2, в зв’язку з амортизаційним зносом, потребує заміни.

Робота насосних агрегатів на ГКНС цілодобова, тому зупинка насосної станції навіть на короткий термін (більше двох годин) призводить до переповнення самопливного каналізаційного колектора та каналізаційної мережі, витік неочищених стічних вод на поверхню землі та забруднення довкілля, можливі випадки підтоплення підприємств та установ.

Причина високого споживання електроенергії – низький коефіцієнт корисної дії встановленого насосу, який окрім цього періодично потребує ремонту, що призводить до невідповідністі гідравлічним параметрам мережі.

*Обгрунтування проектної потужності об’єкта, передбачуваного асортименту продукції, запланованої до випуску, а також міркування щодо її збуту*

Зміна проектної потужності існуючої головної каналізаційної насосної станції не передбачається.

*Обгрунтування чисельності нових або додаткових робочих місць виробничого персоналу*

Нові або додаткові робочі місця не створюються.

*Дані про наявність сировинної бази, про забезпечення основними матеріалами, енергоресурсами, напівфабрикатами, трудовими ресурсами з обґрунтуванням можливості їх використання або одержання*

Для реалізації даного проекту підприємству необхідно придбати:

1. засувка чавунна Ду 250 – 2шт.;
2. клапан зворотній фланцевий Ду 250 – 1шт.;
3. насосний агрегат 2СМ 250-200-400/6 – 1 шт.
4. частотний перетворювач – 1шт.

Допоміжними матеріалами, енергоресурсами, напівфабрикатами, трудовими ресурсами необхідними для реалізації даного заходу підприємство забезпечене.

*Дані інженерних вишукувань*

Реалізація заходу проводиться на існуючому об’єкті.

*Оцінка впливів на навколишнє середовище (ОВНС)*

Реалізація заходу проводиться на існуючому об’єкті.

*Основні рішення з інженерної підготовки території і захисту об’єкта від небезпечних природних чи техногенних факторів*

До початку виконання робіт в місцях розташування діючих підземних комунікацій будуть розроблені і погоджені з організаціями, які експлуатують ці комунікації, міроприємства по безпечним умовам праці. Розташування підземних комунікацій на місцевості буде позначено відповідними знаками, а територія перед початком робіт буде огороджена.

*Основні технологічні, будівельні та архітектурно-планувальні рішення*

Насосний агрегат 2СМ 250-200-400/6, в зв’язку з амортизаційним зносом, потребує заміни.

В зв’язку з тим, що існуючий частотний перетворювач вийшов з ладу та ремонту не підлягає, планується встановити новий.

*Основні рішення та показники з енергоефективності, порівняння варіантів, облік і використання вторинних та поновлюваних ресурсів, з охорони праці*

Економія електроенергії складе *29454* кВт\*год/рік.

*Основні положення з організації будівництва*

Загальна схема організації будівництва містить у собі наступні періоди: організаційно-технічна підготовка; підготовчий період реконструкції; основний період; введення об’єкта в експлуатацію.

*Заходи щодо технічного захисту інформації*

Даний проект не потребує захисту технічної інформації.

*Основні рішення з санітарно-побутового обслуговування працюючих*

В склад приміщень ГКНС крім виробничих приміщень входить кімната машиніста (побутова кімната) та санвузол.

*Основні рішення з вибухопожежної безпеки виробництва*

Каналізаційна насосна станція належить до категорії «Д» по пожежній небезпеці.

Реалізація заходу здійснюється на існуючому об’єкті.

*Основні рішення щодо реалізації інженерно-технічних заходів цивільного захисту (цивільної оборони)*

Реалізація заходу здійснюється на існуючому об’єкті.

*Ідентифікація та декларація об’єктів підвищеної небезпеки*

Реалізація заходу проводиться на існуючому об’єкті.

*Доступність території об’єкта для маломобільних груп населення (крім об’єктів виробничого призначення)*

Територія об’єкту недоступна для маломобільних груп населення, оскільки її огороджено і знаходься під охороною.

*Обгрунтування ефективності інвестицій*

Економія складе = *72456,84 грн.*

*Висновки з визначення вибраного варіанту запропонованих рішень та пропозиції*

Пропонується заміна: насосний агрегат 2СМ 250-200-400/6, клапан зворотній фланцевий Ду 250, засувка чавунна Ду 250 – 2 шт, частотний перетворювач – 1шт.

*Проектні терміни будівництва (реконструкції)*

Можливий термін проведення реконструкції у два етапи:

* перший етап - проведення заміни частотного перетворювача у ІII кварталі 2020 року.
* другий етап - проведення заміни насосного обладнання, клапану зворотнього та засувки ДУ 250 у IV кварталі 2020 року.

*Техніко-економічні показники*

Місце встановлення: головна каналізаційна насосна станція, насосний агрегат 2СМ 250-200-400/6; засувка чавунна Ду 250 – 2шт.; клапан зворотній фланцевий Ду 250, частотний перетворювач – 1шт. - загальною вартістю 225,70 тис.грн без ПДВ.

*2) Визначення строку окупності та економічного ефекту від впровадження заходу інвестиційної програми з заміни насосного агрегату, чавунної засувки та зворотнього клапана на ГКНС м.Дубно.*

В середньому згідно замірів на ГКНС за добу перекачують 4200 м3/доб з середнім тиском 27 м. При цьому споживання електроенергії складає:

*Енас= (2,72 \* 27\* 4200) / 0,68 = 453,6 кВт\*год / добу*

При заміні електродвигуна для насосного агрегату на новий, менш енергоємний, який перекачує ту ж саму кількість стоків з більшим ККД=0,73, витрати на перекачку тієї ж кількості стоків становитимуть :

*Енас=( 2,72 \* 27\* 4200)/ 0,75 = 411,26кВт\*год / добу.*

Економія електроенергії становить:

*453,6 -411,26=42,34кВт\*год / добу*.

Річна економія електроенергії:

42,34*×365=15454 кВт\*год/рік.*

При вартості електроенергії 2,46 грн. за 1 кВт (без ПДВ) річний економічний ефект складає:

*15454×2,46=38016,84 грн.*

Середньорічне споживання електроенергії головною каналізаційною станцією (ГКНС) без частотного перетворювача –

*305 тис. кВт\*год.*

Середньорічне споживання електроенергії головною каналізаційною станцією (ГКНС) з частотного перетворювача –

*291 тис. кВт\*год.*

Економія паливно-енергетичних ресурсів за рік:

*305 тис. кВт\*год - 291 тис. кВт\*год= 14 тис. кВт\*год*

Економічний ефект за рік: *14 тис. кВт\*год\*2,46 = 34440 грн*

Всього економічний ефект від впровадження проекту складе:

*Езаг= 38016,84 грн + 34440 грн = 72456,84 грн*

Згідно отриманих комерційних пропозицій на придбання нового насосного агрегата 2СМ 250-200-400/6, засувка чавунна Ду 250 – 2шт.; клапан зворотній фланцевий Ду 250, частотний перетворювач – 1шт. на ГКНС загальна вартість впровадження проекту оцінюється в 225,70 тис.грн (без ПДВ), а термін окупності складає:

225,70 */ 72,456 = 3,11\* 12 = 38 міс.*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *Обгрунтування вартості запланованого заходу з Технічне переоснащення головної каналізаційної насосної станції подано в вигляді комерційної пропозиції на придбання насосного агрегата 2СМ 250-200-400/6, засувка чавунна Ду 250 – 2шт.; клапан зворотній фланцевий Ду 250 – 1 шт, частотного перетворювача – 1 шт.*  **Специфікація обладнання на технічне переоснащення** | | | | | | | | | | | |
| **головної каналізаційної насосної станції (ГКНС) по вул. Замкова в м.Дубно** | | | | | | | | | | | |
|  |  |  | | | | |  |  | | |
| **Наймену-вання** | **Кіль-кість, од.** | **Вартість 1 од., грн** | | | | **Загальна вартість грн, (без ПДВ)** | | | | |
| **з ПДВ** | | **без ПДВ** | |
| **2** | **3** | **4** | | **5** | | **6** | | | | |
| Засувка чавунна фланцева Ду 250 | 2 | 8769,00 | | 7307,50 | | 14615,00 | | | | |
| Клапан зворотній Ду 250 | 1 | 13500,00 | | 11250,00 | | 11250,00 | | | | |
| насосний агрегат 2СМ 250-200-400/6 | 1 | 165000,00 | | 137500,00 | | 137500,00 | | | | |
| частотний перетворювач | 1 | 74802,00 | | 62335,00 | | 62335,00 | | | | |
| **Всього** |  |  | |  | | **225700,00** | | | | |
|  |  |  | |  | |
| **Приймаємо загальну вартість придбання обладнання** | | | | | | | | | | |  |
|  | | |  | |  | | **225700,00** | |  | **грн** | |

**2.2.1.2. Технічне переоснащення каналізаційної насосної станції (КНС) по вул. Словацького в м.Дубно**

*1) Техніко-економічне обґрунтування необхідності та доцільності впровадження заходу*

*Вихідні положення, в яких зазначається технічна можливість та економічна доцільність реконструкції об’єктів*

Каналізаційна насосна станція (далі – КНС ) знаходиться на вул. Словацького в м.Дубно, побудована і введена в експлуатацію в 2016 році. Призначенням даної КНС – приймання каналізаційних стічних вод від населення та підприємств та перекачка їх напірним колектором на головну каналізаційну насосну станцію (ГКНС) м. Дубно.

На КНС встановлений насосний агрегат марки: FZV.4.24.1, який в зв’язку з амортизаційним зносом, потребує заміни.

В разі припинення роботи насосного обладнання насосної станції, може виникнути переповнення самопливних каналізаційних колекторів та каналізаційної мережі, витік неочищених стічних вод на поверхню землі та забруднення довкілля, можливі випадки підтоплення підприємств та установ.

Причина високого споживання електроенергії – низький коефіцієнт корисної дії встановленого насосу, який окрім цього періодично потребує ремонту, що призводить до невідповідністі гідравлічним параметрам мережі.

*Обгрунтування проектної потужності об’єкта, передбачуваного асортименту продукції, запланованої до випуску, а також міркування щодо її збуту*

Зміна проектної потужності існуючої каналізаційної насосної станції по вул.. Словацького не передбачається.

*Обгрунтування чисельності нових або додаткових робочих місць виробничого персоналу*

Нові або додаткові робочі місця не створюються.

*Дані про наявність сировинної бази, про забезпечення основними матеріалами, енергоресурсами, напівфабрикатами, трудовими ресурсами з обґрунтуванням можливості їх використання або одержання*

Для реалізації даного проекту підприємству необхідно придбати:

1). Насосний агрегат FZV.4.24.1– 1 шт.;

Допоміжними матеріалами, енергоресурсами, напівфабрикатами, трудовими ресурсами необхідними для реалізації даного заходу підприємство забезпечене.

*Дані інженерних вишукувань*

Реалізація заходу проводиться на існуючому об’єкті.

*Оцінка впливів на навколишнє середовище (ОВНС)*

Реалізація заходу проводиться на існуючому об’єкті.

*Основні рішення з інженерної підготовки території і захисту об’єкта від небезпечних природних чи техногенних факторів*

До початку виконання робіт в місцях розташування діючих підземних комунікацій будуть розроблені і погоджені з організаціями, які експлуатують ці комунікації, міроприємства по безпечним умовам праці. Розташування підземних комунікацій на місцевості буде позначено відповідними знаками, а територія перед початком робіт буде огороджена.

*Основні технологічні, будівельні та архітектурно-планувальні рішення*

Один насосний агрегат FZV.4.24.1, в зв’язку з амортизаційним зносом, потребують заміни на новий такого ж типу FZV.4.24.1.

*Основні рішення та показники з енергоефективності, порівняння варіантів, облік і використання вторинних та поновлюваних ресурсів, з охорони праці*

Економія електроенергії складе *10439,0*  кВт\*год/рік.

*Основні положення з організації будівництва*

Загальна схема організації будівництва містить у собі наступні періоди: організаційно-технічна підготовка; підготовчий період реконструкції; основний період; введення об’єкта в експлуатацію.

*Заходи щодо технічного захисту інформації*

Даний проект не потребує захисту технічної інформації.

*Основні рішення з санітарно-побутового обслуговування працюючих*

В складі приміщень КНС крім виробничих приміщень входить кімната машиніста (побутова кімната) та санвузол.

*Основні рішення з вибухопожежної безпеки виробництва*

Каналізаційна насосна станція належить до категорії «Д» по пожежній небезпеці.

Реалізація заходу здійснюється на існуючому об’єкті.

*Основні рішення щодо реалізації інженерно-технічних заходів цивільного захисту (цивільної оборони)*

Реалізація заходу здійснюється на існуючому об’єкті.

*Ідентифікація та декларація об’єктів підвищеної небезпеки*

Реалізація заходу проводиться на існуючому об’єкті.

*Доступність території об’єкта для маломобільних груп населення (крім об’єктів виробничого призначення)*

Територія об’єкту недоступна для маломобільних груп населення, оскільки її огороджено і знаходься під охороною.

*Обгрунтування ефективності інвестицій*

Економія складе = *25679,94 грн*

*Висновки з визначення вибраного варіанту запропонованих рішень та пропозиції*

Пропонується заміна: Насосний агрегат FZV.4.24.1 – 1 шт

*Проектні терміни будівництва (реконструкції)*

Можливий термін проведення реконструкції – І кварталі 2020 року.

*Техніко-економічні показники*

Місце встановлення: каналізаційна насосна станція по вул.. Словацького, насосний агрегат FZV.4.24.1 –1 шт - загальною вартістю 164200,00 тис.грн без ПДВ.

*2) Визначення строку окупності та економічного ефекту від впровадження заходу інвестиційної програми з заміни насосного агрегату, на КНС по вул.. Словацького в м.Дубно.*

В середньому на КНС по вул.. Словацького за добу перекачують 2400 м3/доб з середнім тиском 17 м. При цьому споживання електроенергії складає:

*Енас= (2,72 \* 17\* 2400) / 0,67 = 165,6 кВт\*год / добу*

При заміні електродвигуна для насосного агрегату на новий, менш енергоємний, який перекачує ту ж саму кількість стоків з більшим ККД=0,81, витрати на перекачку тієї ж кількості стоків становитимуть :

*Енас=( 2,72 \* 17\* 2400)/ 0,81 = 137,0 кВт\*год / добу.*

Економія електроенергії становить:

*165,6-137,0=28,6 кВт\*год / добу*.

Річна економія електроенергії:

*28,6×365=10439,0 кВт\*год/рік.*

При вартості електроенергії 2,46 грн. за 1 кВт (без ПДВ) річний економічний ефект складає:

*10439,0×2,46=25679,94 грн.*

Всього економічний ефект від впровадження проекту складе:

*Езаг= 25679,94 грн.*

Згідно отриманої комерційної пропозиції на придбання нового насосного агрегату FZV.4.24.1на КНСпо вул.. Словацького загальна вартість впровадження проекту оцінюється в 164,2 тис.грн (без ПДВ), а термін окупності складає:

164,2 */ 25,67 = 6,4\* 12 = 77 міс.*

*Обгрунтування вартості запланованого заходу з заміни одного насосного агрегату* FZV.4.24.1*., на КНС по вул.. Словацького в м.Дубно подано в комерційній пропозиції.*

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Специфікація обладнання на технічне переоснащення** | | | | | | | |
| **каналізаційної насосної станції (КНС) по вул. Словацького в м.Дубно** | | | | | | | |
|  |  |  | | |  |  |
| **Наймену-вання** | **Кіль-кість, од.** | **Вартість 1 од., грн** | | **Загальна вартість грн, (без ПДВ)** | | |  |
| **з ПДВ** | **без ПДВ** |
| **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | | |
| насосний агрегат FZV.4.24.1 | 1 | 197000 | 164200 | 164200 | | |
| **Всього** |  |  |  | **164200** | | |
| **Приймаємо загальну вартість придбання обладнання – 164200 грн.** | | | | | | |

**Директор С. М. Кирчук**