|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ПОГОДЖЕНО  Рішення\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  (найменування органу місцевого самоврядування)  від\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_№\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  М.П. |  | ЗАТВЕРДЖЕНО  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  (посадова особа ліцензіата)    \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  (підпис) (П.І.Б.)  «\_\_\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_\_\_року  М.П. |
|
|
|
|
|  |  |
|  |  |

**ІНВЕСТИЦІЙНА ПРОГРАМА**

**СО ПАТ «Донбасенерго» Слов’янська ТЕС**

**на 2018 - 2025 роки**

**ЗМІСТ**

**І. Інформаційна  картка  ліцензіата  до  інвестиційної  програми…3**

**ІІ. Фінансовий план використання коштів для виконання інвестиційної програми…………………………………………………..5**

**ІІІ. Фінансовий план використання коштів для виконання інвестиційної програми та їх урахування у структурі тарифів на 12 місяців……………………………………………………………………….5**

**ІV. План витрат за джерелами фінансування на виконання Інвестиційної програми для врахування у структурі тарифів на 12 місяців………………………………………………………………...5**

**V. Інформаційна згода посадової особи ліцензіата на обробку персональних даних……………………………………………………….5**

**ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА ДО ІНВЕСТИЦІЙНОЇ ПРОГРАМИ**

1. Мета розробки інвестиційної програми……………………………….6

2. Загальна інформація про теплопостачальне підприємство…………..6

3. Оцінка існуючого технічного стану системи централізованого теплопостачання……………………………………………………………8

4. Загальний опис заходів інвестиційної програми……………………..10

5. Узагальнена характеристика об’єктів у сфері теплопостачання…….26

6. Аналіз впливу результатів реалізації програми на структуру

тарифу……………………………………………………………………..26

**ОПИС ЗАХОДІВ ІНВЕСТИЦІЙНОЇ ПРОГРАМИ НА ПЛАНОВИЙ ТА ПРОГНОЗНИЙ ПЕРІОД, ТЕО, ОБҐГРУНТУВАННЯ ВАРТОСТІ, ВИЗНАЧЕННЯ СТРОКУ ОКУПНОСТІ ТА ПОКАЗНИКІВ ЕФЕКТИВНОСТІ ЗАХОДІВ ІНВЕСТИЦІЙНОЇ ПРОГРАМИ……………………………………………………………….26**

**І. Інформаційна  картка  ліцензіата  до  інвестиційної  програми**

**на 2018 - 2025 роки**

(строк)

**СТРУКТУРНА ОДИНИЦЯ ПУБЛІЧНОГО АКЦІОНЕРНОГО ТОВАРИСТВА «ДОНБАСЕНЕРГО» СЛОВ’ЯНСЬКА ТЕПЛОВА ЕЛЕКТРИЧНА СТАНЦІЯ**

(найменування ліцензіата)

**1. Загальна інформація про ліцензіата**

|  |  |
| --- | --- |
| Найменування ліцензіата | СТРУКТУРНА ОДИНИЦЯ ПУБЛІЧНОГО АКЦІОНЕРНОГО ТОВАРИСТВА «ДОНБАСЕНЕРГО» СЛОВ’ЯНСЬКА ТЕПЛОВА ЕЛЕКТРИЧНА СТАНЦІЯ |
| Рік заснування | 1998р. |
| Форма власності | відокремлений структурний підрозділ ПАТ «Донбасенерго» |
| Місце знаходження | 84180, Донецька область, Слов’янський р-н. місто Миколаївка, вул. Січових стрільців, буд. 9 |
| Код за ЄДРПОУ | 00131104 |
| Прізвище, ім’я, по батькові посадової особи, посада | Черепій Валерій Олександрович, директор |
| Тел., факс, е-mail | т:+38(06262) 49 3 50 (директор)  т:+38(06262) 49 3 59 (приймальня)  т/ф:+38(06262) 49 1 43 |
| Ліцензія на Транспортування теплової енергії магістральними та місцевими (розподільчими) тепловими мережами, серії АЕ № 522320 дата видачі 14.02.2013 р. (переоформлена 29.12.2016 р.), термін дії безстроково. № рішення 2445 | Національна комісія, що здійснює державне регулювання у сферах енергетики та комунальних послуг (НКРЕКП) |
| Ліцензія на Виробництво теплової енергії, серії АЕ № 522319 дата видачі 14.02.2013 р. (переоформлена 29.12.2016 р.), термін дії безстроково. № рішення 2445 | Національна комісія, що здійснює державне регулювання у сферах енергетики та комунальних послуг (НКРЕКП) |
| Ліцензія на Постачання теплової енергії, серії АЕ № 522321 дата видачі 14.02.2013 р. (переоформлена 29.12.2016 р.), термін дії безстроково. № рішення 2445 | Національна комісія, що здійснює державне регулювання у сферах енергетики та комунальних послуг (НКРЕКП) |
| Статутний капітал ПАТ «Донбасенерго», тис. грн. | 236 443 |
| Балансова вартість активів СО ПАТ «Донбасенерго» Слов’янська ТЕС станом на 31.12.2019р. | 793 416 |
| Амортизаційні відрахування за останній звітний період (за видом діяльності – транспортування теплової енергії магістральними і місцевими (розподільчими) тепловими мережами), тис. грн. | 0 |
| Заборгованість зі сплати податків, зборів (обов’язкових платежів) СО ПАТ «Донбасенерго» Слов’янська ТЕС | 5 784 |
| \* вказана первісна вартість активів, що використовуються при здійсненні діяльності з транспортування теплової енергії | |

**2. Загальна інформація про інвестиційну програму**

|  |  |
| --- | --- |
| Цілі інвестиційної програми. | Скорочення збитків та підвищення надійності безперебійної подачі тепла і теплової енергії споживачам міста Миколаївка шляхом заміни аварійних ділянок, відновлення ізоляції, підключення системі опалення споживачів 2-го мікрорайону та 15 і 16 кварталів, відновлення теплопостачання споживачів аварійного селища.  Виконання вимог чинного законодавства України «Про теплопостачання» |
| Строк реалізації інвестиційної програми. | 2018-2025 рр. |
| На якому етапі реалізації заходів, зазначених в інвестиційній програмі, знаходиться ліцензіат | Виконано техніко-економічне обґрунтування (ТЕО)  Розроблено проектно-кошторисну документацію (Робочий проект 1 черга) |
| Головні етапи реалізації інвестиційної програми. | 1. Розробка проектно-кошторисної документації.  2. Закупівля обладнання та вибір підрядних організацій.  3. Будівельно-монтажні роботи.  4. Приймання у експлуатацію закінчених будівництвом об'єктів |

**3. Відомості про інвестиції за інвестиційною програмою**

|  |  |
| --- | --- |
| **Загальний обсяг інвестицій без ПДВ (тис. грн.)**, у тому числі: | 78349 |
| Капітальний ремонт аварійних дільниць теплових мереж кварталів № 8 та № 9 з поліпшенням експлуатаційних показників (роботи виконані у 2018 р. відповідно до угоди сторін № 241 від 20.09.2018 р. між Миколаївською міською радою, ПАТ «Донбасенерго» та КП «Сервіскомуненерго») | 5907 |
| Планований обсяг інвестицій на 2020-2025рр. | 72442 |
| власні кошти | 78349 |
| позичкові кошти | - |
| залучені кошти | - |
| бюджетні кошти | - |
| **Напрямки використання інвестицій** (у % від загального обсягу інвестицій): | |
| Заходи зі зниження питомих витрат, а також втрат ресурсів | 84,2% |
| Заходи щодо забезпечення технологічного та/або комерційного обліку ресурсів | 10,3% |
| Заходи щодо впровадження та розвитку інформаційних технологій | 5,5% |
| Заходи щодо модернізації та закупівлі транспортних засобів спеціального та спеціалізованого призначення | - |
| Заходи щодо підвищення екологічної безпеки та охорони навколишнього середовища | - |
| Інші заходи | - |

**4. Оцінка економічної ефективності інвестиційної програми**

|  |  |
| --- | --- |
| Чиста приведена вартість | -96 625 |
| Внутрішня норма дохідності | 12 |
| Дисконтований період окупності | 8 |
| Індекс прибутковості | -3,63 |

**ІІ. Фінансовий план використання коштів для виконання інвестиційної програми**

(Додаток 1).

**ІІІ. Фінансовий план використання коштів для виконання інвестиційної програми та їх урахування у структурі тарифів на 12 місяців**

(Додаток 2).

**ІV. План витрат за джерелами фінансування на виконання Інвестиційної програми для врахування у структурі тарифів на 12 місяців**

(Додаток 3).

**V. Інформаційна згода посадової особи ліцензіата на обробку персональних даних**

(Додаток 4).

**ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА ДО**

**ІНВЕСТИЦІЙНОЇ ПРОГРАМИ**

**1. Мета розробки інвестиційної програми**

Програму розроблено на підставі «Схеми перспективного розвитку системи теплопостачання міста Миколаївка», Програми підвищення ефективності теплопостачання м. Миколаївка, затверджених рішенням сесії Миколаївської міської ради від 25.07.2017року № 26-ІХ – 8 року та Плану технічного розвитку об’єкта концесії.

Головною метою Програми є підвищення ефективності та надійності функціонування житлово-комунальних систем життєзабезпечення населення, поліпшення якості житлово-комунальних послуг з одночасним зниженням нераціональних витрат.

**2. Загальна інформація про теплопостачальне підприємство**

Повна назва підприємства – СТРУКТУРНА ОДИНИЦЯ ПУБЛІЧНОГО АКЦІОНЕРНОГО ТОВАРИСТВА «ДОНБАСЕНЕРГО» «СЛОВ’ЯНСЬКА ТЕПЛОВА ЕЛЕКТРИЧНА СТАНЦІЯ. Скорочене найменування підприємства – СО ПАТ «ДОНБАСЕНЕРГО» «СЛОВ’ЯНСЬКА ТЕС».

Структурна одиниця не має статусу юридичної особи і створюється як відокремлений структурний підрозділ з правом мати власну печатку з посиланням на належність до Товариства та штамп з адресою місцезнаходження.

Структурна одиниця призначається здійснювати поза основним місцем розташування Товариства діяльність у відповідності до чинного законодавства України, Статуту Товариства та цього Положення.

Юридична адреса: 84180, Донецька область, Слов’янський р-н. місто Миколаївка, вул. Січових стрільців, буд. 9.

Структурна одиниця має баланс своєї діяльності, який є складовою консолідованого балансу Товариства.

Керівник структурної одиниці здійснює управління діяльністю структурної одиниці на підставі Положення про структурну одиницю, довіреності, наданої Головою правління Товариства на виконання відповідних функцій з правом їх передовіри.

Структурна одиниця створюється з метою отримання прибутку за наслідками своєї діяльності, як складової загального прибутку Товариства.

Предметом діяльності структурної одиниці є:

- розроблення, виробництво, виготовлення, зберігання, придбання, перевезення, придбання, пересилання, ввезення введення, відпуск, знищення наркотичних засобів, психотропних речовин і прекурсорів;

- виробництво електричної та теплової енергії з найбільшим прибутком та найменшим негативним впливом на навколишнє середовище;

- налагодження та ремонт обладнання будівель та споруд;

- контроль та продовження дії служби металу та зварених з’єднань обладнання теплових електростанцій, проведення технічного діагностування;

- метрологічне забезпечення підприємства;

- випробування (аналізи):

палива: твердого, газоподібного та рідкого палива,

масел: турбінного, трансформаторного, компресорного,

вихідної води для ТЕС;

* аналізи навколишнього атмосферного повітря;
* аналізи води, водо-обробних устаткувань (ХВО ОУД);
* одиничні аналізи хімічної лабораторії;
* високовольтні випробування, вимірювання та діагностування електротехнічного обладнання;
* капітальне будівництво, капітальний ремонт та поточне обслуговування виробничих фондів, об’єктів соціальної сфери та житла;
* реконструкція та технічне переобладнання виробничих фондів, об’єктів соціальної сфери та житла, що знаходяться на балансі;
* виробництво продукції виробничо-технічного призначення, товарів народного побуту, сільгосппродукції та її переробки;
* надання послуг промислового характеру:
* електропостачання;
* водопостачання;
* теплопостачання;
* автотранспортних послуг;
* послуги зв’язку;
* надання побутових послуг населенню, послуг культурно-просвітительських, лікувально-оздоровчих послуг населенню;
* матеріально-технічне забезпечення виробничого процесу та допоміжних виробництв;
* здійснення торгової, комерційної, посередницької діяльності;
* зовнішньоекономічна діяльність, що здійснюється за окремим рішенням Виконавчого органу ПАТ «Донбасенерго» для кожного конкретного випадку;
* соціально-побутова діяльність, у тому числі пунктів громадського харчування і робітничого постачання, створення мережі фірмових магазинів, надання готельних послуг;
* участь у частковому будівництві по узгодженню з Виконавчим органом ПАТ «Донбасенерго»;
* засоби масової інформації: малотиражна газета, кабельне телебачення.

Структурна одиниця може здійснювати й інші види діяльності, не заборонені законодавством, від імені та за дорученням Товариства.

Види діяльності, які потребують одержання ліцензії (дозволу), здійснюються лише після отримання Товариством відповідної ліцензії (дозволу).

**3. Оцінка існуючого технічного стану системи централізованого теплопостачання**

Джерело теплової енергії - бойлерна установка Слов’янської ТЕС загальною потужністю 100,52 Гкал/год, яка задіяна від паропроводів нерегульованих відборів пари енергоблоку №7, від теплофікаційного відбору турбогенератора №3 та від котлів №6 або №7 через РОУ-100/4.

На сьогоднішній день на балансі Слов’янської ТЕС знаходиться три котлоагрегата ТП-320-2 (2 шт.) та ТПП-200-1 потужністю 230т/г та 2650т/г.

Теплофікаційні установки Слов’янської ТЕС при номінальному навантаженні блока дозволяють забезпечити підключення теплофікаційного навантаження в розмірі 116,9 МВт (100,52 Гкал/год.).

Підключена теплове навантаження споживачів ТЕС становить 44,376716 МВт (38,157108 Гкал/ год.), з них:

• м. Миколаївка 35,39533 (30,434508 Гкал/год.), у тому числі:

- Опалення 31,0299425 (26,680948 Гкал год.);

- Гаряче водопостачання 4,36539 МВт (3,75356 Гкал/год.).

• Проммайданчик ТЕС 8,98138 МВт (7,7226 Гкал/год.)

Регулювання відпуску теплоти - центральне якісне, шляхом зміни температури мережної води в подавальному трубопроводі по опалювальному графіку 130-70 0С в залежності від температури зовнішнього повітря.

Транспортування теплової енергії здійснюється КП «Сервіскомуненерго» по двотрубній радіальній мережі протяжністю 28,416 км.п., система ГВП змішаного типу.

Схеми теплових мереж – двотрубна, приєднання споживачів –безпосереднє. Споживачі одержують теплову енергію за режимною картою роботи теплових мереж. Схема приєднання підігрівників гарячого водопостачання другого мікрорайону, 15, 16 кварталів закрита паралельна.

Зовнішні теплові мережі гарячого водопостачання не обладнані циркуляційними трубопроводами.

Підживлення теплової мережі здійснюється хімічно очищеною водою.

Місткість зовнішніх теплових мереж опалення становить 1623 м3.

Характеристика трубопроводів наведена в таблиці 1.

**Таблиця 1**

**Характеристика трубопроводів**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Зовнішній діаметр, мм | Довжина трубопроводів, м | | Разом,  м | | Надземна прокладка, м | Канальна прокладка, м | | Безканальна прокладка м |
| Магістральні трубопроводи | Підключення житлових будинків і об'єктів |
| **1** | **2** | **3** | **4** | | **5** | **6** | | **7** |
| Тепломережа м. Миколаївка | | | | | | | |  |
| 530 | 705 |  | 705 | 705 | | 0 | | 0 |
| 478 | 303 |  | 303 | 0 | | 303 | | 0 |
| 426 | 1713 |  | 1713 | 914 | | 799 | | 0 |
| 377 | 397 |  | 397 | 0 | | 397 | | 0 |
| 325 | 1383 |  | 1383 | 424 | | 959 | | 0 |
| 273 | 226 |  | 226 | 0 | | 226 | | 0 |
| 219 | 2367 | 60 | 2427 | 568 | | 1859 | | 0 |
| 159 | 2222 | 64 | 2286 | 1369 | | 881 | | 36 |
| 133 | 1526 | 458 | 1984 | 600 | | 1384 | | 0 |
| 108 | 3098 | 2228 | 5326 | 766 | | 3210 | | 1350 |
| 89 | 331 | 1141 | 1472 | 533 | | 933 | | 6 |
| 76 | 2335 | 1084 | 3419 | 1639 | | 1563 | | 217 |
| 57 | 326 | 2059 | 2385 | 1102 | | 738 | | 545 |
| 48 | 29 | 216 | 245 | 91 | | 154 | | 0 |
| 45 | 0 | 10 | 10 | 0 | | 0 | | 10 |
| 42 | 0 | 492 | 492 | 46 | | 167 | | 279 |
| 38 | 0 | 885 | 885 | 321 | | 175 | | 389 |
| 32 | 0 | 1600 | 1600 | 377 | | 698 | | 525 |
| 25 | 0 | 453 | 453 | 215 | | 111 | | 127 |
| 20 | 0 | 5 | 5 | 0 | | 0 | | 5 |
| РАЗОМ: | 16961 | 10755 | 27716 | 9670 | | 14557 | | 3489 |
| Тепломережа очисних споруд | | | | | | |  | |
| 159 | 376 | 0 | 376 | 376 | | 0 | 0 | |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | | **6** | **7** | |
| 108 | 62 | 0 | 62 | 62 | | 0 | 0 | |
| 57 | 0 | 121 | 121 | 121 | | 0 | 0 | |
| 48 | 0 | 91 | 91 | 91 | | 0 | 0 | |
| 38 | 0 | 50 | 50 | 50 | | 0 | 0 | |
| РАЗОМ: | 438 | 262 | 700 | 700 | | 0 | 0 | |
| РАЗОМ на балансі КП «Сервіскомуненерго» |  |  |  |  | |  |  | |
|  | 17399 | 11017 | 28416 | 10370 | | 14557 | 3489 | |

Найбільша проблема при експлуатації теплових мереж - це аварійний стан та зношеність теплоізоляції трубопроводів.

**4. Загальний опис заходів інвестиційної програми**

До складу заходів інвестиційної програми щодо реконструкції цілісного майнового комплексу транспортування теплової енергії споживачам м. Миколаївка входять заходи по зменшенню обсягу втрат енергоресурсів та впровадженню сучасних енергозберігаючих технологій, а саме:

− заміна зношених ділянок трубопроводів з використанням попередньоізольованих трубопроводів;

− відновлення пошкодженої i втраченої теплової ізоляції в недоходному обсязі на окремих ділянках трубопроводів

* оснащення житлового фонду, який підключений до системи централізованого теплопостачання, засобами обліку тепла;
* налагодження системи централізованого теплопостачання.

У 2018 році на підставі угоди сторін № 241 від 20.09.2018р. між Миколаївською міською радою, ПАТ «Донбасенерго» та КП «Сервіскомуненерго» виконано роботи з капітального ремонту аварійних дільниць теплових мереж кварталів №8 та №9 з поліпшенням експлуатаційних показників. Була проведена заміна аварійних ділянок трубопроводів на трубопроводи з пінополіуретановою ізоляцією типу «труба в трубі» загальною довжиною 3334 м.

Реконструкцію комплексу транспортування теплової енергії споживачам м. Миколаївка планується виконати в чотири черги будівництва:

- I черга будівництва – роботи виконуються у 2020-2022 роках;

- II черга будівництва - роботи виконуються у 2023 році;

- III черга будівництва - роботи виконуються у 2024 році;

- IV черга будівництва - роботи виконуються у 2025 році.

Перша черга будівництва поділяється на три пускових комплекси.

**4.1 Заміна** **аварійних ділянок трубопроводів на трубопроводи з пінополіуретановою ізоляцією типу «труба в трубі»**

На сьогодні теплові мережи є найменш надійними частинами систем теплопостачання через зношеність теплових мереж, яка складає в середньому 40%.

Термін експлуатації більшості трубопроводів тепломережі м. Миколаївка становить понад 30 років, тобто перевищує нормативний.

Так, відповідно до результатів діагностики, проведеної Слов’янською ТЕС та КП «Сервіскомуненерго» за зверненням Миколаївської міської Ради, значна кількість тепломережі знаходиться в аварійному стані за товщиною металу і тому потребує негайноїзаміни.

В таблиці 2 представлена характеристика труб опалення, які підлягають заміні або нової прокладці, із зазначенням існуючих діаметрів труб, діаметрів труб та способу їх прокладки після реконструкції, довжин ділянок трас тепломережі на яких проводиться заміна або нова прокладка труб.

Довжина ділянок теплотраси, на яких проводиться заміна аварійних ділянок трубопроводів або прокладка нових, по чергам будівництва складає:

а) I черга будівництва - 1990 м;

б) II черга будівництва – 2317 м;

в) III черга будівництва – 1864 м;

г) IV черга будівництва – 752 м

Таким чином, загальна довжина ділянок теплотрас м. Миколаївка, на яких проводиться заміна аварійних ділянок трубопроводів або прокладка нових труб, орієнтовно складає 6,92 км і уточняється проектувальником при розробці проектної документації.

Перелік ділянок теплотрас по кожній черзі будівництва, на яких проводиться заміна або нова прокладка труб опалення, представлено в підрозділі 1.4 «Опис заходів інвестиційної програми за чергами будівництва».

Найбільш ефективним вирішенням проблеми низької надійності трубопроводів є заміна аварійних ділянок трубопроводів на трубопроводи з пінополіуретановою теплоізоляцією типа «труба в трубі» з застосуванням зовнішньої оболонки з поліетилену низького тиску (ПНД).

При замiнi трубопроводів опалення, монтажу нових труб опалення та гарячого водопостачання у всіх чергах будівництва використовуються попередньоізольовані, на основі труби ГОСТ 8732-78 ст20, трубопроводи (далі по тексту - труби ПТПУ). Ділянки теплових мереж, на яких монтуються труби ПТПУ, обладнуються системою оперативного дистанційного контролю (ОДК), яка призначена для контролю стану вологості теплоізоляційного шару з пінополіуретану ізольованих трубопроводів і виявлення за допомогою стаціонарних або переносних детекторів ділянок з підвищеною вологістю ізоляції, викликаною або проникненням вологи через зовнішню поліетиленову оболонку трубопроводу, або за рахунок витоку теплоносія зі сталевого трубопроводу внаслідок корозії або дефекту зварних з’єднань.

Відповідно до вимог європейського стандарту EN 253 термін служби попередньо ізольованих труб повинен бути не менше 30 років постійної експлуатації з температурою 120 С. У системі, де температура менше 95оС, термін служби практично може бути необмеженим. Тобто надійність теплових мереж з цих труб значно вища ніж труб зі звичайною теплоізоляцією.

**Таблиця 2 - Загальні дані по монтажу та ізоляції трубопроводів опалення по чергам будівництва**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Зовнішній діаметр існуючого трубопроводу, мм** | **I черга будівництва** | | | **II черга будівництва** | | | **III черга будівництва** | | | **IV черга будівництва** | | |
| Зовнішній діаметр трубопроводу  після реконструкції | Довжина ділянки теплотраси , м | | Зовнішній діаметр трубопроводу  після реконструкції | Довжина ділянки теплотраси, м | | Зовнішній діаметр трубопроводу  після реконструкції | Довжина ділянки теплотраси, м | | Зовнішній діаметр трубопроводу  після реконструкції | Довжина ділянки теплотраси, м | |
| Надземне прокладання труб | Підземне  прокладання труб | Надземне прокладання труб | Підземне  прокладання труб | Надземне прокладання труб | Підземне  прокладання труб | Надземне прокладання труб | Підземне  прокладання труб |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** | **13** |
| 1. **М. МИКОЛАЇВКА БЕЗ УРАХУВАННЯ АВАРІЙНОГО СЕЛИЩА** | | | | | | | | | | | | |
| **1.1 Заміна і монтаж трубопроводів** | | | | | | | | | | | | |
| **426** | **426** | - | 100 | **-** | **-** | **-** |  |  |  |  |  |  |
| **325** | **325** |  | 83 | **-** | **-** | **-** | **-** | - | - | **325** | 153 |  |
| **273** | **-** | - | - | **-** | **-** | **-** | **159** | - | 34 |  | **-** |  |
| **219** | **219** | 94 | 246 | **-** | **-** | **-** | **219** | - | 54 | **219** | **-** | 346 |
| **219** | **-** | - | - | **-** | **-** | **-** | **159** | - | 213 | **-** | **-** | - |
| **159** | **159** | 67 | 208 | **-** | **-** | **-** | **159** | - | 156 | **159** | **-** | 58 |
| **159** | **-** | - | - | **-** | - | - | **89** | - | 16 | **-** | - | - |
| **159** | **-** | - | - | **-** | - | - | **108** | - | 308 | **-** | - | - |
| **159** | **-** | - | - | **-** | - | - | **76** | - | 13 | **-** | - | - |
| **159** | **-** | - | - | **-** | - | - | **57** | - | 50 | **-** | - | - |
| **133** | **-** | - | - | **-** | **-** | **-** | **133** | - | 63 | **133** | **-** | 195 |
| **133** | **-** | - | - | **-** | **-** | **-** | **76** | - | 130 | **-** | - | - |
| **133** | **-** | - | - | **-** | **-** | **-** | **89** | - | 123 | **-** | - | - |
| **108** | **108** | 96 | 408 | **-** | **-** | **-** | **108** | - | 125 | **-** | - | - |
| **108** | **-** | - | - | **-** | - | - | **76** | - | 40 | **-** | - | - |
| **108** | **-** | - | - | **-** | - | - | **57** | - | 88 | **-** | - | - |
| **89** | **-** | - | - | **-** | **-** | **-** | **89** | - | 62 | **-** | - | - |
| **89** | **-** | - | - | **-** | - | - | **76** | - | 46 | **-** | - | - |
| **76** | **76** | - | 221 | **-** | **-** | **-** | **76** | - | 218 | **-** | - | - |

**Продовження таблиці 2**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **6** | **7** | **8** | **10** | **11** | **12** | **14** | **15** | **16** |
| **57** | **57** | - | 150 | **-** | **-** | - | **57** | - | 45 | **-** | - | - |
| **42** | **42** | 2 | - |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **38** | **38** | 41 | - | **-** | **-** | **-** | **-** | - | - | **-** | - | - |
| **Разом за п. 1.1** | | **300** | **1416** | - | **-** | **-** | - | **-** | **1784** | - | **153** | **599** |
| **1716** | | - | **0** | | - | **1784** | | - | **752** | |
| **1.2 Прокладання нових трубопроводів** | | | | | | | | | | | | |
| **Трубопроводи ПТПУ** | **219** | 207 | 37 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| **Разом по п. 1.2** | | **244** | | - | **0** | | **-** | **0** | | **-** | **0** | |
| **1.3 Відновлення ізоляції** | | | | | | | | | | | | |
| **530** | **530** | 728 | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** |
| **426** | **426** | 496 | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** |
| **219** | **219** | 436 | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** |
| **159** | **159** | 75 | **-** | **159** | 236 | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** |
| **108** | **108** | 58 | **-** | **-** | - | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** |
| **89** | **89** | 68 | **-** | **89** | 15 | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** |
| **76** | **76** | 56 | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** |
| **42** | **42** | 45 | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** |
| **Разом за п. 1.3** | | **1962** | **-** | **-** | **251** | **-** |  |  |  | **-** | **-** | **-** |
| **1962** | | **-** | **251** | | **-** | **0** | | **-** | **0** | |
| **2. АВАРІЙНЕ СЕЛИЩЕ** | | | | | | | | | | | | |
| **2.1. Заміна і монтаж трубопроводів** | | | | | | | | | | | | |
| **325** | **325** | **30** | **-** | **-** | - | - | **325** | 80 | **-** | **-** | **-** | **-** |
| **133** | **-** | **-** | **-** | **133** | 16 |  | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** |
| **133** | **-** | **-** | **-** | **108** | - | 40 | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** |
| **133** | **-** | **-** | **-** | **76** | - | 80 | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** |
| **108** | **-** | **-** | **-** | **108** | 579 | 368 | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** |
| **76** | **-** | **-** | **-** | **76** | 157 | 772 | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** |

**Закінчення таблиці 2**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **6** | **7** | **8** | **10** | **11** | **12** | **14** | **15** | **16** |
| **57** | **-** | **-** | **-** | **57** | 70 | 235 | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** |
| **Разом за п. 2.1** | | **30** |  | **-** | **822** | **1495** | **-** | **80** | **-** | **-** | **-** | **-** |
| **30** | | **-** | **2317** | | **-** | **80** | | **-** | **0** | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **2.2 Відновлення ізоляції** | | | | | | | | | | | | | |
| **325** | **325** | 237 | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | | **-** |  |
| **219** | **-** | **-** | **-** | **219** | 131 | - | **-** | **-** | **-** | **-** | | **-** |  |
| **159** | **159** | 184 | **-** | **-** | - | - | **-** | **-** | **-** | **-** | | **-** |  |
| **133** | **133** | 268 | **-** | **133** | 120 | 96 | **-** | **-** | **-** | **-** | | **-** |  |
| **108** | **108** | 333 | **-** | **108** | 85 | - | **-** | **-** | **-** | **-** | | **-** |  |
| **57** | **57** | 45 | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | | **-** |  |
| **45** | **45** | 61 | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | | **-** | **-** |
| **32** | **32** | 169 | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | | **-** | **-** |
| **Разом за п. 2.2** | | **1297** | **-** |  | **336** | **96** | **-** | **-** | **-** | **-** | | **-** | **-** |
| **1297** | | **-** | **432** | | **-** | **0** | | **-** | | **0** | |
| **Загальна довжина ділянок теплотрас, на яких проводиться заміна труб опалення або прокладка нових:**  **- по чергах будівництва**  **(п. 1.1+п. 1.2+п. 2.1)** | | **1990 м** | | **2317 м** | | | **1864 м** | | | **752 м** | | | |
| **- ВСЬОГО (I+II+III+IV)** | | **6923 м** | | | | | | | | | | | |
| **Загальна довжина ділянок теплотрас, на яких проводиться відновлення ізоляції трубопроводів опалення або ізоляція нових:**  **- по чергах будівництва (п. 1.3+п. 2.2)** | | **3259 м** | | **683 м** | | | **0** | | | | **0** | | |
| **- ВСЬОГО (I+II+III+IV)** | | **3942 м** | | | | | | | | | | | |

Заміна трубопроводів опалення здійснюється з урахуванням оптимізованої схеми теплопостачання міста.

Даний ефект досягається в наслідок виключення понаднормативних втрат через ділянки труб із незадовільним станом теплоізоляції, а також за рахунок застосування теплоізоляції нового типу з кращими теплофізичними властивостями (низьким коефіцієнтом теплопровідності).

Інформацію щодо інвестицій, необхідних для реконструкції тепломереж, строки реалізації заходу та розрахунок економічного ефекту наведено **у додатках 1 та 2.**

**4.2** **Відновлення теплової ізоляції тепломережі**

Значну долю в теплових мережах складають старі трубопроводи з теплоізоляцією з мінеральної вати. Такий тип ізоляції не забезпечує надійне і економічне теплопостачання внаслідок великої частоти пошкоджень труб через зовнішню корозію та втрат тепла через ізоляцію внаслідок її зволоження і руйнування.

Відповідно до результатів діагностики проведеної Слов’янською ТЕС та КП «Сервіскомуненерго» за зверненням Миколаївської міської Ради теплова ізоляція значної кількісті трубопроводів тепломережі знаходиться в аварійному стані (ступінь зношеності від 10% до 80%). Тому мають місце підвищенні втрати теплової енергії при її транспортуванні.

Інвестиційною програмою передбачено відновлення або повна заміна теплоізоляційного шару існуючих трубопроводів опалення.

В таблиці 2 представлена характеристика труб опалення, які підлягають теплоізоляції. Довжина ділянок теплотрас, на яких проводиться відновлення або повна заміна теплоізоляції труб опалення, по чергам будівництва складає:

а) I черга будівництва - 3259 м;

б) II черга будівництва – 683 м.

Таким чином, загальна довжина ділянок теплотрас м. Миколаївка, на яких проводиться відновлення теплоізоляції труб опалення, орієнтовно складає 3,94 км і уточняється проектувальником при розробці проектної документації.

Перелік ділянок теплотрас по кожній черзі будівництва, на яких проводиться відновлення теплоізоляції, представлено в підрозділі 1.4.

Інформацію щодо інвестицій, необхідних для відновлення теплоізоляції, строки реалізації заходу та розрахунок економічного ефекту наведено **у додатках 1 та 2.**

**4.3** **Встановлення вузлів обліку теплової енергії у споживачів**

Важливим складником організації ефективного теплопостачання є вибір оптимальних схем організації обліку енергоресурсів і експлуатації приладів. Вирішенню цього завдання мають передувати заходи щодо аналізу схем тепло- й водопостачання, визначення причин і джерел найбільших втрат, а також обґрунтування норм енергоресурсоспоживання для розглянутого об'єкта. Схеми організації обліку розробляються для всіх рівнів споживання – теплового району, житлового мікрорайону, житлового будинку. У всіх випадках варто прагнути до мінімізації парку приладів обліку і до скорочення (уніфікації) їхньої номенклатури.

Прийнятий Верховною Радою України Закон від 22.06.2017р. № 2119-19 «Про комерційний облік теплової енергії та водопостачання» зобов’язує операторів теплових мереж забезпечити до кінці 2019 року 100% комерційний облік теплової енергії, при цьому встановлення групових вузлів комерційного обліку Законом не передбачено.

Враховуючи вимоги даного закону прийнято рішення включити в інвестиційну програму захід з обладнання абонентських вводів приватних домогосподарств будинковими приладами обліку теплової енергії у кількості 226 шт. (дивись табл. 3). Передбачається установка типового вузла обліку теплової енергії на основі одноканального ультразвукового теплолічильника Ultraheat (або аналогічного) з приладами для автоматизованої передачі даних.

Перелік житлових будинків, де встановлюються вузли обліку теплової енергії, представлено в підрозділі 1.4.

Обсяги з встановлення приладів комерційного обліку теплової енергії можуть буди скореговані у залежності від рішення власників будівель на згоду по встановленню приладів відповідно до Закону України «Про комерційний облік теплової енергії та водопостачання».

Роботи по встановленню приладів обліку тепла планується здійснити у 2020 році, в першому пусковому комплексу першої черзі будівництва.

В період реконструкції планується встановлення дросельних пристроїв в містах існуючого вводу тепла до будинків (див. таблицю 3) у кількості орієнтовно 525 один., у тому числі:

- 232 один. – у I черзі будівництва;

- 141 один. – у II черзі будівництва;

- 152 один. – у III черзі будівництва.

Кількість та місця встановлення дросельних пристроїв уточняється проектувальником при розробці проектної документації.

**4.4 Встановлення у споживачів приладів обліку споживання гарячої води**

Реалізація цього заходу необхідна для виконання норм закону України «Про комерційний облік теплової енергії та водопостачання».

Установка лічильників дозволить скоротити витрати підживлювальної і питної води в системі теплопостачання та скоротити теплові витрати.

Враховуючи вимоги даного закону прийнято рішення включити в інвестиційну програму захід з обладнання абонентських вводів домогосподарств м. Миколаївка будинковими приладами обліку споживання гарячої води у кількості 307 шт. (дивись табл. 3). Передбачається установка вузла обліку гарячої води на основі лічильника гарячої води серії JS, виробництва «PoWoGaZ» (або аналогічного).

Перелік житлових будинків, де встановлюються вузли обліку гарячої води, представлено в підрозділі 1.4.

Роботи по встановленню приладів обліку планується здійснити у 2020 році, в першому пусковому комплексу першої черзі будівництва.

Обсяги з встановлення приладів комерційного обліку гарячої води можуть буди скореговані у залежності від рішення власників будівель на згоду по встановленню приладів відповідно до Закону України «Про комерційний облік теплової енергії та водопостачання».

**Таблиця 3 - Загальні дані по установці насосів, клапанів, лічильників та будівництву нових споруд по чергам будівництва**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **I черга будівництва** | | | | **II черга будівництва** | | | | **III черга будівництва** | | | | **IV черга будівництва** | | | | **ВСЬОГО**  **(I+II+III+**  **IV)** |
| Найменування робіт | Установка насосів вузлі змішування, один. | Будівництво нових споруд, один. | Встановлення балансувальних клапа-  нів, шт. | Встановлення лічильників, дросельних пристроїв, шт. | Установка насосів вузлі змішування, один. | Будівництво нових споруд, один. | Встановлення балансувальних клапа-  нів, шт. | Встановлення лічильників, дросельних пристроїв, шт. | Установка насосів вузлі змішування, один. | Будівництво нових споруд, один. | Встановлення балансувальних клапа-  нів, шт. | Встановлення лічильників, дросельних пристроїв, шт. | Установка насосів вузлі змішування, один. | Будівництво но-  вих споруд, один. | Встановлення балансувальних клапа-  нів, шт. | Встановлення лічильників, дросельних пристроїв, шт. |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** | **13** | **14** | **15** | **16** | **17** | **18** |
| **М. МИКОЛАЇВКА БЕЗ УРАХУВАННЯ АВАРІЙНОГО СЕЛИЩА** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1.1 Установка насосів змішування: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| * типу WILO IPn 100/335-15/4 потужністю 15 кВт кожний | **-** |  |  |  | **3**  (квартали №№ 15, 16**)** |  |  |  | **-** |  |  |  | **3**  (2-й мікрорайон) |  |  |  | **6** |
| * типу WILO IPn 80/250-5,5/4 потужністю 5,5 кВт кожний | - |  |  |  | - |  |  |  | **-** |  |  |  | - |  |  |  | **0** |
| 1.2  Будівництво: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| а) камер перемикання |  | **12** |  |  |  | **-** |  |  |  | **6** |  |  |  | **4** |  |  | **22** |
| б) камер для обслуговування системи ОДК |  | **2** |  |  |  | **-** |  |  |  | **-** |  |  |  | **-** |  |  | **2** |

Продовження таблиці 2

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** | **13** | **14** | **15** | **16** | **17** | **18** |
| в) дренажних колодців |  | **17** |  |  |  | **-** |  |  |  | **8** |  |  |  | **5** |  |  | **30** |
| 1.3  Встановлення ручних балансувальних клапанів. |  |  | **16** |  |  |  | **-** |  |  |  | **-** |  |  |  | **-** |  | **16** |
| 1.4  Встановлення приладів обліку: |  |  |  |  |  |  |  | **-** |  |  |  | **-** |  |  | **-** |  |  |
| - теплової енергії |  |  |  | **89** |  |  |  | **-** |  |  |  | **-** |  |  | **-** |  | **89** |
| * гарячої води |  |  |  | **202** |  |  |  | **-** |  |  |  | **-** |  |  |  | **-** | **202** |
| 1.5  Встановлення дросельних пристроів |  |  |  | **153** |  |  |  | **-** |  |  |  | **152** |  |  |  | **-** | **305** |
| **Разом по чергах будівництва (без урахування аварійного селища)** | **0** | **31** | **16** | **444** | **3** | **0** | **0** | **0** | **0** | **14** | **0** | **152** | **3** | **9** | **0** | **0** | **-** |
| **2. АВАРІЙНЕ СЕЛИЩЕ** | | | | | | | | | | | | | | | | |  |
| 2.1 Установка насосів змішування: | - |  |  |  | - |  |  |  |  |  |  |  | - |  |  |  |  |
| * типу WILO IPn 100/335-15/4 потужністю 15 кВт кожний | **-** |  |  |  | - |  |  |  | - |  |  |  | **-** |  |  |  | **0** |
| * типу WILO IPn 80/250-5,5/4 потужністю 5,5 кВт кожний | **-** |  |  |  | **-** |  |  |  | **3** |  |  |  | **-** |  |  |  | **3** |
| 2.2 Будівниц-тво: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| а) камер перемикання |  | **-** |  |  |  | **10** |  |  |  | **-** |  |  |  | **-** |  |  | **10** |
| б) камер для обслуговування системи ОДК |  | **-** |  |  |  | **-** |  |  |  | **-** |  |  |  | **-** |  |  | **0** |
| в) дренажних колодців |  | **-** |  |  |  | **12** |  |  |  | **-** |  |  |  | **-** |  |  | **12** |
| 2.3 Встановлення ручних балансувальних клапанів. |  |  | **-** |  |  |  | **-** |  |  |  | **-** |  |  |  | **-** |  | **0** |
| 2.4 Встановлення приладів обліку: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| - теплової енергії |  |  |  | **137** |  |  |  | **-** |  |  |  | **-** |  |  |  | **-** | **137** |
| * гарячої води |  |  |  | **105** |  |  |  | **-** |  |  |  | **-** |  |  |  | **-** | **105** |
| 2.5 Встановлення дросельних пристроів |  |  |  | **79** |  |  |  | **141** |  |  |  | **-** |  |  |  | **-** | **220** |
| **Разом по чергах будівництва по аварійному селишу** | **0** | **0** | **0** | **321** | **0** | **22** | **0** | **141** | **3** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** |  |
| **ВСЬОГО ПО М. МИКОЛАЇВКА ПО ЧЕРГАХ БУДІВНИЦТВА** | **0** | **31** | **16** | **765** | **3** | **22** | **0** | **141** | **3** | **14** | **0** | **152** | **3** | **9** | **0** | **0** |  |

**4.5** **Підключення системи опалення споживачів кварталів № 15 і № 16 через вузол змішування і подача теплоносія за графіком 95-70С**

Споживачі кварталів № 15 і № 16 отримують тепло за графіком 130-70℃ з установкою елеваторних вузлів. Гаряче водопостачання зазначених споживачів здійснюється за закритою схемою з установкою пластинчатих підігрівачів, окремо розташованих ТРП.

Елеваторні вузли споживачів не забезпечують необхідну подачу води за графіком 95-70℃ через незадовільний технічний стан та розрегулювання системи теплопостачання.

В зовнішніх теплових мережах відсутні циркуляційні трубопроводи, через що, споживачі зазначених кварталів отримують послугу гарячого водопостачання незадовільної якості.

Для вирішення зазначених проблем пропонується підключення системи опалення споживачів кварталів № 15 i № 16 через вузол змішування з метою переходу на графік 95/70℃ та створення системи автоматизації вузла змішування для контролю, керування, захисту насосного обладнання вузла і контролю технологічних параметрів теплоносія.

Вузол змішування приєднує системи опалення будинку до теплової мережі, забезпечує циркуляцію теплоносія через стояки і опалювальні прилади споживачів, а також автоматичну зміну температури теплоносія в залежності від температури навколишнього середовища (погодозалежне управління).

Для того, щоб зменшити температуру води в подачі і, одночасно, збільшити кратність циркуляції теплоносія в системі опалення, пропонується установка в існуючому ТРП кварталу № 16 трьох насосів змішування (два основних та один резервний) типу WILO IPn 100/335-15/4 (або аналогічних) з вiдповiдною арматурою, контрольно-вимiрювальними приладами i системою керування (див. таблицю 3). Насоси розміщуються на перемичці між подачею і зворотнім трубопроводом.

Технічні характеристики насоса наступні:

* продуктивність - 140-28 м3/год;
* напір – 20-35 м;
* частота обертання - 1450 об / хв.;
* потужність електродвигуна – 15 кВт.

Передбачається прокладання зовнішніх мереж електропостачання вузла змішування. Джерелом живлення електроустановок вузла змішування, обліку електроенергії попередньо прийнято найближчий існуючий трансформаторний пункт ТП-11. Остаточне рішення по зовнішньому електропостачанню з вибором джерела електропостачання буде прийнято проектувальником в рамках окремого проекту.

Роботи по створенню вузла змішування кварталів № 15 і № 16 планується виконати в II черзі будівництва.

В таблиці 4 представлена характеристика нових труб ГВП із зазначенням діаметру трубопроводів та способу їх прокладки, довжини ділянок теплотрас, на яких здійснюється прокладання цих труб.

**Роботи по прокладанню циркуляційних та подавальних трубопроводів ГВП кварталів № 15 і № 16** планується виконати в I черзі будівництва.

Загальна довжина ділянок теплотрас кварталів № 15 і № 16, на яких проводиться прокладання нових циркуляційних та подавальних трубопроводів ГВП, орієнтовно складає 1,76 км.

Перелік ділянок теплотрас кварталів № 15 і № 16, на яких проводиться прокладання труб ГВП, представлено в підрозділі 1.4.

Загальна довжина ділянок трас тепломережі м. Миколаївка, на яких проводиться прокладання нових труб ГВП, по всім чергам будівництва орієнтовно складає 2,94 км (дивись таблицю 4) і уточняється проектувальником при розробці проектної документації.

**Таблиця** **4 - Загальні дані по прокладці нових трубопроводів гарячого водопостачання по чергам будівництва**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Умовний діаметр нового трубопроводу ГВП,**  **мм** | **I черга будівництва** | | **II черга будівництва** | | **III черга будівництва** | | **IV черга будівництва** | |
| Довжина ділянки теплотраси, м | | Довжина ділянки теплотраси, м | | Довжина ділянки теплотраси, м | | Довжина ділянки теплотраси, м | |
| Надземне прокладання труб | Підземне  прокладання труб | Надземне прокладання труб | Підземне  прокладання труб | Надземне прокладання труб | Підземне  прокладання труб | Надземне прокладання труб | Підземне  прокладання труб |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** |
| 1. **Прокладання циркуляційних трубопроводів гарячого водопостачання (Т4)** | | | | | | | | |
| **32** | - | 181 | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** |
| **40** | - | 189 | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **389** |
| **50** | 85 | 489 | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **415** |
| **65** | - | 265 | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** |
| **80** | 198 | 77 | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **378** |
| **100** | - | 35 | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** |
| **Разом за п. 1.1** | **283** | **1236** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** |
| **1519** | | **0** | | **0** | | **1182** | |
| 1. **Прокладання подавальних трубопроводи гарячого водопостачання (Т3)** | | | | | | | | |
| **80** | - | 113 | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** |
| **100** | 75 | 41 | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** |
| **150** | - | 13 | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** |
| **Разом за п. 1.2** | **75** | **167** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** |
| **242** | | **0** | | **0** | | **0** | |
| **Загальна довжина ділянок теплотраси, на яких виконується прокладання нових труб ГВП:**  **- за чергами будівництва** | **1761 м** | | **0** | | **0** | | **1182 м** | |
| **- ВСЬОГО (I+II+III+IV)** | **2943 м** | | | | | | | |

Подача теплоносія споживачам мікрорайонів за графіком 95-70℃ дозволить зменшити теплові втрати в зовнішніх теплових мережах, економити теплову енергію за рахунок ліквідації перетопів споживачів при температурах зовнішнього повітря від +1,8 до + 10˚С, коли для потреб опалення температура мережної води в подавальному трубопроводі вимагається нижче 70℃, необхідних для гарячого водопостачання, а також скоротити втрати тепла та питної води з витоками теплоносія в системі ГВП.

**4.6 Підключення системи опалення споживачів 2-го мікрорайону через вузол змішування і подача теплоносія за графіком 95-70С**

Споживачі 2-го мікрорайону отримують тепло за графіком 130-70℃ з установкою елеваторних вузлів. Гаряче водопостачання зазначених споживачів здійснюється за закритою схемою з установкою пластинчатих підігрівачів в окремо розташованих ТРП.

Елеваторні вузли споживачів не забезпечують необхідну подачу води за графіком 95-70℃ через незадовільний технічний стан та розрегулювання системи теплопостачання.

В зовнішніх теплових мережах відсутні циркуляційні трубопроводи, через що споживачі зазначених кварталів отримують послугу гарячого водопостачання незадовільної якості.

Для вирішення зазначених проблем пропонується підключення системи опалення споживачів 2-го мікрорайону через вузол змішування з метою переходу на графік 95/70℃ та створення системи автоматизації вузла змішування для контролю, керування, захисту насосного обладнання вузла і контролю технологічних параметрів теплоносія.

Вузол змішування приєднує системи опалення будинку до теплової мережі, забезпечує циркуляцію теплоносія через стояки і опалювальні прилади споживачів, а також автоматичну зміну температури теплоносія в залежності від температури навколишнього середовища (погодозалежне управління).

Для того, щоб зменшити температуру води в подачі і, одночасно, збільшити кратність циркуляції теплоносія в системі опалення, пропонується установка в існуючій будівлі ТРП другого мікрорайону трьох насосів змішування (два основних та один резервний) типу WILO IPn 100/335-15/4 (або аналогічних) з вiдповiдною арматурою, контрольно-вимiрювальними приладами i системою керування (див. таблицю 3). Насоси розміщуються на перемичці між подачею і зворотнім трубопроводом. Технічні характеристики насоса надані у п. 1.3.5.

Передбачається прокладання зовнішніх мереж електропостачання вузла змішування. Джерелом живлення електроустановок вузла змішування, обліку електроенергії попередньо прийнято найближчий існуючий трансформаторний пункт ТП-14. Остаточне рішення по зовнішньому електропостачанню з вибором джерела електропостачання буде прийнято проектувальником - розробником електротехнічної частини проекту.

З метою безперебійного забезпечення споживачів гарячою водою з нормативної температурою необхідно відновити циркуляційні трубопроводи ГВП.

Роботи по створенню вузла змішування та прокладанню циркуляційних трубопроводів 2-го мікрорайону планується виконати в IV черзі будівництва.

Загальна довжина ділянок трас тепломережі другого мікрорайону м. Миколаївка, на яких проводиться **прокладання нових циркуляційних трубопроводів ГВП** орієнтовно складає 1,18 км (див. таблицю 4) і уточняється проектувальником при розробці проектної документації.

Перелік ділянок теплотрас 2-го мікрорайону м. Миколаївка, на яких проводиться прокладання нових циркуляційних трубопроводів ГВП, представлено в підрозділі 1.4 даної пояснювальної записці.

Подача теплоносія споживачам 2-го мікрорайона за графіком 95-70℃ дозволить зменшити теплові втрати в зовнішніх теплових мережах, економити теплову енергію за рахунок ліквідації перетопів споживачів при температурах зовнішнього повітря від +1,8 до + 10˚С, коли для потреб опалення температура мережної води в подавальному трубопроводі вимагається нижче 70℃, необхідних для гарячого водопостачання, а також скоротити втрати тепла та питної води з витоками теплоносія в системі ГВП.

**4.7 Відновлення теплопостачання споживачів аварійного селища через вузол змішування**

Споживачі аварійного селища отримують тепло за графіком 130-70℃. Гаряче водопостачання зазначених споживачів здійснюється по відкритій схемі з нижньою зрізанням 70℃. Споживачі підключені безпосередньо до теплової мережі. Станція змішання з 2008 р. в роботу не включалася.

Пропонується відновлення теплопостачання споживачів аварійного селища через вузол змішування та створення системи автоматизації вузла змішування для контролю, керування, захисту насосного обладнання вузла і контролю технологічних параметрів теплоносія.

Обладнання вузла змішування встановлюється в існуючій будівлі аварійного селища. Для того, щоб зменшити температуру води в подачі передбачається установка трьох насосів змішування (два основних та один резервний) типу WILO IPn 80/250-5,5/4 (або аналогічних) з відповідною арматурою, контрольно-вимірювальними приладами i системою керування.

Технічні характеристики насоса наступні:

* продуктивність - 70-20 м3 /год;
* напір – 18,5-21 м;
* частота обертання - 1450 об / хв.;
* потужність електродвигуна – 5,5 кВт.

Передбачається прокладання зовнішніх мереж електропостачання. Джерелом живлення електроустановок вузла змішування, обліку електроенергії попередньо прийнято найближчий існуючий трансформаторний пункт ТП-522. Остаточне рішення по зовнішньому електропостачанню з вибором джерела електропостачання буде прийнято проектувальником-розробником електротехнічної частини проекту.

Роботи по створенню вузла змішування аварійного селища планується виконати в III черзі будівництва (див. таблицю 3).

**4.8 Встановлення балансувальних клапанів на квартальних відгалуженнях**

На квартальних відгалуженнях від магістральних теплових мереж пропонується встановити ручні балансувальні клапани з попереднім налаштуванням пропускної здатності типу МSV-F2 виробництва фірми Danfoss (або аналогічних). Клапан МSV - F2 встановлюється на трубопроводах – подавальному або зворотному і об'єднує функції запірного клапана, клапана з попереднім налаштуванням і дренажного пристрою. Він обмежує максимальні витрати теплоносія і може бути попередньо налаштований на необхідне значення максимальної витрати.

Для кожної ділянки, залежно від попередньої настройки, можна встановити необхідне значення перепаду тиску.

Установка балансувальних клапанів дозволяє виконати більш якісне регулювання системи теплопостачання, надає можливість поетапного регулювання режимів окремих кварталів і в цілому забезпечує гідравлічну стійкість системи.

В період реконструкції, у I черзі будівництва, планується установка балансувальних клапанів, в кількісті 16 один. (див. таблицю 3).

Місця встановлення балансувальних клапанів наведено у підрозділі 1.4.

**4.9 Розробка і впровадження автоматизованої інформаційної системи**

В I черзі будівництва передбачається розробка і впровадження автоматизованої інформаційної системи (АІС) на основі SCADA-програмної оболонки (комплекса) NovaSyS HeatSupply (або її аналога) виробництва ТОВ «НiК» (м. Київ).

АІС призначена для вимірювання, обробки, відображення, зберігання (архівування) інформації, інформування про нештатні ситуації, виводу за вимогою інформації про стан системи теплопостачання міста Миколаївки.

До АІС передбачається підключення наступних об’єктів:

* вузла змішування кварталів № 15 і № 16 –  в II черзі будівництва;
* вузла змішування аварійного селища - в III черзі будівництва;
* вузла змішування другого мікрорайону - в IV черзі будівництва;
* проектуємих вузлів обліку теплової енергії – 226 шт.- в I черзі будівництва;
* існуючих вузлів обліку теплової енергії – 197 шт. - в I черзі будівництва

**4.10 Нове будівництво**

В обсяг реконструкції входить будівництво нових споруд, в кількості 76 один. (див. таблицю 2), у тому числі:

а) камер перемикання – 32 один., у тому числі:

- в I черзі будівництва - 12 один;

- в II черзі будівництва – 10 один;

- в III черзі будівництва – 6 один.;

- в IV черзі будівництва – 4 один.

б) камер для обслуговування системи ОДК – 2 один. в I черзі будівництва;

в) дренажних колодців – 42 один, у тому числі:

- в I черзі будівництва - 17 один;

- в II черзі будівництва – 12 один;

- в III черзі будівництва – 8 один.;

- в IV черзі будівництва – 5 один.

Камера перемикання будується для управління ділянками трубопроводів, що підводять енергоносій безпосередньо до кінцевого споживача та для можливості обслуговування встановлених в ній запірної арматури, КВП, елементів системи ОДК.

Дренажні колодці будуються для збору води при дренуванні системи теплових мереж, її остигання і подальшої відкачки в систему побутової каналізації.

Кількість нових споруд уточняється в процесі проектування.

**5. Узагальнена характеристика об’єктів у сфері теплопостачання** (Додаток 5)

**6. Аналіз впливу результатів реалізації програми на структуру тарифу**

Підприємством подана інвестиційна програма на 2018-2025 рік на суму – **78 349** **тис. грн.**

* амортизаційних відрахувань – 49 864 тис. грн.

- прибутку – **28 485 тис. грн.**

Більш детально аналіз впливу результатів на тариф та розрахунок грошових потоків наведено у Додатку 6.

**ОПИС ЗАХОДІВ ІНВЕСТИЦІЙНОЇ ПРОГРАМИ НА ПЛАНОВИЙ ТА ПРОГНОЗНИЙ ПЕРІОД, ТЕО, ОБҐГРУНТУВАННЯ ВАРТОСТІ, ВИЗНАЧЕННЯ СТРОКУ ОКУПНОСТІ ТА ПОКАЗНИКІВ ЕФЕКТИВНОСТІ ЗАХОДІВ ІНВЕСТИЦІЙНОЇ ПРОГРАМИ**

Капітальний ремонт аварійних дільниць теплових мереж кварталів №8 та №9 з поліпшенням експлуатаційних показників виконаний на підставі угоди сторін № 241 від 20.09.2018р. про виконання робіт, які передбачені інвестиційною програмою розвитку об’єкту концесії, з наступним їх зарахуванням в рахунок виконання зобов’язань за договором концесії між Миколаївською міською радою, ПАТ «Донбасенерго» та КП «Сервіскомуненерго». У 2018 році була проведена заміна аварійних ділянок трубопроводів на трубопроводи з пінополіуретановою ізоляцією типу «труба в трубі» загальною довжиною 3334 м.

Зведений кошторисний розрахунок вартості капітального ремонту аварійних дільниць теплової мережі кварталу № 8 з поліпшенням експлуатаційних показників м. Миколаївка Слов’янського району Донецької обл. наведено у Додатку 7.

Копію звіту щодо проведення експертизи кошторисної частини проектної документації «Капітальний ремонт аварійних дільниць теплової мережі кварталу № 8 з поліпшенням експлуатаційних показників м. Миколаївка Слов’янського району Донецької обл.» наведено у Додатку 8.

Зведений кошторисний розрахунок вартості капітального ремонту аварійних дільниць теплової мережі кварталу № 9 з поліпшенням експлуатаційних показників м. Миколаївка Слов’янського району Донецької обл. наведено у Додатку 9.

Копію звіту щодо проведення експертизи кошторисної частини проектної документації «Капітальний ремонт аварійних дільниць теплової мережі кварталу № 9 з поліпшенням експлуатаційних показників м. Миколаївка Слов’янського району Донецької обл.» наведено у Додатку 10.

Реконструкцію цілісного майнового комплексу транспортування теплової енергії споживачам м. Миколаївка планується виконати в чотири черги будівництва (2020-2025рр.)

Зведений кошторисний розрахунок вартості реконструкції цілісного майнового комплексу транспортування теплової енергії споживачам м. Миколаївка Слов’янського району Донецької області наведено у Додатку 11.

Копію експертного звіту щодо розгляду проектної документації за техніко-економічним обґрунтуванням «Реконструкція цілісного майнового комплексу транспортування теплової енергії споживачам м. Миколаївка Слов’янського району Донецької області» наведено у Додатку 12.

**1.7.1 Перша черга будівництва** (**виконання у 2020-2022 р.)**

В рамках першої черги будівництва виконуються роботи по магістральним мережам старої частини Миколаївки; теплових мереж кварталів № 10, 10а, № 15; центра надання адміністративних послуг (далі – ЦНАП) з метою підвищення їх надійності i енергоефективності. По існуючій системi теплопостачання принципових змін не передбачається.

**1.7.1.1 Перший пусковий комплекс (виконання у 2020 р.)**

До складу робіт, що виконуються у першому пусковому комплексі, входять наступні роботи:

1) **Заміна трубопроводів опалення** на ділянках теплотрас загальною довжиною 1 265 м (на ділянках теплотрас довжиною 230 м– надземне прокладання трубопроводів, на ділянках теплотрас довжиною 1035 м– підземне прокладання).

Місця стиків труб ПТПУ покриваються лаком БТ-577- при підземному прокладанні труб, та фарбою ПФ-115 – при надземному прокладанні, та захищаються комплектом теплогідроізоляції стиків.

Розподіл ділянок теплотрас, на яких проводиться заміна i монтаж трубопроводів опалення (Т1, Т2) з вказанням робіт, що виконуються, наведено в таблиці 5.

Таблиця 5 - Дiлянки теплотрас, на яких проводиться заміна трубопроводів опалення

| **Назва ділянки теплотраси** | **Зовнішній діаметр трубопровода існуючий, мм** | **Довжина ділянки тепло-траси, м** | **Прокладання** | **Видробiт** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. *Магістральні мережі старої частини Миколаївки* | | | | |
| Теплові мережі до ФС - 3 (т. 652--т. 653) | 38 | 41 | Надземне | - демонтаж iснуючого трубопровода; монтаж сталевого трубопровода попередньо теплоізольованого спіненим поліуретаном (трубопровод ПТПУ) з захисною оболонкою з металу;  - монтаж опорних будівельних конструкцій під трубопроводи |
| Магістральні мережі біля пожежної частини під дорогою (т. 121 - ТК-122)-аварійне селище | 325 | 30 | Надземне | - демонтаж iснуючих лоткiв та труб теплових мереж; вiдновлювальнi землянi роботи;  - монтаж трубопровода ПТПУ з захисною оболонкою з металу;  - монтаж опорних будівельних конструкцій під трубопроводи |
| 1. *Теплові мережі кварталу № 15* | | | | |
| ТК-3 - ТК-80 | 325 | 83 | Безканальне | - демонтаж iснуючих лоткiв, демонтаж iснуючих трубопроводiв;  - монтаж трубопровода ПТПУ з оболонкою з поліетилену, вiдновлювальнi землянi роботи; |
| ТК-80 - ТК-83 | 159 | 112 | Безканальне | - демонтаж існуючих лоткiв, демонтаж iснуючих трубопроводів;  - монтаж трубопровода ПТПУ з оболонкою з поліетилену;  - улаштування футлярів під автомобільними шляхами;  - вiдновлювальнi землянi роботи |
| 1. *Теплові мережі кварталу № 10а* | | | | |
| ТК-3 - т. 415 | 108 | 81 | Надземне та безканальне | - демонтаж iснуючих лоткiв, демонтаж iснуючих трубопроводiв;  - монтаж трубопровода ПТПУ з захисною оболонкою з металу на ділянці траси довжиною 63 м. (надземне прокладання);  - монтаж трубопровода ПТПУ з захисною оболонкою з поліетилену на ділянці траси довжиною 18 м.;  - улаштування футлярів під автомобільними шляхами;  - вiдновлювальнi землянi роботи  - монтаж опорних будівельних конструкцій під надземні трубопроводи |
| 1. *Теплові мережі кварталу № 10* | | | | |
| ТК-4 - т. 483 | 159  42 | 76  2 | Безканальне  Надземне | -демонтаж існуючих лоткiв, демонтаж iснуючих трубопроводів;  - монтаж трубопровода ПТПУ з оболонкою з поліетилену;  - улаштування футлярів під автомобільними шляхами;  - вiдновлювальнi землянi роботи |
| т. 483 – ТК-77 | 76  57 | 154  4 | Безканальне | - демонтаж існуючих лоткiв, демонтаж iснуючих трубопроводів;  - монтаж трубопровода ПТПУ з оболонкою з поліетилену;  - улаштування футлярів під автомобільними шляхами;  - вiдновлювальнi землянi роботи |
| ТК-77-ТК-78 | 57 | 56 | Безканальне | - демонтаж існуючих лоткiв, демонтаж iснуючих трубопроводів;  - монтаж трубопровода ПТПУ з оболонкою з поліетилену;  - вiдновлювальнi землянi роботи |
| 1. *Теплові мережі кварталу № 13 (ЦНАП)* | | | | |
| ТК-39в – К-39г | 76 | 67 | Безканальне | - демонтаж існуючих лоткiв, демонтаж iснуючих трубопроводів;  - монтаж трубопровода ПТПУ з оболонкою з поліетилену;  - вiдновлювальнi землянi роботи |
| ТК-39в - ТК-40 | 108 | 124 | Безканальне | - демонтаж існуючих лоткiв, демонтаж iснуючих трубопроводів;  - монтаж трубопровода ПТПУ з оболонкою з поліетилену;  - вiдновлювальнi землянi роботи |
| Підключення до існуючих будинків | 57 | 37 | Безканальне | - демонтаж існуючих лоткiв, демонтаж iснуючих трубопроводів;  - монтаж трубопровода ПТПУ з оболонкою з поліетилену;  - вiдновлювальнi землянi роботи |
| ТК40 (т. 893) – до точці приєднання до існуючої мережі (в напрямку ТК-41) | 219 | 232 | Надземне та безканальне | - демонтаж існуючих лоткiв, демонтаж iснуючих трубопроводів;  - монтаж трубопровода ПТПУ з захисною оболонкою з металу на ділянці траси довжиною 94 м (надземне прокладання);  - монтаж трубопровода ПТПУ з захисною оболонкою з поліетилену на ділянці траси довжиною 138 м (підземне прокдажання);  - монтаж опорних будівельних конструкцій пыд надземны трубопроводи  - вiдновлювальнi землянi роботи |
| 1. *Вуличний колектор у бік сел. Геологів* | | | | |
| ТК-72 -т. 617 | 108 | 166 | Безканальне | - демонтаж існуючих лоткiв, демонтаж iснуючих трубопроводів;  - монтаж трубопровода ПТПУ з оболонкою з поліетилену;  - вiдновлювальнi землянi роботи |

2) **Відновлення теплової ізоляції трубопроводів опалення** на ділянках теплотрас загальною довжиною 965 м.

Відновлення теплової ізоляції трубопроводів передбачається закладенням щілин штукатуркою «перлізол».

Ділянки теплотрас, на яких проводиться відновлення теплової ізоляції трубопроводів опалення, наведені в таблиці 6.

Таблиця 6 - Ділянки теплотрас, на яких проводиться відновлення теплової ізоляції трубопроводів опалення

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Назва ділянки теплотраси** | **Зовнішній діаметр трубопровода, мм** | **Довжина ділянки теплотраси, м** | **Прокладання** | **Матерiал теплової iзоляцiї для вiдновлення** | **Об’єм робiт** |
| т. 29 - т. 411 (магістральні мережі старої частини Миколаїки) | 530 | 728 | Надземне | Iзоляцiя - штукатурка «перлiзол», товщина 50 мм.  Покровний шар - сталь тонколистова оцинкована товщиною 0,7 мм | Iзоляцiя – 30 %.  Покровний шар – 100 % |
| т. 30 - т. 1089 (аварійне селище) | 325 | 237 | Надземне | Iзоляцiя - штукатурка «перлiзол», товщина 70 мм.  Покровний шар - сталь тонколистова оцинкована товщиною 0,6 мм | Iзоляцiя – 30 %.  Покровний шар – 100 %.  Монтаж опорних будівельних конструкцій під трубопроводи |

3**) Прокладання циркуляційних трубопроводів гарячого водопостачання (ГВП, Т4)** на ділянках теплотрас загальною довжиною 403 м (на ділянках теплотрас довжиною 198 м – наземне прокладання труб, на ділянках теплотрас довжиною 205 м - підземне з установкою запірної арматури в камерах перемикання (наведено в таблицi 7).

Таблиця 7-Прокладка нових циркуляційних трубопроводів ГВП

| **Умовний прохід, мм** | **Довжина** **ділянки теплотраси, м** | **Тип трубопровода** | **Прокладання** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. *Квартал № 15. Ділянка ТК-80 – ТК-83 та до житлових будинків* | | | |
| 32  (підключення до будинків №№ 1, 3) | 61 | ПТПУ з оболонкою з поліетилену | Безканальне з улаштуванням футлярів під автомобільними шляхами |
| 40  (підключення до будинків №№ 5, 7) | 11 | ПТПУ з оболонкою з поліетилену | Безканальне з улаштуванням футлярів під автомобільними шляхами |
| 50  (вуличний колектор) | 35 | ПТПУ з оболонкою з поліетилену | Безканальне з улаштуванням футлярів під автомобільними шляхами |
| **Умовний прохід, мм** | **Довжина** **ділянки теплотраси, м** | **Тип трубопровода** | **Прокладання** |
| 65  (вуличний колектор) | 77 | ПТПУ з оболонкою з поліетилену | Безканальне з улаштуванням футлярів під автомобільними шляхами |
| 1. *Квартал №№ 15, 16. Ділянка ТРП – ТК-80* | | | |
| 80, 65 | 219 | ПТПУ з оболонкою з поліетилену | Трубопровід Д=76х4: на ділянці траси довжиною 21 м прокладання безканальне.  Трубопровід Д=89х4: на ділянці траси довжиною 198 м прокладання надземне з монтажем опорних будівельних конструкцій під трубопроводи |

4) **Встановлення ручних** **балансувальних клапанів** з попереднім налаштуванням пропускної здатності типу MSV-F2 виробництва фірми Danfoss (або аналогічних) на квартальних відгалуженнях – 4 шт.

Місця встановлення балансувальних клапанів наведено в таблицi 8.

Таблиця 8 - Місця встановлення балансувальних клапанів

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Ділянка** | **Витрати,**  **м3/год** | **Гасимий**  **тиск, м** | **Діаметр**  **клапану, мм** |
| ТК-3 - ТК-79 | 173,01 | 3 | 100 |
| ТК-3 - Гімназія | 9,84 | 15 | 25 |
| ТК-4 - вул. Січових стрільців, 6 | 21,5 | 10 | 32 |
| Межа розділу – аварійне селище | 85,07 | 25 | 65 |

5) **Нове будівництво:**

- камер перемикання, в кількості 5 один., у тому числі:

- у кварталі № 13 (район ЦНАП) – 4 один.

- у кварталі № 10 – 1 один.;

- камер для обслуговування системи ОДК – 2 один.;

- дренажних колодців – 6 один.;

6) **Встановлення вузлів обліку теплової енергії** у споживачів - 226 шт. лічильників з приладами для автоматизованої передачі даних (223 шт – Ду 32 мм, 3 шт –Ду 50 мм) (дивись таблицю 9);

7) **Встановлення** **вузлів обліку споживання гарячої води** - 307  шт. лічильників (11 шт – Ду 32 мм; 296 шт– Ду 25 мм).

Перелiк житлових будинкiв, де встановлюються лiчильники гарячої води, наведено в таблицях 10, 11, 12.

Таблиця 9-Перелiк житлових будинків, де встановлюються вузли обліку теплової енергії

| **№ з/п** | **Адреса житлового будинку (вулиця, будинок, корпус)** | **Загальна опалювана площа квартир з централі-зованим опаленням, тис. м²** | **Приєднане теплове навантаження на централізоване опалення, Гкал/год\*\*** | **Тип теплолічи-льника** | **Кількість теплолі-чильників, шт** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1. М. Миколаївка без урахування аварійного селища | | | | | |
| 1 | вул. Січових Стрільців, 10 | 0,0803 | 0,014 | **UH 50-B05-Q** | 1 |
| 2 | вул. Січових Стрільців, 12 | 0,0568 | 0,010 | **UH 50-B05-Q** | 1 |
| 3 | вул. Січових Стрільців, 14 | 0,0521 | 0,009 | **UH 50-B05-Q** | 1 |
| 4 | вул. Січових Стрільців, 16 | 0,0836 | 0,014 | **UH 50-B05-Q** | 1 |
| 5 | вул. Січових Стрільців, 17 | 0,0673 | 0,011 | **UH 50-B05-Q** | 1 |
| 6 | вул. Січових Стрільців, 19 | 0,0812 | 0,014 | **UH 50-B05-Q** | 1 |
| 7 | вул. Січових Стрільців, 20 | 0,0485 | 0,008 | **UH 50-B05-Q** | 1 |
| 8 | вул. Січових Стрільців, 21 | 0,0806 | 0,014 | **UH 50-B05-Q** | 1 |
| 9 | вул. Січових Стрільців, 22 | 0,0586 | 0,010 | **UH 50-B05-Q** | 1 |
| 10 | вул. Січових Стрільців, 23 | 0,0561 | 0,009 | **UH 50-B05-Q** | 1 |
| 11 | вул. Січових Стрільців, 25 | 0,056 | 0,009 | **UH 50-B05-Q** | 1 |
| 12 | вул. Січових Стрільців, 27 | 0,067 | 0,011 | **UH 50-B05-Q** | 1 |
| 13 | вул. Січових Стрільців, 29 | 0,0555 | 0,009 | **UH 50-B05-Q** | 1 |
| 14 | вул. Музична, 4 | 0,0576 | 0,010 | **UH 50-B05-Q** | 1 |
| 15 | вул. Музична, 10 | 0,0418 | 0,007 | **UH 50-B05-Q** | 1 |
| 16 | вул. Музична, 24 | 0,0633 | 0,011 | **UH 50-B05-Q** | 1 |
| 17 | вул. Музична, 30 | 0,0683 | 0,012 | **UH 50-B05-Q** | 1 |
| 18 | вул. Музична, 38 | 0,0652 | 0,011 | **UH 50-B05-Q** | 1 |
| 19 | вул. Музична, 48 | 0,0688 | 0,012 | **UH 50-B05-Q** | 1 |
| 20 | вул. Музична, 50 | 0,0647 | 0,011 | **UH 50-B05-Q** | 1 |
| 21 | вул. Музична, 17 | 0,036 | 0,006 | **UH 50-B05-Q** | 1 |
| 22 | вул. Музична, 17а | 0,0367 | 0,006 | **UH 50-B05-Q** | 1 |
| 23 | вул. Музична, 19 | 0,0474 | 0,008 | **UH 50-B05-Q** | 1 |
| 24 | вул. Музична, 19а | 0,0437 | 0,007 | **UH 50-B05-Q** | 1 |
| 25 | вул. Музична, 21 | 0,0434 | 0,007 | **UH 50-B05-Q** | 1 |
| 26 | вул. Музична, 21а | 0,0439 | 0,007 | **UH 50-B05-Q** | 1 |
| 27 | вул. Музична, 23 | 0,0468 | 0,008 | **UH 50-B05-Q** | 1 |
| 28 | вул. Музична, 23а | 0,0457 | 0,008 | **UH 50-B05-Q** | 1 |
| 29 | вул. Музична, 25 | 0,0471 | 0,008 | **UH 50-B05-Q** | 1 |
| 30 | вул. Музична, 27 | 0,0582 | 0,010 | **UH 50-B05-Q** | 1 |
| 31 | вул. Музична, 27а | 0,0478 | 0,008 | **UH 50-B05-Q** | 1 |
| 32 | вул. Музична, 29 | 0,0457 | 0,008 | **UH 50-B05-Q** | 1 |
| 33 | вул. Музична, 29/1 | 0,0463 | 0,008 | **UH 50-B05-Q** | 1 |
| 34 | вул. Музична, 31 | 0,0607 | 0,010 | **UH 50-B05-Q** | 1 |
| 35 | вул. Музична, 31/1 | 0,061 | 0,010 | **UH 50-B05-Q** | 1 |
| 36 | вул. Музична, 33 | 0,0598 | 0,010 | **UH 50-B05-Q** | 1 |
| 37 | вул. Музична, 33/1 | 0,0596 | 0,010 | **UH 50-B05-Q** | 1 |
| 38 | вул. Сінецького, 6 | 0,0668 | 0,011 | **UH 50-B05-Q** | 1 |
| 39 | вул. Сінецького, 8 | 0,0703 | 0,012 | **UH 50-B05-Q** | 1 |
| 40 | вул. Сінецького, 10 | 0,0722 | 0,012 | **UH 50-B05-Q** | 1 |
| 41 | вул. Сінецького, 12 | 0,0669 | 0,011 | **UH 50-B05-Q** | 1 |
| 42 | вул. Сінецького, 16 | 0,072 | 0,012 | **UH 50-B05-Q** | 1 |
| 43 | вул. Перемоги, 1 | 0,0679 | 0,011 | **UH 50-B05-Q** | 1 |
| 44 | вул. Перемоги, 6 | 0,0622 | 0,010 | **UH 50-B05-Q** | 1 |
| 45 | вул. Європейська, 13 | 0,0578 | 0,010 | **UH 50-B05-Q** | 1 |
| 46 | вул. Європейська, 15 | 0,0647 | 0,011 | **UH 50-B05-Q** | 1 |
| 47 | вул. Європейська, 17 | 0,0542 | 0,009 | **UH 50-B05-Q** | 1 |
| 48 | вул. Європейська, 19 | 0,0525 | 0,009 | **UH 50-B05-Q** | 1 |
| 49 | вул. Європейська, 21 | 0,0794 | 0,013 | **UH 50-B05-Q** | 1 |
| 50 | вул. Європейська, 23 | 0,0559 | 0,009 | **UH 50-B05-Q** | 1 |
| 51 | пров. Зелений, 1 | 0,0577 | 0,010 | **UH 50-B05-Q** | 1 |
| 52 | пров. Зелений, 2 | 0,0696 | 0,012 | **UH 50-B05-Q** | 1 |
| 53 | пров. Зелений, 3 | 0,0566 | 0,010 | **UH 50-B05-Q** | 1 |
| 54 | пров. Зелений, 4 | 0,0595 | 0,010 | **UH 50-B05-Q** | 1 |
| 55 | пров. Зелений, 5 | 0,0575 | 0,010 | **UH 50-B05-Q** | 1 |
| 56 | пров. Зелений, 6 | 0, | 0,000 | **UH 50-B05-Q** | 1 |
| 57 | пров. Зелений, 7 | 0,0777 | 0,013 | **UH 50-B05-Q** | 1 |
| 58 | пров. Зелений, 9 | 0,0547 | 0,009 | **UH 50-B05-Q** | 1 |
| 59 | пров. Зелений, 11 | 0,0791 | 0,013 | **UH 50-B05-Q** | 1 |
| 60 | пров. Зелений, 13 | 0,0661 | 0,011 | **UH 50-B05-Q** | 1 |
| 61 | пров. Донецький, 2 | 0,0799 | 0,013 | **UH 50-B05-Q** | 1 |
| 62 | пров. Донецький, 3 | 0,0597 | 0,010 | **UH 50-B05-Q** | 1 |
| 63 | пров. Донецький, 4 | 0,0539 | 0,009 | **UH 50-B05-Q** | 1 |
| 64 | пров. Донецький, 5 | 0,0774 | 0,013 | **UH 50-B05-Q** | 1 |
| 65 | пров. Донецький, 6 | 0,0791 | 0,013 | **UH 50-B05-Q** | 1 |
| 66 | пров. Донецький, 8 | 0,0535 | 0,009 | **UH 50-B05-Q** | 1 |
| 67 | пров. Донецький, 12 | 0,0791 | 0,013 | **UH 50-B05-Q** | 1 |
| 68 | вул. Піонерська, 21 | 0,0719 | 0,012 | **UH 50-B05-Q** | 1 |
| 69 | пров. Київський, 1 | 0,0688 | 0,012 | **UH 50-B05-Q** | 1 |
| 70 | пров. Київський, 2 | 0,0665 | 0,011 | **UH 50-B05-Q** | 1 |
| 71 | пров. Київський, 3 | 0, | 0,000 | **UH 50-B05-Q** | 1 |
| 72 | пров. Київський, 4 | 0,0653 | 0,011 | **UH 50-B05-Q** | 1 |
| 73 | пров. Київський, 5 | 0,0667 | 0,011 | **UH 50-B05-Q** | 1 |
| 74 | пров. Київський, 6 | 0,0652 | 0,011 | **UH 50-B05-Q** | 1 |
| 75 | пров. Київський, 10 | 0,0565 | 0,010 | **UH 50-B05-Q** | 1 |
| 76 | пров. Київський, 12 | 0,0644 | 0,011 | **UH 50-B05-Q** | 1 |
| 77 | пров. Київський, 14 | 0,085 | 0,014 | **UH 50-B05-Q** | 1 |
| 78 | пров. Абрикосовий, 1 | 0,068 | 0,011 | **UH 50-B05-Q** | 1 |
| 79 | пров. Абоикосовий, 2 | 0,0691 | 0,012 | **UH 50-B05-Q** | 1 |
| 80 | пров. Абрикосовий, 3 | 0,0731 | 0,012 | **UH 50-B05-Q** | 1 |
| 81 | пров. Абрикосовий, 4 | 0,0694 | 0,012 | **UH 50-B05-Q** | 1 |
| 82 | пров. Абрикосовий, 5 | 0,0686 | 0,012 | **UH 50-B05-Q** | 1 |
| 83 | пров. Абрикосовий, 6 | 0,044 | 0,007 | **UH 50-B05-Q** | 1 |
| 84 | пров. Абрикосовий, 9 | 0,0632 | 0,011 | **UH 50-B05-Q** | 1 |
| 85 | пров. Абрикосовий, 11 | 0,0673 | 0,011 | **UH 50-B05-Q** | 1 |
| 86 | вул. Геологів, 3 | 0,0659 | 0,011 | **UH 50-B05-Q** | 1 |
| 87 | вул. Геологів, 5 | 0,0653 | 0,011 | **UH 50-B05-Q** | 1 |
| 88 | вул. Геологів, 7 | 0,0738 | 0,012 | **UH 50-B05-Q** | 1 |
| 89 | вул. Геологів, 9 | 0,0655 | 0,011 | **UH 50-B05-Q** | 1 |
| **Разом по м. Миколаївка без урахування аварійного селища:** | | | | | **89** |
| 2.Аварійне селище | | | | | |
| 1 | вул. Молчанова, 1 | 0,06 | 0,010 | **UH 50-B05-Q** | 1 |
| 2 | вул. Молчанова, 2 | 0,0592 | 0,010 | **UH 50-B05-Q** | 1 |
| 3 | вул. Молчанова, 3 | 0,0563 | 0,009 | **UH 50-B05-Q** | 1 |
| 4 | вул. Молчанова, 3а | 0,0356 | 0,006 | **UH 50-B05-Q** | 1 |
| 5 | вул. Молчанова, 4 | 0,0422 | 0,007 | **UH 50-B05-Q** | 1 |
| 6 | вул. Молчанова, 4а | 0,0417 | 0,007 | **UH 50-B05-Q** | 1 |
| 7 | вул. Молчанова, 5 | 0,054 | 0,009 | **UH 50-B05-Q** | 1 |
| 8 | вул. Молчанова, 5а | 0,0564 | 0,010 | **UH 50-B05-Q** | 1 |
| 9 | вул. Молчанова, 6 | 0,0489 | 0,008 | **UH 50-B05-Q** | 1 |
| 10 | вул. Молчанова, 6а | 0,058 | 0,010 | **UH 50-B05-Q** | 1 |
| 11 | вул. Молчанова, 7 | 0,0765 | 0,013 | **UH 50-B05-Q** | 1 |
| 12 | вул. Молчанова, 7а | 0,056 | 0,009 | **UH 50-B05-Q** | 1 |
| 13 | вул. Молчанова, 8 | 0,0446 | 0,008 | **UH 50-B05-Q** | 1 |
| 14 | вул. Молчанова, 8а | 0,0567 | 0,010 | **UH 50-B05-Q** | 1 |
| 15 | вул. Молчанова, 9 | 0,0567 | 0,010 | **UH 50-B05-Q** | 1 |
| 16 | вул. Молчанова, 12 | 0,059 | 0,010 | **UH 50-B05-Q** | 1 |
| 17 | вул. Молчанова, 14 | 0,0618 | 0,010 | **UH 50-B05-Q** | 1 |
| 18 | вул. Молчанова, 16 | 0,0668 | 0,011 | **UH 50-B05-Q** | 1 |
| 19 | вул. Молчанова, 17 | 0,0597 | 0,010 | **UH 50-B05-Q** | 1 |
| 20 | вул. Молчанова, 18 | 0,0627 | 0,011 | **UH 50-B05-Q** | 1 |
| 21 | вул. Молчанова, 20 | 0,0537 | 0,009 | **UH 50-B05-Q** | 1 |
| 22 | вул. Молчанова, 20а | 0,0685 | 0,012 | **UH 50-B05-Q** | 1 |
| 23 | вул. Молчанова, 24 | 0,0872 | 0,015 | **UH 50-B05-Q** | 1 |
| 24 | вул. Молчанова, 26 | 0,0782 | 0,013 | **UH 50-B05-Q** | 1 |
| 25 | вул. Коцюбинського, 11 | 0,0103 | 0,002 | **UH 50-B05-Q** | 1 |
| 26 | вул. Коцюбинського, 11а | 0,0517 | 0,009 | **UH 50-B05-Q** | 1 |
| 27 | вул. Коцюбинського, 13 | 0,0568 | 0,010 | **UH 50-B05-Q** | 1 |
| 28 | вул. Коцюбинського, 15 | 0,0419 | 0,007 | **UH 50-B05-Q** | 1 |
| 29 | вул. Коцюбинського, 17 | 0,0668 | 0,011 | **UH 50-B05-Q** | 1 |
| 30 | вул. Коцюбинського, 19 | 0,0607 | 0,010 | **UH 50-B05-Q** | 1 |
| 31 | вул. Коцюбинського, 21 | 0,0575 | 0,010 | **UH 50-B05-Q** | 1 |
| 32 | вул. Будівельників, 1 | 0,0645 | 0,011 | **UH 50-B05-Q** | 1 |
| 33 | вул. Будівельників, 2 | 0,0518 | 0,009 | **UH 50-B05-Q** | 1 |
| 34 | вул. Будівельників, 3 | 0,0534 | 0,009 | **UH 50-B05-Q** | 1 |
| 35 | вул. Будівельників, 4 | 0,0644 | 0,011 | **UH 50-B05-Q** | 1 |
| 36 | вул. Будівельників, 5 | 0,0659 | 0,011 | **UH 50-B05-Q** | 1 |
| 37 | вул. Будівельників, 6 | 0,0635 | 0,011 | **UH 50-B05-Q** | 1 |
| 38 | вул. Будівельників, 7 | 0,0658 | 0,011 | **UH 50-B05-Q** | 1 |
| 39 | вул. Будівельників, 8 | 0,0654 | 0,011 | **UH 50-B05-Q** | 1 |
| 40 | вул. Будівельників, 9 | 0,0541 | 0,009 | **UH 50-B05-Q** | 1 |
| 41 | вул. Будівельників, 10 | 0,0375 | 0,006 | **UH 50-B05-Q** | 1 |
| 42 | вул. Будівельників, 11 | 0,0658 | 0,011 | **UH 50-B05-Q** | 1 |
| 43 | вул. Будівельників, 12 | 0,0534 | 0,009 | **UH 50-B05-Q** | 1 |
| 44 | вул. Будівельників, 13 | 0,0537 | 0,009 | **UH 50-B05-Q** | 1 |
| 45 | вул. Будівельників, 14 | 0,0652 | 0,011 | **UH 50-B05-Q** | 1 |
| 46 | вул. Будівельників, 15 | 0,0653 | 0,011 | **UH 50-B05-Q** | 1 |
| 47 | вул. Будівельників, 16 | 0,0633 | 0,011 | **UH 50-B05-Q** | 1 |
| 48 | вул. Будівельників, 17 | 0,0633 | 0,011 | **UH 50-B05-Q** | 1 |
| 49 | вул. Будівельників, 18 | 0,0521 | 0,009 | **UH 50-B05-Q** | 1 |
| 50 | вул. Будівельників, 19 | 0,0634 | 0,011 | **UH 50-B05-Q** | 1 |
| 51 | вул. Будівельників, 20 | 0,0638 | 0,011 | **UH 50-B05-Q** | 1 |
| 52 | вул. Українська, 1 | 0,0834 | 0,014 | **UH 50-B05-Q** | 1 |
| 53 | вул. Українська, 2 | 0,0522 | 0,009 | **UH 50-B05-Q** | 1 |
| 54 | вул. Українська, 4 | 0,0633 | 0,011 | **UH 50-B05-Q** | 1 |
| 55 | вул. Українська, 5 | 0,0841 | 0,014 | **UH 50-B05-Q** | 1 |
| 56 | вул. Українська, 6 | 0,0583 | 0,010 | **UH 50-B05-Q** | 1 |
| 57 | вул. Українська, 7 | 0,0901 | 0,015 | **UH 50-B05-Q** | 1 |
| 58 | вул. Українська, 7а | 0,0847 | 0,014 | **UH 50-B05-Q** | 1 |
| 59 | вул. Українська, 8 | 0,0553 | 0,009 | **UH 50-B05-Q** | 1 |
| 60 | вул. Українська, 13 | 0,0762 | 0,013 | **UH 50-B05-Q** | 1 |
| 61 | вул. Українська, 15 | 0,0837 | 0,014 | **UH 50-B05-Q** | 1 |
| 62 | вул. Миколаївська, 4 | 0,0579 | 0,010 | **UH 50-B05-Q** | 1 |
| 63 | пров. Польовий, 16 | 0,0577 | 0,010 | **UH 50-B05-Q** | 1 |
| 64 | пров. Польовий, 18 | 0,0723 | 0,012 | **UH 50-B05-Q** | 1 |
| 65 | пров. Польовий, 24 | 0,0635 | 0,011 | **UH 50-B05-Q** | 1 |
| 66 | пров. Польовий, 26 | 0,0599 | 0,010 | **UH 50-B05-Q** | 1 |
| 67 | пров. Польовий, 26а | 0,0584 | 0,010 | **UH 50-B05-Q** | 1 |
| 68 | пров. Польовий, 36 | 0,0636 | 0,011 | **UH 50-B05-Q** | 1 |
| 69 | пров. Польовий, 38 | 0,061 | 0,010 | **UH 50-B05-Q** | 1 |
| 70 | пров. Польовий, 38а | 0,0969 | 0,016 | **UH 50-B05-Q** | 1 |
| 71 | пров. Польовий, 40 | 0,0569 | 0,010 | **UH 50-B05-Q** | 1 |
| 72 | пров. Польовий, 40а | 0,0478 | 0,008 | **UH 50-B05-Q** | 1 |
| 73 | вул. Паркова, 1 | 0,0658 | 0,011 | **UH 50-B05-Q** | 1 |
| 74 | вул. Кошуби, 10 | 0,0866 | 0,015 | **UH 50-B05-Q** | 1 |
| 75 | вул. Кошуби, 18 | 0,063 | 0,011 | **UH 50-B05-Q** | 1 |
| 76 | вул. Кошуби, 22 | 0,0606 | 0,010 | **UH 50-B05-Q** | 1 |
| 77 | вул. Кошуби, 24 | 0,0563 | 0,009 | **UH 50-B05-Q** | 1 |
| 78 | вул. Садова, 2 | 0,0581 | 0,010 | **UH 50-B05-Q** | 1 |
| 79 | вул. Садова, 4 | 0,153 | 0,026 | **UH 50-B021-Q** | 1 |
| 80 | вул. Садова, 6 | 0,1186 | 0,020 | **UH 50-B021-Q** | 1 |
| 81 | вул. Садова 7а | 0,0563 | 0,009 | **UH 50-B05-Q** | 1 |
| 82 | вул. Садова, 7 | 0,0532 | 0,009 | **UH 50-B05-Q** | 1 |
| 83 | вул. Садова, 9 | 0,0614 | 0,010 | **UH 50-B05-Q** | 1 |
| 84 | вул. Садова, 9а | 0,0585 | 0,010 | **UH 50-B05-Q** | 1 |
| 85 | вул. Садова, 13 | 0,0777 | 0,013 | **UH 50-B05-Q** | 1 |
| 86 | вул. Садова, 14 | 0,1312 | 0,022 | **UH 50-B21-Q** | 1 |
| 87 | вул. Садова, 15 | 0,0521 | 0,009 | **UH 50-B05-Q** | 1 |
| 88 | вул. Садова, 16 | 0,0655 | 0,011 | **UH 50-B05-Q** | 1 |
| 89 | вул. Садова, 17 | 0,0683 | 0,012 | **UH 50-B05-Q** | 1 |
| 90 | вул. Садова, 18 | 0,0656 | 0,011 | **UH 50-B05-Q** | 1 |
| 91 | вул. Садова, 20 | 0,0741 | 0,012 | **UH 50-B05-Q** | 1 |
| 92 | вул. Садова, 21 | 0,0648 | 0,011 | **UH 50-B05-Q** | 1 |
| 93 | вул. Садова, 22 | 0,0783 | 0,013 | **UH 50-B05-Q** | 1 |
| 94 | вул. Садова, 24 | 0,0508 | 0,009 | **UH 50-B05-Q** | 1 |
| 95 | вул. Садова, 26 | 0,0848 | 0,014 | **UH 50-B05-Q** | 1 |
| 96 | вул. Садова, 28 | 0,0693 | 0,012 | **UH 50-B05-Q** | 1 |
| 97 | вул. Енергетиків, 1 | 0,056 | 0,009 | **UH 50-B05-Q** | 1 |
| 98 | вул. Енергетиків, 3 | 0,057 | 0,010 | **UH 50-B05-Q** | 1 |
| 99 | вул. Енергетиків, 5 | 0,0511 | 0,009 | **UH 50-B05-Q** | 1 |
| 100 | вул. Енергетиків, 7 | 0,0572 | 0,010 | **UH 50-B05-Q** | 1 |
| 101 | вул. Енергетиків, 9 | 0,0513 | 0,009 | **UH 50-B05-Q** | 1 |
| 102 | вул. Енергетиків, 11 | 0,0541 | 0,009 | **UH 50-B05-Q** | 1 |
| 103 | вул. Енергетиків, 13 | 0,0568 | 0,010 | **UH 50-B05-Q** | 1 |
| 104 | вул. Енергетиків, 15 | 0,0559 | 0,009 | **UH 50-B05-Q** | 1 |
| 105 | вул. Енергетиків, 17 | 0,0737 | 0,012 | **UH 50-B05-Q** | 1 |
| 106 | вул. Енергетиків, 19 | 0,0768 | 0,013 | **UH 50-B05-Q** | 1 |
| 107 | вул. Мічуріна, 3 | 0,0888 | 0,015 | **UH 50-B05-Q** | 1 |
| 108 | вул. Мічуріна, 6 | 0,0717 | 0,012 | **UH 50-B05-Q** | 1 |
| 109 | вул. Мічуріна, 7 | 0,0941 | 0,016 | **UH 50-B05-Q** | 1 |
| 110 | вул. Мічуріна, 8 | 0,0692 | 0,012 | **UH 50-B05-Q** | 1 |
| 111 | вул. Мічуріна, 9 | 0,0807 | 0,014 | **UH 50-B05-Q** | 1 |
| 112 | вул. Мічуріна, 10 | 0,0666 | 0,011 | **UH 50-B05-Q** | 1 |
| 113 | вул. Мічуріна, 13 | 0,0473 | 0,008 | **UH 50-B05-Q** | 1 |
| 114 | вул. Мічуріна, 14 | 0,0654 | 0,011 | **UH 50-B05-Q** | 1 |
| 115 | вул. Мічуріна, 15 | 0,0915 | 0,015 | **UH 50-B05-Q** | 1 |
| 116 | вул. Чкалова, 13 | 0,0539 | 0,009 | **UH 50-B05-Q** | 1 |
| 117 | туп. Чкалова, 1 | 0,0501 | 0,008 | **UH 50-B05-Q** | 1 |
| 118 | туп. Чкалова 2а | 0,2147 | 0,036 | **UH 50-B21-Q** | 1 |
| 119 | туп. Чкалова, 2 | 0,0678 | 0,011 | **UH 50-B05-Q** | 1 |
| 120 | вул. Чкалова, 7 | 0,0493 | 0,008 | **UH 50-B05-Q** | 1 |
| 121 | туп. Чкалова, 9 | 0,0806 | 0,014 | **UH 50-B05-Q** | 1 |
| 122 | вул. Чкалова, 9 | 0,0407 | 0,007 | **UH 50-B05-Q** | 1 |
| 123 | вул. Чкалова, 10 | 0,0557 | 0,009 | **UH 50-B05-Q** | 1 |
| 124 | вул. Чкалова, 14 | 0,0525 | 0,009 | **UH 50-B05-Q** | 1 |
| 125 | вул. Чкалова, 16 | 0,0344 | 0,006 | **UH 50-B05-Q** | 1 |
| 126 | вул. Чкалова, 18а | 0,0711 | 0,012 | **UH 50-B05-Q** | 1 |
| 127 | вул.Чкалова19б | 0,043 | 0,007 | **UH 50-B05-Q** | 1 |
| 128 | вул.Чкалова19в | 0,0472 | 0,008 | **UH 50-B05-Q** | 1 |
| 129 | вул. Чкалова, 20 | 0,0716 | 0,012 | **UH 50-B05-Q** | 1 |
| 130 | вул. Чкалова, 21 | 0,0397 | 0,007 | **UH 50-B05-Q** | 1 |
| 131 | вул. Чкалова, 22 | 0,0543 | 0,009 | **UH 50-B05-Q** | 1 |
| 132 | вул. Чкалова, 23 | 0,0673 | 0,011 | **UH 50-B05-Q** | 1 |
| 133 | вул. Чкалова, 24 | 0,0534 | 0,009 | **UH 50-B05-Q** | 1 |
| 134 | вул. Чкалова, 28 | 0,0171 | 0,003 | **UH 50-B05-Q** | 1 |
| 135 | вул. Чкалова, 28а | 0,0625 | 0,011 | **UH 50-B05-Q** | 1 |
| 136 | вул. Чкалова, 34 | 0,0561 | 0,009 | **UH 50-B05-Q** | 1 |
| 137 | вул. Чкалова, 36 | 0,0543 | 0,009 | **UH 50-B05-Q** | 1 |
| **Разом по аварійному селищу** | | | | | **137** |
| **Всього лічильників тепла по м. Миколаївка** | | | | | **226** |

Таблиця 10 - Перелік приватних житлових будинків, яким подається гаряча вода з системи опалення (відкрита система гарячого водопостачання) і де встановлюються лічильники гарячої води

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п.п.** | **Адреса будинку** | **Кількість**  **мешканців** | **Витрата води,**  **куб.м/год** | **Тип**  **лічильника** | **Кількість**  **лічильників** |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1. М. Миколаївка без урахування аварійного селища | | | | | |
| 1 | вул. Сiчових Стрiльцiв, 12 | 1 | 0,01 | **JS 90-2,5** | 1 |
| 2 | вул.Сiчових стрiльцiв, 14 | 0 | 0,00 | **JS 90-2,5** | 1 |
| 3 | вул.Сiчових Cтрiльцiв, 16 | 4 | 0,04 | **JS 90-2,5** | 1 |
| 4 | вул.Сiчових Cтрiльцiв, 21 | 2 | 0,02 | **JS 90-2,5** | 1 |
| 5 | вул.Сiчових Cтрiльцiв, 22 | 2 | 0,02 | **JS 90-2,5** | 1 |
| 6 | вул.Сiчових Cтрiльцiв, 23 | 0 | 0,00 | **JS 90-2,5** | 1 |
| 7 | вул.Сiчових Cтрiльцiв, 29 | 1 | 0,01 | **JS 90-2,5** | 1 |
| 8 | вул. Музична, 4 | 2 | 0,02 | **JS 90-2,5** | 1 |
| 9 | вул. Музична, 10 | 1 | 0,01 | **JS 90-2,5** | 1 |
| 10 | вул. Музична, 38 | 1 | 0,01 | **JS 90-2,5** | 1 |
|  |  |  |  |  |  |
| 11 | вул. Музична, 48 | 1 | 0,01 | **JS 90-2,5** | 1 |
| 12 | вул. Музична, 17 | 2 | 0,02 | **JS 90-2,5** | 2 |
| 13 | вул. Музична, 19 | 3 | 0,03 | **JS 90-2,5** | 1 |
| 14 | вул. Музична, 21 | 7 | 0,07 | **JS 90-2,5** | 2 |
| 15 | вул. Музична, 23 | 2 | 0,02 | **JS 90-2,5** | 1 |
| 16 | вул. Музична, 25 | 5 | 0,05 | **JS 90-2,5** | 2 |
| 17 | вул. Музична, 27 | 4 | 0,04 | **JS 90-2,5** | 1 |
| 18 | вул. Музична, 29 | 1 | 0,01 | **JS 90-2,5** | 1 |
| 19 | вул. Музична, 31 | 4 | 0,04 | **JS 90-2,5** | 2 |
| 20 | вул. Музична, 33 | 1 | 0,01 | **JS 90-2,5** | 2 |
| 21 | вул. Синецького, 8 | 1 | 0,01 | **JS 90-2,5** | 1 |
| 22 | вул. Синецького, 12 | 0 | 0,00 | **JS 90-2,5** | 1 |
| 23 | вул. Синецького, 14 | 0 | 0,00 | **JS 90-2,5** | 1 |
| 24 | вул .Перемоги, 6 | 0 | 0,00 | **JS 90-2,5** | 1 |
| 25 | вул. Перемоги, 9 | 0 | 0,00 | **JS 90-2,5** | 1 |
| 26 | вул. Перемоги, 10 | 0 | 0,00 | **JS 90-2,5** | 1 |
| 27 | вул. Перемоги, 18 | 0 | 0,00 | **JS 90-2,5** | 1 |
| 28 | вул. Європейська, 3 | 2 | 0,02 | **JS 90-2,5** | 1 |
| 29 | вул. Європейська, 15 | 1 | 0,01 | **JS 90-2,5** | 1 |
| 30 | вул. Європейська, 19 | 5 | 0,05 | **JS 90-2,5** | 1 |
| 31 | вул. Європейська, 21 | 2 | 0,02 | **JS 90-2,5** | 1 |
| 32 | провул. Зелений, 1 | 2 | 0,02 | **JS 90-2,5** | 1 |
| **№**  **п.п.** | **Адреса будинку** | **Кількість**  **мешканців** | **Витрата води,**  **куб.м/год** | **Тип**  **лічильника** | **Кількість**  **лічильників** |
| 33 | провул. Зелений, 2 | 1 | 0,01 | **JS 90-2,5** | 1 |
| 34 | провул. Зелений, 4 | 1 | 0,01 | **JS 90-2,5** | 1 |
| 35 | провул. Зелений, 5 | 1 | 0,01 | **JS 90-2,5** | 1 |
| 36 | провул. Зелений, 6 | 0 | 0,00 | **JS 90-2,5** | 1 |
| 37 | провул. Зелений, 11 | 0 | 0,00 | **JS 90-2,5** | 1 |
| 38 | провул. Зелений, 13 | 0 | 0,00 | **JS 90-2,5** | 1 |
| 39 | провул. Донецький, 2 | 3 | 0,03 | **JS 90-2,5** | 1 |
| 40 | провул. Донецький, 5 | 3 | 0,03 | **JS 90-2,5** | 1 |
| 41 | провул. Донецький, 8 | 1 | 0,01 | **JS 90-2,5** | 1 |
| 42 | провул. Донецький, 12 | 1 | 0,01 | **JS 90-2,5** | 1 |
| 43 | вул. М.Петренка, 21 | 2 | 0,02 | **JS 90-2,5** | 1 |
| 44 | провул. Київський, 1 | 1 | 0,01 | **JS 90-2,5** | 1 |
| 45 | провул. Київський, 4 | 1 | 0,01 | **JS 90-2,5** | 1 |
| 46 | провул. Київський, 10 | 1 | 0,01 | **JS 90-2,5** | 1 |
| 47 | провул. Абрикосовий, 1 | 0 | 0,00 | **JS 90-2,5** | 1 |
| 48 | провул. Абрикосовий, 6 | 0 | 0,00 | **JS 90-2,5** | 1 |
| 49 | провул. Абрикосовий, 11 | 1 | 0,01 | **JS 90-2,5** | 1 |
| 50 | вул. Паркова, 1 | 1 | 0,01 | **JS 90-2,5** | 1 |
| 51 | вул. В-Iнтернацiонал, 22 | 3 | 0,03 | **JS 90-2,5** | 1 |
| 52 | провул. Геологiв, 3 | 1 | 0,01 | **JS 90-2,5** | 1 |
| 53 | провул. Геологiв, 7 | 2 | 0,02 | **JS 90-2,5** | 1 |
| 54 | провул. Геологiв, 9 | 0 | 0,00 | **JS 90-2,5** | 1 |
| **Разом по м. Миколаївка без урахування аварійного селища:** | | | | | **59** |
| **2. Аварійне селище** | | | | | |
| 1 | вул. Молчанова, 1 | 1 | 0,01 | **JS 90-2,5** | 1 |
| 2 | вул. Молчанова, 2 | 2 | 0,02 | **JS 90-2,5** | 1 |
| 3 | вул. Молчанова, 9 | 2 | 0,02 | **JS 90-2,5** | 1 |
| 4 | вул. Молчанова, 14 | 2 | 0,02 | **JS 90-2,5** | 1 |
| 5 | вул. Молчанова, 16 | 1 | 0,01 | **JS 90-2,5** | 1 |
| 6 | вул. Молчанова, 17 | 1 | 0,01 | **JS 90-2,5** | 1 |
| 7 | вул. Молчанова, 18 | 0 | 0,00 | **JS 90-2,5** | 1 |
| 8 | вул. Молчанова, 20а | 1 | 0,01 | **JS 90-2,5** | 1 |
| 9 | вул. Молчанова, 3 | 5 | 0,05 | **JS 90-2,5** | 1 |
| 10 | вул. Молчанова, 4 | 1 | 0,01 | **JS 90-2,5** | 2 |
| 11 | вул. Молчанова, 5 | 2 | 0,02 | **JS 90-2,5** | 2 |
| 12 | вул. Молчанова, 6 | 2 | 0,02 | **JS 90-2,5** | 2 |
| 13 | вул. Молчанова, 7 | 4 | 0,04 | **JS 90-2,5** | 2 |
| 14 | вул. Молчанова, 8 | 3 | 0,03 | **JS 90-2,5** | 2 |
| 15 | вул. Коцюбинського, 11 | 0 | 0,00 | **JS 90-2,5** | 1 |
| **№**  **п.п.** | **Адреса будинку** | **Кількість**  **мешканців** | **Витрата води,**  **куб.м/год** | **Тип**  **лічильника** | **Кількість**  **лічильників** |
| 16 | вул. Коцюбинського, 13 | 3 | 0,03 | **JS 90-2,5** | 1 |
| 17 | вул. Коцюбинського, 15 | 1 | 0,01 | **JS 90-2,5** | 1 |
| 18 | вул. Коцюбинського, 17 | 1 | 0,01 | **JS 90-2,5** | 1 |
| 19 | вул. Будівельників, 1 | 1 | 0,01 | **JS 90-2,5** | 1 |
| 20 | вул. Будівельників, 2 | 1 | 0,01 | **JS 90-2,5** | 1 |
| 21 | вул. Будівельників, 6 | 2 | 0,02 | **JS 90-2,5** | 1 |
| 22 | вул. Будівельників, 7 | 4 | 0,04 | **JS 90-2,5** | 1 |
| 23 | вул. Будівельників, 9 | 2 | 0,02 | **JS 90-2,5** | 1 |
| 24 | вул. Будівельників, 10 | 1 | 0,01 | **JS 90-2,5** | 1 |
| 25 | вул. Будівельників, 13 | 1 | 0,01 | **JS 90-2,5** | 1 |
| 26 | вул. Будівельників, 17 | 2 | 0,02 | **JS 90-2,5** | 1 |
| 27 | вул. Будівельників, 18 | 0 | 0,00 | **JS 90-2,5** | 1 |
| 28 | вул. Будівельників, 19 | 1 | 0,01 | **JS 90-2,5** | 1 |
| 29 | вул. Українська, 1 | 1 | 0,01 | **JS 90-2,5** | 1 |
| 30 | вул. Українська, 2 | 1 | 0,01 | **JS 90-2,5** | 1 |
| 31 | вул. Українська, 5 | 4 | 0,04 | **JS 90-2,5** | 1 |
| 32 | вул. Українська, 6 | 1 | 0,01 | **JS 90-2,5** | 1 |
| 33 | вул. Українська, 7 | 3 | 0,03 | **JS 90-2,5** | 1 |
| 34 | вул. Українська, 13 | 3 | 0,03 | **JS 90-2,5** | 1 |
|  |  |  |  |  |  |
| 35 | вул. Українська, 17 | 1 | 0,01 | **JS 90-2,5** | 1 |
| 36 | вул. Українська, 19 | 1 | 0,01 | **JS 90-2,5** | 1 |
| 37 | вул. Миколаївська, 1а | 0 | 0,00 | **JS 90-2,5** | 1 |
| 38 | вул. Миколаївська, 4 | 1 | 0,01 | **JS 90-2,5** | 1 |
| 39 | провул. Польовий, 36 | 1 | 0,01 | **JS 90-2,5** | 1 |
| 40 | вул. Кошуби, 10 | 2 | 0,02 | **JS 90-2,5** | 1 |
| 41 | вул. Кошуби, 18 | 1 | 0,01 | **JS 90-2,5** | 1 |
| 42 | вул. Садова, 2 | 1 | 0,01 | **JS 90-2,5** | 1 |
| 43 | вул. Садова, 5 | 0 | 0,00 | **JS 90-2,5** | 1 |
| 44 | вул. Садова, 7 | 5 | 0,05 | **JS 90-2,5** | 1 |
| 45 | вул. Садова, 8 | 0 | 0,00 | **JS 90-2,5** | 1 |
| 46 | вул. Садова, 9 | 4 | 0,04 | **JS 90-2,5** | 1 |
| 47 | вул. Садова, 12 | 0 | 0,00 | **JS 90-2,5** | 1 |
| 48 | вул. Садова, 13 | 1 | 0,01 | **JS 90-2,5** | 1 |
| 49 | вул. Садова, 14 | 2 | 0,02 | **JS 90-2,5** | 1 |
| 50 | вул. Садова, 15 | 1 | 0,01 | **JS 90-2,5** | 1 |
| 51 | вул. Садова, 18 | 1 | 0,01 | **JS 90-2,5** | 1 |
| 52 | вул. Садова, 22 | 1 | 0,01 | **JS 90-2,5** | 1 |
| 53 | вул. Садова, 28 | 2 | 0,02 | **JS 90-2,5** | 1 |
| **№**  **п.п.** | **Адреса будинку** | **Кількість**  **мешканців** | **Витрата води,**  **куб.м/год** | **Тип**  **лічильника** | **Кількість**  **лічильників** |
| 54 | вул. Енергетикiв, 11 | 1 | 0,01 | **JS 90-2,5** | 1 |
| 55 | вул. Енергетикiв, 15 | 1 | 0,01 | **JS 90-2,5** | 1 |
| 56 | вул. Енергетикiв, 19 | 2 | 0,02 | **JS 90-2,5** | 1 |
| 57 | вул. Мiчурiна, 1 | 1 | 0,01 | **JS 90-2,5** | 1 |
| 58 | вул. Мiчурiна, 7 | 1 | 0,01 | **JS 90-2,5** | 1 |
| 59 | вул. Мiчурiна, 8 | 2 | 0,02 | **JS 90-2,5** | 1 |
| 60 | вул. Мiчурiна, 10 | 3 | 0,03 | **JS 90-2,5** | 1 |
| 61 | вул. Мiчурiна, 15 | 3 | 0,03 | **JS 90-2,5** | 1 |
| 62 | вул. Чкалова, 13 | 1 | 0,01 | **JS 90-2,5** | 1 |
| 63 | вул. Чкалова, 1 | 1 | 0,01 | **JS 90-2,5** | 1 |
| 64 | вул. Чкалова, 2 | 1 | 0,01 | **JS 90-2,5** | 1 |
| 65 | вул. Чкалова, 7 | 1 | 0,01 | **JS 90-2,5** | 1 |
| 66 | вул. Чкалова, 9 | 1 | 0,01 | **JS 90-2,5** | 1 |
| 67 | вул. Чкалова, 10 | 2 | 0,02 | **JS 90-2,5** | 1 |
| 68 | вул. Чкалова, 14 | 0 | 0,00 | **JS 90-2,5** | 1 |
| 69 | вул. Чкалова, 16 | 6 | 0,06 | **JS 90-2,5** | 1 |
| 70 | вул. Чкалова, 18А | 0 | 0,00 | **JS 90-2,5** | 1 |
| 71 | вул. Чкалова, 19Б | 1 | 0,01 | **JS 90-2,5** | 1 |
| 72 | вул. Чкалова, 19В | 1 | 0,01 | **JS 90-2,5** | 1 |
| 73 | вул. Чкалова, 20 | 4 | 0,04 | **JS 90-2,5** | 1 |
| 74 | вул. Чкалова, 21 | 1 | 0,01 | **JS 90-2,5** | 1 |
| 75 | вул. Чкалова, 24 | 3 | 0,03 | **JS 90-2,5** | 1 |
| 76 | вул. Чкалова, 28 | 0 | 0,00 | **JS 90-2,5** | 1 |
| 77 | вул.Чкалова, 28А | 1 | 0,01 | **JS 90-2,5** | 1 |
| 78 | вул. Чкалова, 34 | 2 | 0,02 | **JS 90-2,5** | 1 |
| 79 | вул. Чкалова, 36 | 2 | 0,02 | **JS 90-2,5** | 1 |
| **Разом по аварійному селищу** | | | | | **84** |
| **Всього лічильників гарячої води для приватних житлових будинків, яким подається гаряча вода з системи опалення (відкрита система гарячого водопостачання)** | | | | | **143** |

|  |
| --- |
|  |

Таблица 11 - Перелiк житлових будинків, яким подається гаряча вода з системи опалення (відкрита система гарячого водопостачання) і де встановлюються лiчильники гарячої води

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п.п.** | **Адреса будинку** | **Кількість**  **мешканців** | **Кількість абонентів (квартир)** | **Витрата води,**  **куб.м/год** | **Тип**  **лічильника** | **Кількість**  **лічильників** |
| 1. М. Миколаївка без урахування аварійного селища | | | | | | |
| 1 | вул. Миру, 2 | 126 | 65 | 1,32 | **JS 90-2,5** | 1 |
| 2 | вул. Миру, 2а | 65 | 35 | 0,68 | **JS 90-2,5** | 1 |
| 3 | вул. Миру, 4 | 135 | 70 | 1,42 | **JS 90-2,5** | 3 |
| 4 | вул. Миру, 6 | 167 | 100 | 1,75 | **JS 90-2,5** | 3 |
| 5 | вул. Миру, 10 | 71 | 53 | 0,75 | **JS 90-2,5** | 1 |
| 6 | вул. Миру, 18 | 91 | 60 | 0,96 | **JS 90-2,5** | 1 |
| 7 | вул. Миру, 22 | 173 | 72 | 1,82 | **JS 90-2,5** | 1 |
| 8 | вул. Південна 3 | 174 | 80 | 1,83 | **JS 90-2,5** | 1 |
| 9 | вул. Музична, 7 | 118 | 70 | 1,24 | **JS 90-2,5** | 2 |
| 10 | пров. Шкільний 1(общ.) | 125 | 48 | 1,00 | **JS 90-2,5** | 1 |
| 11 | пров. Шкільний 2 | 108 | 48 | 1,13 | **JS 90-2,5** | 1 |
| 12 | пров. Шкільний 3 | 197 | 96 | 2,07 | **JS 90-2,5** | 3 |
| 13 | пров. Шкільний 4 | 102 | 47 | 1,07 | **JS 90-2,5** | 1 |
| 14 | пл. Миру 1 (общ.) | 437 | 147 | 3,50 | **JS 130-3,5** | 2 |
| 15 | пл. Миру 2 | 101 | 147 | 1,06 | **JS 90-2,5** | 1 |
| 16 | вул. Січових Стрільців 6 | 254 | 140 | 2,67 | **JS 90-2,5** | 3 |
| 17 | вул. Січових Стрільців 24 | 23 | 12 | 0,24 | **JS 90-2,5** | 1 |
| 18 | вул. Січових Стрільців, 26 | 12 | 8 | 0,13 | **JS 90-2,5** | 1 |
| 19 | вул. Січових Стрільців, 30 | 13 | 8 | 0,14 | **JS 90-2,5** | 1 |
| 20 | вул. Січових Стрільців, 31 | 28 | 12 | 0,29 | **JS 90-2,5** | 1 |
| 21 | вул. Січових Стрільців, 32 | 35 | 18 | 0,37 | **JS 90-2,5** | 1 |
| 22 | вул.Січових Стрільців, 33 | 10 | 8 | 0,11 | **JS 90-2,5** | 1 |
| 23 | вул. Січових Стрільців, 34 | 24 | 12 | 0,25 | **JS 90-2,5** | 1 |
| 24 | вул. Січових Стрільців, 36 | 26 | 13 | 0,27 | **JS 90-2,5** | 1 |
| 25 | вул. Січових Стрільців, 38 | 37 | 18 | 0,39 | **JS 90-2,5** | 1 |
| **№**  **п.п.** | **Адреса будинку** | **Кількість**  **мешканців** | **Кількість абонентів (квартир)** | **Витрата води,**  **куб.м/год** | **Тип**  **лічильника** | **Кількість**  **лічильників** |
| 26 | вул. Січових Стрільців, 39 | 13 | 8 | 0,14 | **JS 90-2,5** | 1 |
| 27 | вул. Січових Стрільців, 41 | 41 | 18 | 0,43 | **JS 90-2,5** | 1 |
| 28 | вул. Січових Стрільців, 43 | 19 | 12 | 0,20 | **JS 90-2,5** | 1 |
| 29 | вул. Січових Стрільців, 45 | 18 | 14 | 0,19 | **JS 90-2,5** | 1 |
| 30 | вул. Січових Стрільців, 47 | 29 | 18 | 0,30 | **JS 90-2,5** | 1 |
| 31 | вул. 50-річчя Слов.ТЕС, 8 | 16 | 8 | 0,17 | **JS 90-2,5** | 1 |
| 32 | вул. 50-річчя Слов.ТЕС, 9 | 22 | 12 | 0,23 | **JS 90-2,5** | 1 |
| 33 | вул. 50-річчя Слов.ТЕС, 10 | 21 | 12 | 0,22 | **JS 90-2,5** | 1 |
| 34 | вул. 50-річчя Слов.ТЕС, 12 | 20 | 12 | 0,21 | **JS 90-2,5** | 1 |
| 35 | вул. 50-річчя Слов.ТЕС, 13 | 18 | 12 | 0,19 | **JS 90-2,5** | 1 |
| 36 | вул. 50-річчя Слов.ТЕС, 19 | 28 | 12 | 0,29 | **JS 90-2,5** | 1 |
| 37 | вул. 50-річчя Слов.ТЕС, 21 | 17 | 12 | 0,18 | **JS 90-2,5** | 1 |
| 38 | вул. 50-річчя Слов.ТЕС, 23 | 25 | 12 | 0,26 | **JS 90-2,5** | 1 |
| 39 | вул.50-річчя Слов.ТЕС, 25 | 15 | 7 | 0,16 | **JS 90-2,5** | 1 |
| 40 | вул. 50-річчя Слов.ТЕС, 27 | 34 | 24 | 0,36 | **JS 90-2,5** | 1 |
| 41 | вул.5 0-річчя Слов.ТЕС, 31 | 46 | 32 | 0,48 | **JS 90-2,5** | 1 |
| 42 | вул. 50-річчя Слов.ТЕС, 33 | 224 | 139 | 2,35 | **JS 90-2,5** | 2 |
| 43 | вул. Синецького, 17 | 22 | 12 | 0,23 | **JS 90-2,5** | 1 |
| 44 | вул. Синецького. 20 | 11 | 8 | 0,12 | **JS 90-2,5** | 1 |
| 45 | вул. Синецького, 24 | 15 | 8 | 0,16 | **JS 90-2,5** | 1 |
| 46 | вул. Синецького, 25 | 49 | 32 | 0,51 | **JS 90-2,5** | 1 |
| 47 | вул. Синецького, 26 | 17 | 8 | 0,18 | **JS 90-2,5** | 1 |
| 48 | вул. Синецького, 30 | 10 | 8 | 0,11 | **JS 90-2,5** | 1 |
| 49 | вул. Синецького, 32 | 16 | 8 | 0,17 | **JS 90-2,5** | 1 |
| 50 | вул. Синецького, 34 | 15 | 8 | 0,16 | **JS 90-2,5** | 1 |
| 51 | пл. Енергетиків, 2 | 21 | 12 | 0,22 | **JS 90-2,5** | 1 |
| 52 | пл. Енергетиків, 3 | 19 | 8 | 0,20 | **JS 90-2,5** | 1 |
| 53 | пл. Енергетиків , 4 | 12 | 8 | 0,13 | **JS 90-2,5** | 1 |
| **№**  **п.п.** | **Адреса будинку** | **Кількість**  **мешканців** | **Кількість абонентів (квартир)** | **Витрата води,**  **куб.м/год** | **Тип**  **лічильника** | **Кількість**  **лічильників** |
| 54 | вул. Лесі Українки, 1 | 14 | 8 | 0,15 | **JS 90-2,5** | 1 |
| 55 | вул.Л есі Українки, 3 | 13 | 8 | 0,14 | **JS 90-2,5** | 1 |
| 56 | вул.Л есі Українки, 5 | 13 | 8 | 0,14 | **JS 90-2,5** | 1 |
| 57 | вул. Лесі Українки, 7 | 30 | 18 | 0,32 | **JS 90-2,5** | 1 |
| 58 | вул. Лесі Українки, 9 | 33 | 18 | 0,35 | **JS 90-2,5** | 1 |
| 59 | пров. Матросова, 4 | 17 | 6 | 0,18 | **JS 90-2,5** | 1 |
| 60 | пров. Матросова, 6 | 16 | 8 | 0,17 | **JS 90-2,5** | 1 |
| 61 | пров. Матросова, 8 | 23 | 6 | 0,24 | **JS 90-2,5** | 1 |
| 62 | пров. Матросова, 10 (общ.) | 26 | 12 | 0,05 | **JS 90-2,5** | 1 |
| 63 | пров. Незалежності, 2 | 29 | 18 | 0,30 | **JS 90-2,5** | 1 |
| 64 | пров. Незалежності, 4 | 16 | 8 | 0,17 | **JS 90-2,5** | 1 |
| 65 | пров. Незалежності, 6 | 17 | 8 | 0,18 | **JS 90-2,5** | 1 |
| 66 | пров. Незалежності, 8 | 11 | 8 | 0,12 | **JS 90-2,5** | 1 |
| 67 | вул. Європейська, 7 | 12 | 9 | 0,13 | **JS 90-2,5** | 1 |
| 68 | вул. Європейська, 9 | 11 | 9 | 0,12 | **JS 90-2,5** | 1 |
| 69 | вул. Європейська, 11 | 70 | 24 | 0,74 | **JS 90-2,5** | 1 |
| 70 | вул. Європейська, 25 | 40 | 32 | 0,42 | **JS 90-2,5** | 2 |
| 71 | вул. Європейська, 27 | 18 | 8 | 0,19 | **JS 90-2,5** | 1 |
| 72 | вул. Європейська, 29 | 12 | 8 | 0,13 | **JS 90-2,5** | 1 |
| 73 | вул. Європейська, 31 | 22 | 8 | 0,23 | **JS 90-2,5** | 1 |
| 74 | вул. Європейська, 33 | 40 | 24 | 0,42 | **JS 90-2,5** | 2 |
| 75 | вул. Європейська 35 | 17 | 12 | 0,18 | **JS 90-2,5** | 1 |
| 76 | вул. Європейська, 37 | 17 | 8 | 0,18 | **JS 90-2,5** | 1 |
| 77 | вул. Європейська, 39 | 29 | 18 | 0,30 | **JS 90-2,5** | 1 |
| 78 | вул. Європейська, 41 | 16 | 8 | 0,17 | **JS 90-2,5** | 1 |
| 79 | вул. Європейська 43 | 25 | 8 | 0,26 | **JS 90-2,5** | 1 |
| 80 | вул. Європейська, 45 | 15 | 8 | 0,16 | **JS 90-2,5** | 1 |
| 81 | пров. Молодіжний, 3 | 12 | 8 | 0,13 | **JS 90-2,5** | 1 |
| 82 | пров. Молодіжний, 4 | 5 | 4 | 0,05 | **JS 90-2,5** | 1 |
| 83 | пров. Молодіжний, 5 | 11 | 8 | 0,12 | **JS 90-2,5** | 1 |
| 84 | пров. Молодіжний, 6 | 7 | 6 | 0,07 | **JS 90-2,5** | 1 |
| 85 | пров. Молодіжний, 7 | 14 | 10 | 0,15 | **JS 90-2,5** | 1 |
| 86 | пров. Молодіжний, 9 (общ.) | 31 | 15 | 0,16 | **JS 90-2,5** | 1 |
| 87 | вул. О. Островського, 3 | 22 | 16 | 0,23 | **JS 90-2,5** | 1 |
| 88 | вул. О. Островського 4 | 18 | 8 | 0,19 | **JS 90-2,5** | 1 |
| **№**  **п.п.** | **Адреса будинку** | **Кількість**  **мешканців** | **Кількість абонентів (квартир)** | **Витрата води,**  **куб.м/год** | **Тип**  **лічильника** | **Кількість**  **лічильників** |
| 89 | вул. О. Островського 5 | 11 | 8 | 0,12 | **JS 90-2,5** | 1 |
| 90 | вул. О Островського, 6 | 17 | 8 | 0,18 | **JS 90-2,5** | 1 |
| 91 | вул. О. Островського, 11 | 15 | 8 | 0,16 | **JS 90-2,5** | 1 |
| 92 | вул О Островського, 12 | 11 | 8 | 0,12 | **JS 90-2,5** | 1 |
| 93 | вул. О. Островського, 14 | 10 | 7 | 0,11 | **JS 90-2,5** | 1 |
| 94 | вул. О. Островського, 15 | 15 | 8 | 0,16 | **JS 90-2,5** | 1 |
| 95 | вул. О. Островського, 16 | 19 | 8 | 0,20 | **JS 90-2,5** | 1 |
| 96 | вул. О. Островського, 17 | 13 | 8 | 0,14 | **JS 90-2,5** | 1 |
| 97 | вул. О. Островського, 18 | 11 | 8 | 0,12 | **JS 90-2,5** | 1 |
| 98 | вул. М. Петренка, 4 | 19 | 8 | 0,20 | **JS 90-2,5** | 1 |
| 99 | вул. М. Петренка, 6 | 17 | 8 | 0,18 | **JS 90-2,5** | 1 |
| 100 | вул. М. Петренка, 12 | 15 | 8 | 0,16 | **JS 90-2,5** | 1 |
| 101 | вул. М. Петренка, 14 | 12 | 8 | 0,13 | **JS 90-2,5** | 1 |
| 102 | вул. М. Петренка, 16 | 13 | 8 | 0,14 | **JS 90-2,5** | 1 |
| 103 | вул. М. Петренка, 18 | 18 | 8 | 0,19 | **JS 90-2,5** | 1 |
| 104 | вул. В.- Інтернаціоналістів, 6 | 14 | 9 | 0,15 | **JS 90-2,5** | 1 |
| 105 | вул. В.- Інтернаціоналістів, 8 | 16 | 9 | 0,17 | **JS 90-2,5** | 1 |
| **Разом по м. Миколаївка без урахування аварійного селища** | | | | | | **118** |
| 1. Аварійне селище | | | | | |  |
| 1 | вул. Будівельників, 1 | 9 | 8 | 0,09 | **JS 90-2,5** | 1 |
| 2 | вул. Будівельників, 3 | 14 | 8 | 0,15 | **JS 90-2,5** | 1 |
| 3 | вул. Будівельників, 5 | 11 | 8 | 0,12 | **JS 90-2,5** | 1 |
| 4 | вул. Будівельників, 7 | 16 | 8 | 0,17 | **JS 90-2,5** | 1 |
| 5 | вул. Будівельників, 9 | 9 | 8 | 0,09 | **JS 90-2,5** | 1 |
| 6 | вул. Будівельників,11 | 11 | 8 | 0,12 | **JS 90-2,5** | 1 |
| 7 | пров. Механізаторів, 2 | 22 | 16 | 0,23 | **JS 90-2,5** | 1 |
| 8 | пров. Механізаторів, 4 | 30 | 16 | 0,32 | **JS 90-2,5** | 1 |
| 9 | пров. Механізаторів 6 | 33 | 22 | 0,35 | **JS 90-2,5** | 1 |
| 10 | пров. Механізаторів 8 | 34 | 22 | 0,36 | **JS 90-2,5** | 1 |
| **№**  **п.п.** | **Адреса будинку** | **Кількість**  **мешканців** | **Кількість абонентів (квартир)** | **Витрата води,**  **куб.м/год** | **Тип**  **лічильника** | **Кількість**  **лічильників** |
| 11 | пров. Механізаторів 10 | 28 | 17 | 0,29 | **JS 90-2,5** | 1 |
| 12 | вул. Коцюбинського, 1а | 26 | 12 | 0,27 | **JS 90-2,5** | 1 |
| 13 | вул.Коцюбинського, 1б | 35 | 18 | 0,37 | **JS 90-2,5** | 1 |
| 14 | вул.Коцюбинського , 5 (общ) | 10 | 12 | 0,05 | **JS 90-2,5** | 1 |
| 15 | вул.Коцюбинського, 5а (общ.) | 13 | 14 | 0,07 | **JS 90-2,5** | 1 |
| 16 | вул.Кошуби, 4 | 38 | 18 | 0,40 | **JS 90-2,5** | 1 |
| 17 | вул.Чкалова. 5 | 10 | 9 | 0,11 | **JS 90-2,5** | 1 |
| 18 | вул.Чкалова, 6 | 10 | 9 | 0,11 | **JS 90-2,5** | 1 |
| 19 | вул.Чкалова, 6а | 16 | 9 | 0,17 | **JS 90-2,5** | 1 |
| 20 | вул.Чкалова, 6б | 13 | 9 | 0,14 | **JS 90-2,5** | 1 |
| 21 | вул.Молчанова, 10 | 11 | 8 | 0,12 | **JS 90-2,5** | 1 |
| **Разом по аварійному селищу** | | | | | | **21** |
| **Всього лічильників гарячої води для житлових будинків, яким подається гаряча вода з системи опалення (відкрита система гарячого водопостачання)** | | | | | | **139** |

Таблица 12-Перелiк житлових будинків, яким подається гаряча вода від бойлерних установок (закрита система гарячого водопостачання) і де встановлюються лiчильники гарячої води

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п.п.** | **Адреса будинку** | **Кількість**  **мешканців** | **Кількість абонентів (квартир)** | **Витрата води**  **куб.м/год** | **Тип**  **лічильника** | **Кількість**  **лічильників** |
| 1 | вул. Миру, 1 | 191 | 120 | 2,01 | **JS 130-3,5** | 1 |
| 2 | вул. Миру, 3 | 183 | 120 | 1,92 | **JS 90-2,5** | 1 |
| 3 | вул. Миру, 5 | 195 | 120 | 2,05 | **JS 130-3,5** | 1 |
| 4 | вул. Миру, 7 | 170 | 120 | 1,79 | **JS 90-2,5** | 1 |
| 5 | вул. Миру, 9 | 220 | 120 | 2,31 | **JS 130-3,5** | 1 |
| 6 | вул. Миру, 11 (182-242 кв) | 89 | 60 | 0,93 | **JS 90-2,5** | 1 |
| 7 | вул. Миру, 11/1 (62-181 кв) | 206 | 125 | 2,16 | **JS 130-3,5** | 1 |
| 8 | вул. Миру, 12 | 290 | 170 | 3,05 | **JS 130-3,5** | 1 |
| 9 | вул. Миру, 14 | 170 | 90 | 1,79 | **JS 90-2,5** | 1 |
| 10 | вул. Миру, 16 | 84 | 54 | 0,88 | **JS 90-2,5** | 1 |
| 11 | вул. Миру, 20 | 283 | 135 | 2,97 | **JS 130-3,5** | 1 |
| 12 | вул. Січевих стрільців, 1 | 97 | 61 | 1,02 | **JS 90-2,5** | 1 |
| 13 | вул. Січевих стрільців, 3 | 102 | 80 | 1,07 | **JS 90-2,5** | 1 |
| 14 | вул.Січевих стрільців, 5 | 110 | 80 | 1,16 | **JS 90-2,5** | 1 |
| 15 | вул. Січевих стрільців, 7 | 124 | 80 | 1,30 | **JS 90-2,5** | 1 |
| **№**  **п.п.** | **Адреса будинку** | **Кількість**  **мешканців** | **Кількість абонентів (квартир)** | **Витрата води**  **куб.м/год** | **Тип**  **лічильника** | **Кількість**  **лічильників** |
| 16 | вул. Січевих стрільців, 11 | 101 | 70 | 1,06 | **JS 90-2,5** | 1 |
| 17 | вул. Січевих стрільців, 13 | 109 | 80 | 1,14 | **JS 90-2,5** | 1 |
| 18 | вул. Січевих стрільців, 15 | 113 | 70 | 1,19 | **JS 90-2,5** | 1 |
| 19 | вул. Перемоги, 4 | 107 | 60 | 1,12 | **JS 90-2,5** | 1 |
| 20 | вул. Музична, 13/9 | 143 | 90 | 1,50 | **JS 90-2,5** | 1 |
| 21 | вул. Музична, 54 | 190 | 75 | 2,00 | **JS 130-3,5** | 1 |
| 22 | Вул. Ювілейна, 4 | 174 | 75 | 1,83 | **JS 90-2,5** | 1 |
| 23 | вул. Ювілейна, 6 | 185 | 75 | 1,94 | **JS 90-2,5** | 1 |
| 24 | вул. Ювілейна, 8 | 268 | 120 | 2,81 | **JS 130-3,5** | 1 |
| 25 | вул. Ювілейна, 10 | 361 | 145 | 3,79 | **JS 130-3,5** | 1 |
| **Всього лічильників гарячої води для житлових будинків, яким подається гаряча вода від бойлерних установок (закрита система гарячого водопостачання)** | | | | | | **25** |

**1.7.1.2 Другий пусковий комплекс (виконання у 2021 р.)**

До складу робіт, що виконуються в другому пусковому комплексі входять наступні роботи:

1) **Заміна трубопроводів опалення:**

- на трубопроводи ПТПУ на ділянках теплотрас загальною довжиною 457 м (на ділянках теплотраси довжиною 76 м – надземне прокладання трубопроводів, на ділянках теплотраси довжиною 381 м – підземне прокладання);

- на трубопроводи по ГОСТ 10704-91 на ділянці теплотраси кварталу № 13 загальною довжиною 24 м з їх подальшою ізоляцією.

Таким чином, загальна довжина ділянок теплотрас, на яких виконуються роботи по заміні трубопроводів опалення, складає 481 м.

Розподіл ділянок теплотрас, на яких проводиться заміна i монтаж трубопроводів опалення (Т1, Т2) з вказанням робот, що виконуються, наведено в таблиці 13.

Таблиця 13–Ділянки теплотрас, на яких проводиться заміна трубопроводів опалення

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Назва ділянки телотраси** | **Зовнішній діаметр трубопровода існуючий, мм** | **Довжина ділянки теплотра-си, м** | **Прокладання** | **Вид робіт** |
| 1. *Теплові мережі кварталу № 16* | | | | |
| ТК-86 - т. 460 | 219 | 96 | Безканальне | - демонтаж існуючих лоткiв, демонтаж iснуючих трубопроводів;  - монтаж трубопровода ПТПУ з оболонкою з поліетилену;  - улаштування футлярів під автомобільними шляхами;  - вiдновлювальнi землянi роботи |
| **Назва ділянки теплотраси** | **Зовнішній діаметр трубопровода існуючий, мм** | **Довжина ділянки теплотра-си, м** | **Прокладання** | **Вид робіт** |
| т.460 - т. 463 | 159 | 87 | Безканальне, надземне | - демонтаж існуючих лоткiв, демонтаж iснуючих трубопроводів;  - монтаж трубопровода ПТПУ: 20 м – підземно, 67 м – надземно;  - монтаж опорних будівельних конструкцій під надземні трубопроводи;  - улаштування футлярів під автомобільними шляхами;  вiдновлювальнi землянi роботи |
| т. 460 – КП 38 (в бік сел. Геологів) | 108 | 4 | Надземне | - демонтаж iснуючих трубопроводів;  - монтаж трубопровода ПТПУ з оболонкою з поліетилену в каналі;  монтаж опорних будівельних конструкцій під надземні трубопроводи;  - вiдновлювальнi землянi роботи |
| т.463 - т. 471 | 108 | 105 | Безканальне, надземне | - демонтаж iснуючих трубопроводів;  - монтаж трубопровода ПТПУ з оболонкою з поліетилену: 100 м – підземно, 5 м - надземно;  - вiдновлювальнi землянi роботи;  - монтаж опорних будівельних конструкцій під надземні трубопроводи |
| ТК-92а – дитячий садок | 57 | 53 | Канальне | - демонтаж iснуючих трубопроводів;  - монтаж трубопровода ПТПУ з оболонкою з поліетилену в каналі;  - вiдновлювальнi землянi роботи |
| 1. *Магістральні мережі старої частини Миколаївки* | | | | |
| т. 652 – т. 652а | 426 | 100 | Канальне | - демонтаж існуючих трубопроводів в каналі;  - монтаж трубопровода ПТПУ з оболонкою з поліетилену;  - вiдновлювальнi землянi роботи |
| 1. *Квартал №№ 15, 16* | | | | |
| ТК-85а - ТРП | 219 | 12 | Безканальне | - демонтаж існуючих лоткiв, демонтаж iснуючих трубопроводів;  - монтаж трубопровода ПТПУ з оболонкою з поліетилену;  - вiдновлювальнi землянi роботи |
| **Назва**  **ділянки траси** | **Зовнішній діаметр трубопровода існуючий, мм** | **Довжина ділянки траси, м** | **Прокладання** | **Вид робіт** |
| 1. *Теплові мережі кварталу № 13 (район ЦНАП)* | | | | |
| т. 1001-т. 1087 (на ділянці прохода понад дорогою) | 108 | 24 | Надземне | -демонтаж існуючих підземних трубопроводів;  - монтаж трубопровода по ГОСТ 10704-91;  - монтаж опорних будівельних конструкцій під трубопроводи;  - вiдновлювальнi землянi роботи |

2) **Відновлення** **теплової ізоляції трубопроводів опалення** на ділянках теплотрас загальною довжиною 2270м, а також теплова ізоляція окремих ділянок нових трубопроводів на ділянці траси тепломережі кварталу № 13 довжиною 24 м.

Таким чином, загальна довжина ділянок теплотрас, на яких виконуються теплоізоляційні роботи, складає 2294м.

Відновлення теплової ізоляції трубопроводів передбачається двома способами:

а) закладення щілин штукатуркою «перлізол»;

б) використання матів мінераловатних прошивних М100 щільністю 100 кг/ м3.

Перед монтажем ізоляції мінераловатними прошивними матами трубопроводи необхідно очистити, знепилити, обгрунтувати ГФ-021 в один шар і пофарбувати ПФ-115 в два шари.

Дiлянки теплотрас, на яких проводиться відновлення теплової ізоляції трубопроводів опалення, а також ділянка теплотраси на якої проводиться ізоляція нових трубопроводів, наведено в таблицi 14.

На ділянках теплотрас, на яких відсутні будівельні опорні конструкції під існуючі трубопроводи тепломережі (трубопроводи лежать на землі), крім ізоляційних робіт проводяться роботи по монтажу нових будівельних опор під трубопроводи. Там, де під трубопроводами проходять підземні інженерні мережі і установка нових опор на поверхні землі неможлива, ділянки трубопроводів переносяться (зміщуються щодо осі траси) з подальшим їх підключенням до існуючого трубопроводу.

Таблиця 14-Дiлянки теплотрас, на яких проводиться відновлення теплової ізоляції трубопроводів опалення

| **Назва ділянки теплотраси** | **Зовнішній діаметр трубопровода, мм** | **Довжина ділянки тепло-траси, м** | **Прокладання** | **Матерiал теплової iзоляцiї для вiдновлення** | **Об’єм робiт** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. *Магістральні мережі старої частини м. Миколаївка* | | | | | |
| т.652а - ТК94 (магістральні мережі старої частини Миколаїки) | 426 | 496 | надземне | Iзоляцiя - штукатурка «перлiзол», товщина 70 мм;  Покровний шар - сталь тонколистова оцинкована товщиною 0,7 мм | - ізоляцiя – 30 %;  - покровний шар – 100 % |

| **Назва ділянки теплотраси** | **Зовнішній діаметр трубопровода, мм** | **Довжина ділянки тепло-траси, м** | **Прокладання** | | **Матерiал теплової iзоляцiї для вiдновлення** | | **Об’єм робiт** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***2. Квартал № 10а*** | | | | | | | |
| т. 415 - т. 417 | 89 | 68 | | Надземне | Iзоляцiя – мiнеральноватнi мати, товщина 50 мм.  Покровний шар – сталь тонколистова оцинкована товщиною 0,5 мм | - ізоляцiя – 100 %;  покровний шар – 100 % | |
| т. 417-т. 418 | 42 | 45 | | Надземне | Iзоляцiя - мiнеральноватнi мати, товщина 40 мм.  Покровний шар - сталь тонколистова оцинкована товщиною 0,5 мм | - ізоляцiя – 100 %.  - покровний шар – 100 %;  - перенос існуючого трубопровода на ділянці довжиною 13 м;  - монтаж опорних будівельних конструкцій під трубопроводи | |
| ***3. Квартал № 13 (район ЦНАП)*** | | | | | | | |
| т. 1001 - т. 1087 | 108 | 34 | | Надземне | Iзоляцiя - мiнеральноватнi мати, товщина 60 мм.  Покровний шар - сталь тонколистова оцинкована товщиною 0,5 мм | - ізоляцiя – 100 %;  - покровний шар – 100 %;  - перенос існуючого трубопровода на ділянці довжиною 34 м;  - монтаж опорних будівельних конструкцій під трубопроводи | |
| 108 | 24 | | Надземне прокладання нових трубопроводів по ГОСТ 10704-91 | Ізоляція нових трубопроводів.  Iзоляцiя - мiнеральноватнi мати, товщина 60 мм.  Покровний шар - сталь тонколистова оцинкована товщиною 0,5 мм | | |
| **Назва ділянки теплотраси** | **Зовнішній діаметр трубопровода, мм** | **Довжина ділянки тепло-траси, м** | | **Прокладання** | **Матерiал теплової iзоляцiї для вiдновлення** | **Об’єм робiт** | |
| ***4. Район ЦТПК*** | | | | | | | |
| т. 790 - т. 787 | 76 | 56 | | Надземне | Iзоляцiя - мiнеральноватнi мати, товщина 50 мм.  Покровний шар - сталь тонколистова оцинкована товщиною 0,5 мм | - ізоляцiя – 100 %;  покровний шар – 100 %;  - монтаж опорних будівельних конструкцій під трубопроводи | |
| т. 787 - т. 789 | 159 | 75 | | Надземне | Iзоляцiя - мiнеральноватнi мати, товщина 60 мм.  покровний шар - сталь тонколистова оцинкована товщиною 0,6 мм | - ізоляцiя – 100 %;  - покровний шар – 100 %;  - перенос існуючого трубопровода на ділянці довжиною 25 м;  - монтаж опорних будівельних конструкцій під трубопроводи | |
| ***5. Квартал №№ 15, 16*** | | | | | | | |
| ТК-84 - т.436а  (в напрямку будинка №13 кварталу №15) | 219 | 216 | | Надземне | Iзоляцiя - штукатурка «перлiзол», товщина 70 мм;  покровний шар - сталь тонколистова оцинкована товщиною 0,6 мм | - ізоляцiя – 30 %;  - покровний шар – 100 % | |
| ТК-84 – ТРП | 219 | 220 | | Надземне | Iзоляцiя - штукатурка «перлiзол», товщина 70 мм;  покровний шар - сталь тонколистова оцинкована товщиною 0,6 мм | - ізоляцiя – 30 %;  покровний шар – 100 % | |
| **Назва ділянки теплотраси** | **Зовнішній діаметр трубопровода, мм** | **Довжина ділянки тепло-траси, м** | | **Прокладання** | **Матерiал теплової iзоляцiї для вiдновлення** | **Об’єм робiт** | |
| 1. *Тепломережі аварійного селища* | | | | | | | |
| т. 202- т. 206а (район ГРП) | 133 | 67 | | Надземне | Iзоляцiя - мiнеральноватнi мати, товщина 60 мм.  Покровний шар - сталь тонколистова оцинкована товщиною 0,6 мм | - ізоляцiя – 100 %;  покровний шар – 100 % | |
| т. 246 - т. 269 (магістральний трубопровід по вул. Мічуріна) | 159 | 184 | | Надземне | Iзоляцiя - мiнеральноватнi мати, товщина 60 мм.  Покровний шар - сталь тонколистова оцинкована товщиною 0,6 мм | - ізоляцiя – 100 %;  покровний шар – 100 % | |
| т. 365 - т. 377(магістральний трубопровід по вул. Молчанова) | 108 | 333 | | Надземне | Iзоляцiя - мiнеральноватнi мати, товщина 60 мм.  Покровний шар - сталь тонколистова оцинкована товщиною 0,5 мм; | - ізоляцiя – 100 %;  покровний шар – 100 %;  - перенос існуючого трубопровода на ділянці довжиною 25 м;  - монтаж опорних будівельних конструкцій на окремій ділянці траси | |
| т. 377 - т.392а (магістральний трубопровід по вул. Українська) | 133 | 201 | | Надземне | Iзоляцiя - мiнеральноватнi мати, товщина 60 мм.  Покровний шар - сталь тонколистова оцинкована товщиною 0,6 мм | - ізоляцiя – 100 %;  - покровний шар – 100 % | |
| Підключення 23-х домів по вул. Чкалова | 32 | 169 | | Надземне | Iзоляцiя - мiнеральноватнi мати, товщина 40 мм.  Покровний шар - сталь тонколистова оцинкована товщиною 0,5 мм | - ізоляцiя – 100 %;  - покровний шар – 100 % | |
| **Назва ділянки теплотраси** | **Зовнішній діаметр трубопровода, мм** | **Довжина ділянки тепло-траси, м** | | **Прокладання** | **Матерiал теплової iзоляцiї для вiдновлення** | **Об’єм робiт** | |
| Підключення одного дома по вул. Чкалова | 45 | 61 | | Надземне | Iзоляцiя - мiнеральноватнi мати, товщина 40 мм.  Покровний шар - сталь тонколистова оцинкована товщиною 0,5 мм | - ізоляцiя – 100 %;  покровний шар – 100 % | |
| Підключення одного дома по вул. Чкалова | 57 | 45 | | Надземне | Iзоляцiя - мiнеральноватнi мати, товщина 50 мм.  Покровний шар - сталь тонколистова оцинкована товщиною 0,5 мм | - ізоляцiя – 100 %;  покровний шар – 100 % | |

3) **Монтаж** **нових трубопроводів опалення** (ПТПУ) Ø 219х6/Ø315 на дiлянцi теплотраси ТК-80 – ТРП довжиною 244 м (прокладання трубопроводів безканальне - на ділянці теплотраси довжиною 37 м, прокладання надземне - на ділянці теплотраси довжиною 207 м).

4) **Прокладання циркуляційних трубопроводів гарячого водопостачання (Т4)** на ділянках теплотрас загальною довжиною 1116 м (прокладання підземне - на ділянках теплотрас довжиною 1031 м, прокладання надземне - на ділянках теплотрас довжиною 85 м) з установкою запірної арматури в камерах перемикання (наведено в таблицi 15).

Таблиця  15-Дiлянки теплотраси, на яких проводиться прокладання циркуляційних трубопроводів ГВП

| **Назва ділянки теплотраси** | **Умовний прохід трубопровода, мм** | **Довжина ділянки тепло-траси, м** | **Тип трубопровода** | **Прокладання** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. ***Підключення циркуляційних трубопроводів ГВП до будинків кварталів №№ 15, 16*** | | | | |
| ТК-82а - будинок №11/12,  ТК-82б - СШ-1  ТК-92б-т.472 | 32 | 120 | ПТПУ з оболонкою з поліетилену | Безканальне з улаштуванням футлярів під автомобільними шляхами |
| Квартал № 16:  ТК-91а - буд. № 1,  ТК-91 – буд. № 3,  ТК-87 – буд. №5,  ТК-88 – буд. №7,  ТК-89 – буд. №9,  Квартал № 15:  ТК-82б – буд. № 13, буд. № 13 - буд. № 9/15,  ТК-92б - буд. 13/9 | 40 | 178 | ПТПУ з оболонкою з поліетилену | Безканальне з улаштуванням футлярів під автомобільними шляхами |
| 1. ***Прокладка вуличних колекторів та циркуляційних трубопроводів ГВП кварталів №№ 15, 16*** | | | | |
| Квартал №16:  ТК-91а - ТК-92б,  ТК-89 – ТК 90,  ТК-92а– дит. садок,  ТК-90 – буд. №11,  ТК-90 – буд. № 11/1,  Квартал № 15: ТК-84а – ТК-82б | 50 | 539 | ПТПУ з оболонкою з поліетилену  та з металу | Безканальне – 401 м,  канальне – 53 м (ТК-92а – дит. садок),  надземне – 85 м (т. 463 – ТК-91а з улаштуванням футлярів під автомобільними шляхами.  Монтаж опорних будівельних конструкцій під надземні трубопроводи |
| Квартал № 16:  ТК-91а - ТК-91,  ТК-87 – ТК-89 | 65 | 167 | ПТПУ з оболонкою з поліетилену | Безканальне з улаштуванням футлярів під автомобільними шляхами |
| Квартал № 16:  ТК-86 -ТК-91  ТК86-ТК-87 | 80 | 77 | ПТПУ з оболонкою з поліетилену | Безканальне з улаштуванням футлярів під автомобільними шляхами |
| Квартал № 16:  ТРП – ТК-85а,  ТК-85а- ТК-86 | 100 | 35 | ПТПУ з оболонкою з поліетилену | Безканальне з улаштуванням футлярів під автомобільними шляхами |

5) **Прокладання подавальних трубопроводи гарячого водопостачання (Т3)** на ділянках теплотрас кварталу № 16 загальною довжиною 242 м (прокладання підземне - на ділянках теплотрас довжиною 167 м, прокладання надземне - на ділянках теплотрас довжиною 75 м) (див. таблицю 16).

Таблиця 16- Ділянки теплотрас, на яких проводиться прокладання подавальних трубопроводів ГВП

| **Назва ділянки теплотраси** | **Умовний прохід, мм** | **Довжина ділянки теплотраси, м** | **Тип трубопровода** | **Прокладання, вид робіт** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ТК-92а – ТК-92б,  ТК-92а – дитячий садок | 80 | 113 | ПТПУ з оболонкою з поліетилену | Канальне -53 м, безканальне – 60 м з улаштуванням футлярів під автомобільними шляхами |
| ТК-91а -ТК 92а | 100 | 116 | ПТПУ з оболонкою з поліетилену | Безканальне – 41 м, надземне – 75 м.  Монтаж опорних будівельних конструкцій під надземні трубопроводи |
| ТРП – ТК-85а | 150 | 13 | ПТПУ з оболонкою з поліетилену | Безканальне з улаштуванням футлярів під автомобільними шляхами |

6**) Встановлення ручних балансувальних клапанів** з попереднім налаштуванням пропускної здатності типу MSV-F2 виробництва фірми Danfoss (або аналогічних) на квартальних відгалуженнях – 12 шт.

Місця встановлення балансувальних клапанів наведено в таблицi 17.

Таблиця  17- Місця встановлення балансувальних клапанів

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Ділянка** | **Витрати,**  **м3/год** | **Гасимий**  **тиск, м** | **Діаметр**  **клапану, мм** |
| ТК-5 - вул. Січових Стрільців, 8 | 16,9 | 10 | 32 |
| ТК-6 - пров. Зелений | 16,45 | 13 | 32 |
| ТК-6 - пров. Жовтневий | 27,23 | 12 | 40 |
| ТК-7 - вул. Січових Стрільців, 31 | 45,5 | 4 | 50 |
| ТК-7 - ТК-46 | 28,4 | 7 | 40 |
| ТК-8 - ТК-24 | 21,7 | 5 | 32 |
| ТК-94 - вул. Перемоги | 4,82 | 10 | 15 |
| ТК-96 - ТК-120 | 9,83 | 15 | 25 |
| ТК-97 - ТК-112 | 99,49 | 10 | 80 |
| ТК-98 - вул. Мира | 35,74 | 10 | 40 |
| ТК-100 - ТК-103 | 57,81 | 13 | 50 |
| ТК-100 - ТК-101 звор. | 28,05 | 14 | 40 |

7)  **Встановлення дросельних пристроїв** в містах існуючого вводу тепла до будинків – 232 шт.

8) **Нове будівництво**:

- камер перемикання у кварталах № 15 і № 16 – 7 один.;

- дренажних колодців **–** 11 один.

**1.7.1.3 Третій пусковий комплекс**

До складу робіт, що виконуються у третьому пусковому комплексі входять роботи по

**розробці і впровадженню автоматизованої інформаційної системи (АІС):**

− передача інформації з встановлених вузлів обліку – 226 датчиків передачі інформації;

− передача інформації з діючих вузлів обліку – 197 датчиків передачі інформації.

**1.7.2 Друга черга будівництва (виконання у 2023 р.)**

У складі другої черги будівництва передбачені роботи по аварійному селищу, а саме:

1) **Заміна трубопроводів опалення** на ділянках теплотрас загальною довжиною 2317 м (на ділянках теплотрас довжиною 822 м – надземне прокладання трубопроводів, на ділянках теплотрас довжиною 1495 м – підземне прокладання).

Розподіл ділянок теплотрас, на яких проводиться заміна трубопроводів опалення (Т1, Т2) з вказанням робіт, що виконуються, наведено в таблицi 18.

Таблиця 18 – Ділянки теплотраси, на яких проводиться заміна трубопроводів опалення

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Назва ділянки**  **теплотраси** | **Зовнішній діаметр існуючий, мм** | **Довжина,**  **ділянки тепло-траси, м** | **Прокладання** | **Вид робiт** |
| Аварійне селище | | | | |
| 1. *Колектори тепломережі в районі кисневої станції та уздовж вул. Будівельників* | | | | |
| т. 141 - т.174 | 108 | 135 | Безканальне | - демонтаж існуючих лоткiв, демонтаж iснуючих трубопроводів;  - монтаж трубопровода ПТПУ з оболонкою з поліетилену;  - улаштування футлярів під автомобільними шляхами;  - вiдновлювальнi землянi роботи |
| т. 142 - т. 145 | 108 | 30 | Безканальне | - демонтаж існуючих лоткiв, демонтаж iснуючих трубопроводів;  - монтаж трубопровода ПТПУ з оболонкою з поліетилену, вiдновлювальнi землянi роботи |
| т. 145 - т. 149 | 76 | 95 | Безканальне | - демонтаж існуючих лоткiв, демонтаж iснуючих трубопроводів;  - монтаж трубопровода ПТПУ з оболонкою з поліетилену, вiдновлювальнi землянi роботи |
| **Назва ділянки**  **теплотраси** | **Зовнішній діаметр існуючий, мм** | **Довжина,**  **ділянки тепло-траси, м** | **Прокладання** | **Вид робiт** |
| 1. *Ділянка колектора тепломережі уздовж вул. Енергетиків* | | | | |
| т. 236 - т. 244 | 76 | 95 | Безканальне | демонтаж надземного iснуючого трубопровода;  - монтаж трубопровода ПТПУ з оболонкою з поліетилену безканально  - вiдновлювальнi землянi роботи |
| 1. *Колектори тепломережі уздовж вул. Чкалова* | | | | |
| т. 68 - т. 65 | 57 | 170 | Надземне, безканальне | - демонтаж існуючих лоткiв, демонтаж iснуючих трубопроводів;  - монтаж трубопровода ПТПУ з оболонкою з поліетилену;  - вiдновлювальнi землянi роботи;  - монтаж 70 м трубопровода ПТПУ з захисною оболонкою з металу (надземно);  - монтаж опорних будівельних конструкцій під надземні трубопроводи |
| т. 65 - т. 93 | 108 | 199 | Надземне, безканальне | - демонтаж існуючих лоткiв, демонтаж iснуючих трубопроводів;  - монтаж 105 м трубопровода ПТПУ з оболонкою з поліетилену,  - улаштування футлярів під автомобільними шляхами;  - вiдновлювальнi землянi роботи  - монтаж 94 м трубопровода ПТПУ з захисною оболонкою з металу (надземно);  - монтаж опорних будівельних конструкцій під надземні трубопроводи |
| т. 93 - т. 117 | 76 | 224 | Безканальне | - демонтаж iснуючих трубопроводів;  - монтаж трубопровода ПТПУ з оболонкою з поліетилену;  - вiдновлювальнi землянi роботи |
| **Назва ділянки**  **теплотраси** | **Зовнішній діаметр існуючий, мм** | **Довжина,**  **ділянки тепло-траси, м** | **Прокладання** | **Вид робiт** |
| т. 65- т. 1086 | 108 | 208 | Надземне | - демонтаж iснуючого трубопровода;  - монтаж трубопровода ПТПУ з захисною оболонкою з металу;  - монтаж опорних будівельних конструкцій під трубопроводи |
| 1. *Колектор тепломережі уздовж провулку Польовий* | | | | |
| т. 1086 - т. 138а | 76 | 434 | Надземне, безканальне | - демонтаж iснуючого трубопровода;  - монтаж 277 м трубопровода ПТПУ з оболонкою з полiетилену (безканально);  - улаштування футлярів під автомобільними шляхами;  - вiдновлювальнi землянi роботи  - монтаж 157 м трубопровода ПТПУ з захисною оболонкою з металу (надземно);  - монтаж опорних будівельних конструкцій під надземні трубопроводи |
| 1. *Колектори тепломережі по провулку Механізаторів* | | | | |
| т.206а - т. 222 | 133 | 120 | Безканальне | - демонтаж існуючих лоткiв, демонтаж iснуючих трубопроводів;  - монтаж трубопровода ПТПУ з оболонкою з поліетилену з замiною дiаметра:  - з 133 мм на 108 мм на ділянці від т. 206а - т. 207 (40 м);  - з 133 мм на 76 мм на ділянці від т. 206 - т. 222 (80 м)  - улаштування футлярів під автомобільними шляхами;  - вiдновлювальнi землянi роботи |
| т. 206 - т. 219 | 108 | 55 | Безканальне | - демонтаж iснуючого трубопровода;  - монтаж трубопровода ПТПУ з оболонкою з полiетилену;  - вiдновлювальнi землянi роботи |
| т. 209 - т. 217 | 57 | 115 | Безканальне | - демонтаж існуючих лоткiв, демонтаж iснуючих трубопроводів;  -монтаж трубопровода ПТПУ з оболонкою з полiетилену;  - улаштування футлярів під автомобільними шляхами;  - вiдновлювальнi землянi роботи |
| **Назва ділянки**  **теплотраси** | **Зовнішній діаметр існуючий, мм** | **Довжина,**  **ділянки тепло-траси, м** | **Прокладання** | **Вид робiт** |
| 1. *Колектор тепломережі уздовж вул. Молчанова* | | | | |
| т. 361 - т.356 | 76 | 81 | Безканальне | - демонтаж iснуючого трубопровода;  - монтаж трубопровода ПТПУ з оболонкою з полiетилену;  - вiдновлювальнi землянi роботи |
| т. 356 - т.353 | 133 | 16 | Надземне | - демонтаж iснуючого трубопровода;  - монтаж трубопровода ПТПУ з захисною оболонкою з металу;  - монтаж опорних будівельних конструкцій під трубопроводи |
| т. 353 - т.317 | 108 | 277 | Надземне | - демонтаж iснуючого трубопровода;  - монтаж трубопровода ПТПУ з захисною оболонкою з металу;  - монтаж опорних будівельних конструкцій під трубопроводи |
| 1. *Ділянка колектора тепломережі уздовж вул. Коцюбинського (уздовж буд. 15, 17, 19, 21)* | | | | |
| т. 402а - т. 406 | 108 | 43 | Безканальне | - демонтаж надземного iснуючого трубопровода;  - монтаж трубопровода ПТПУ з оболонкою з поліетилену безканально;  - улаштування футлярів під автомобільними шляхами;  - вiдновлювальнi землянi роботи |
| т. 406 - т. 408 | 57 | 20 | Безканальне | - демонтаж надземного iснуючого трубопровода;  - монтаж трубопровода ПТПУ з оболонкою з поліетилену безканально;  - вiдновлювальнi землянi роботи |

2) **Відновлення теплової ізоляції** трубопроводів опалення на ділянках теплотрас загальною довжиною 683 м (на ділянках теплотрас довжиною 587 м – наземне прокладання трубопроводів, на ділянках теплотрас довжиною 96 м – підземне прокладання);

Відновлення ізоляції трубопроводів передбачається двома способами:

а) закладення щілин штукатуркою «перлізол»;

б) використання матів мінераловатних прошивних М100 щільністю 100 кг / м3.

Дiлянки теплотрас, на яких проводиться відновлення теплової ізоляції трубопроводів опалення, наведенi в таблицi 19.

Таблиця 19 - Дiлянки теплотрас, на яких проводиться відновлення теплової ізоляції трубопроводів опалення

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Назва ділянки теплотраси** | **Зовнішній діаметр трубопровода, мм** | **Довжина ділянки тепло-траси, м** | **Прокладання** | **Матерiал теплової iзоляцiї для вiдновлення** | **Об’єм робiт по вiдновленню** |
| 1. *Аварійне селище. Вуличний колектор тепомережі в районі ГРП (аварійне селище)* | | | | | |
| т. 201-т. 202 | 133 | 120 | Надземне | Iзоляцiя - штукатурка «перлiзол», товщина 70 мм.  Покровний шар - сталь тонколистова оцинкована товщиною 0,6 мм | Iзоляцiя – 30 %.  Покровний шар – 100 % |
| 1. *Аварійне селище. Ділянка колектора тепломережі уздовж вул. Коцюбинського (уздовж буд. 5б, 7, 9, 11, 13)* | | | | | |
| т. 365 - т. 402а | 219 | 131 | Надземне | Iзоляцiя - штукатурка «перлiзол», товщина 70 мм.  Покровний шар - сталь тонколистова оцинкована товщиною 0,6 мм | Iзоляцiя – 30 %.  Покровний шар – 100 % |
| ***3. Аварійне селище. Ділянка колектора тепломережі уздовж вул. Енергетиків*** | | | | | |
| т. 225 - т. 228 | 133 | 96 | Підземне | Iзоляцiя - штукатурка «перлiзол», товщина 70 мм.  Покровний шар - сталь тонколистова оцинкована товщиною 0,6 мм | Iзоляцiя – 30 %.  Покровний шар – 100 %.  Вiдновлювальнi землянi роботи |
| **Назва ділянки теплотраси** | **Зовнішній діаметр трубопровода, мм** | **Довжина ділянки тепло-**  **траси, м** | **Прокладання** | **Матерiал теплової iзоляцiї для вiдновлення** | **Об’єм робiт по вiдновленню** |
| т. 228 - т. 236 | 108 | 85 | Надземне | Iзоляцiя - штукатурка «перлiзол», товщина 60 мм.  Покровний шар - сталь тонколистова оцинкована товщиною 0,5 мм | Iзоляцiя – 30 %.  Покровний шар – 100 %. |
| *4. Ділянка вуличного колектора тепломережі другого мікрорайону* | | | | | |
| ТК-114 – ТК -113 | 159 | 236 | Надземне | Iзоляцiя - штукатурка «перлiзол», товщина 70 мм.  Покровний шар - сталь тонколистова оцинкована товщиною 0,6 мм | Iзоляцiя – 30 %.  Покровний шар – 100 %. |
| ***5. Ділянка вуличного колектора тепломережі біля ПТУ*** | | | | | |
| ТК-107 - т. 775а | 89 | 15 | Надземне | Iзоляцiя - штукатурка «перлiзол», товщина 50 мм.  Покровний шар - сталь тонколистова оцинкована товщиною 0,5 мм | Iзоляцiя – 30 %.  Покровний шар – 100 % |

3) **Підключення системи опалення споживачів кварталів № 15 i № 16 через** **вузол змішування** з метою переходу на графік 95/70℃ з установкою трьох насосів типу WILO IPn 100/335-15/4 (або аналогічних).

4) **Встановлення дросельних пристроїв** в містах існуючого вводу тепла до будинків – 141 шт.

5) **Нове будівництво:**

- камер перемикання для підключення вiдгалуджень трубопроводів теплових мереж – 10 один.;

- дренажних колодцiв – 12 один.

**1.7.3 Третя черга реконструкції (виконання у 2024 р.)**

До складу третьої черги віднесенi роботи по реконструкції магістральних мереж i теплових мереж кварталів №1, №2, №4, №5, №6, №7, №12, №13.

В третю чергу будівництва передбачено виконання наступних робіт:

1) **Заміна трубопроводів опалення** на ділянках теплотрас загальною довжиною 1864 м (на ділянках теплотрас довжиною 80 м – надземне прокладання трубопроводів, на ділянках теплотрас довжиною 1784 м – підземне прокладання).

Розподіл ділянок теплотрас, на яких проводиться заміна трубопроводів опалення (Т1, Т2) з вказанням робіт, що виконуються, наведено в таблиці 20.

Таблиця 20 – Дiлянки теплотрас, на яких проводиться замiна трубопроводiв опалення

| **Назва ділянки**  **теплотраси** | **Зовнішній діаметр існуючий, мм** | **Довжина ділянки теплотраси, м** | **Прокладання** | **Вид робiт** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. *Магістральні мережі (аварійне селище)* | | | | |
| т. 31 - т. 50 | 325 | 80 | Надземне | - демонтаж iснуючого трубопровода;  - монтаж стального трубопровода попередньо теплоізольованого спіненим поліуретаном (трубопровод ПТПУ) з захисною оболонкою з металу;  - монтаж опорних будівельних конструкцій під трубопроводи |
| 1. *Теплові мережі кварталу № 13* | | | | |
| т. 993 - ТК-38 | 273 | 34 | Безканальне | - демонтаж існуючих лоткiв, демонтаж iснуючих трубопроводів;  - монтаж трубопровода ПТПУ з оболонкою з поліетилену з замiною дiаметра з 273 мм на 159 мм;  - вiдновлювальнi землянi роботи |
| ТК-96 - ТК-120 | 133 | 57 | Безканальне | - демонтаж існуючих лоткiв, демонтаж iснуючих трубопроводів;  - монтаж трубопровода ПТПУ з оболонкою з поліетилену;  - улаштування футлярів під автомобільними шляхами;  - вiдновлювальнi землянi роботи |
| 1. *Теплові мережі кварталу № 12* | | | | |
| Т .887 - ТК-66 | 108 | 45 | Безканальне | - демонтаж існуючих лоткiв, демонтаж iснуючих трубопроводів;  - монтаж трубопровода ПТПУ з оболонкою з поліетилену;  - улаштування футлярів під автомобільними шляхами;  - вiдновлювальнi землянi роботи |
| ТК-66 - т. 893 | 89 | 40 | Безканальне | - демонтаж існуючих лоткiв, демонтаж iснуючих трубопроводів;  - монтаж трубопровода ПТПУ з оболонкою з поліетилену;  - вiдновлювальнi землянi роботи |
| 1. *Теплові мережі кварталу № 7* | | | | |
| т. 865 - ТК-62 | 133 | 60 | Безканальне | - демонтаж iснуючого трубопровода;  - монтаж трубопровода ПТПУ з оболонкою з поліетилену з замiною дiаметра з 133 мм на 76 мм;  - вiдновлювальнi землянi роботи |
| ТК-61 - т. 872 | 133 | 6 | Безканальне | - демонтаж iснуючого трубопровода;  - монтаж трубопровода ПТПУ з оболонкою з поліетилену;  - вiдновлювальнi землянi роботи |
| 1. *Теплові мережі кварталу № 6* | | | | |
| ТК-50 - ТК-52 | 133 | 99 | Безканальне | - демонтаж iснуючого трубопровода;  - монтаж трубопровода ПТПУ з оболонкою з поліетилену з замiною дiаметра з 133 мм на 89 мм;  - улаштування футлярів під автомобільними шляхами;  - вiдновлювальнi землянi роботи |
| 1. *Теплові мережі кварталу № 5* | | | | |
| ТК-38 - ТК-8 | 219 | 267 | Безканальне | - демонтаж існуючих лоткiв, демонтаж iснуючих трубопроводів;  - монтаж трубопровода ПТПУ з оболонкою з поліетилену з замiною дiаметра:  - з 219 мм на 159 мм на ділянці траси т. 963 - т. 989 (198 м);  - з 219 мм на 159 мм на ділянці траси т. 989-т. 991 (15м);  - улаштування футлярів під автомобільними шляхами;  - вiдновлювальнi землянi роботи |
| ТК-34 - ТК-36 | 108 | 74 | Безканальне | - демонтаж iснуючого трубопровода;  - монтаж трубопровода ПТПУ з оболонкою з поліетилену з замiною дiаметра:  -з 108 мм на 76 мм на ділянці траси т. 976-т. 977 (25 м);  - з 108 мм на 57 мм на ділянці траси т.977-т.986 (49 м);  - вiдновлювальнi землянi роботи |
| ТК-36 - ТК-33 | 57 | 45 | Безканальне | - демонтаж iснуючого трубопровода;  - монтаж трубопровода ПТПУ з оболонкою з поліетилену;  - улаштування футлярів під автомобільними шляхами;  - вiдновлювальнi землянi роботи |
| ТК-29 – ТК-30 | 159 | 16 | Безканальне | - демонтаж iснуючого надземного трубопровода;  - монтаж безканально трубопровода ПТПУ з оболонкою з поліетилену з замiною дiаметра з 159 мм на 89 мм;  - улаштування футлярів під автомобільними шляхами;  - вiдновлювальнi землянi роботи |
| ТК-30 – ТК-31 | 76 | 71 | Безканальне | - демонтаж існуючих лоткiв, демонтаж iснуючих трубопроводів;  - монтаж трубопровода ПТПУ з оболонкою з поліетилену;  - вiдновлювальнi землянi роботи |
| ТК-31 – ТК-32 | 108 | 53 | Безканальне | - демонтаж існуючих лоткiв, демонтаж iснуючих трубопроводів;  - монтаж трубопровода ПТПУ з оболонкою з поліетилену;  - вiдновлювальнi землянi роботи |
| ТК-32 - т. 973 | 76 | 42 | Безканальне | - демонтаж існуючих лоткiв, демонтаж iснуючих трубопроводів;  - монтаж трубопровода ПТПУ з оболонкою з поліетилену;  - вiдновлювальнi землянi роботи |
| 1. *Теплові мережі кварталу № 4* | | | | |
| ТК-27 - ТК-28 (СШ №2) | 133 | 70 | Безканальне | - демонтаж iснуючого трубопровода;  - монтаж трубопровода ПТПУ з оболонкою з поліетилену з замiною дiаметра з 133 мм на 76 мм;  - вiдновлювальнi землянi роботи |
| ТК-25а -ТК-26 | 108 | 15 | Безканальне | - демонтаж iснуючого трубопровода;  - монтаж трубопровода ПТПУ з оболонкою з поліетилену з замiною дiаметра з 108 мм на 76 мм;  - вiдновлювальнi землянi роботи |
| ТК-26 - ТК-26а | 89 | 46 | Безканальне | - демонтаж існуючих лоткiв, демонтаж iснуючих трубопроводів;  - монтаж трубопровода ПТПУ з оболонкою з поліетилену з замiною дiаметра з 89 мм на 76 мм;  - вiдновлювальнi землянi роботи |
| ТК-26а -т. 916а | 76 | 60 | Безканальне | - демонтаж існуючих лоткiв, демонтаж iснуючих трубопроводів;  - монтаж трубопровода ПТПУ з оболонкою з поліетилену;  - вiдновлювальнi землянi роботи |
| ТК-17 - ТК-9 | 159 | 299 | Безканальне | - демонтаж існуючих лоткiв, демонтаж iснуючих трубопроводів;  - монтаж трубопровода ПТПУ з оболонкою з поліетилену з замiною дiаметра:  - з 159 мм на 108 мм на ділянці траси т. 921-т. 922 (80 м);  - з 159 мм на 108 мм на ділянці траси т.922-т.946 (183 м);  - улаштування футлярів під автомобільними шляхами;  - вiдновлювальнi землянi роботи |
| ***8. Теплові мережі кварталу № 2*** | | | | |
| ТК-9 - ТК-20 | 159 | 120 | Безканальне | - демонтаж існуючих лоткiв, демонтаж iснуючих трубопроводів;  - монтаж трубопровода ПТПУ з оболонкою з поліетилену;  - улаштування футлярів під автомобільними шляхами;  - вiдновлювальнi землянi роботи |
| ТК-20 - ТК-21 | 133 | 24 | Безканальне | - демонтаж iснуючого трубопровода;  - монтаж трубопровода ПТПУ з оболонкою з поліетилену з замiною дiаметра з 133 мм на 89 мм;  - вiдновлювальнi землянi роботи |
| т. 956 - т. 958 | 159 | 50 | Безканальне | - демонтаж iснуючого трубопровода;  - монтаж трубопровода ПТПУ з оболонкою з поліетилену з замiною дiаметра з 159 мм на 57 мм;  - вiдновлювальнi землянi роботи |
| т. 950 - т. 956 | 159 | 13 | Безканальне | - демонтаж iснуючого трубопровода;  - монтаж трубопровода ПТПУ з оболонкою з поліетилену з замiною дiаметра з 159 мм на 76 мм;  - вiдновлювальнi землянi роботи |
| т. 958 - ТК-23 | 108 | 39 | Безканальне | - демонтаж iснуючого трубопровода;  - монтаж трубопровода ПТПУ з оболонкою з поліетилену з замiною дiаметра з 108 мм на 57 мм;  - вiдновлювальнi землянi роботи |
| ТК-21 - т. 951 | 76 | 13 | Безканальне | - демонтаж існуючих лоткiв, демонтаж iснуючих трубопроводів;  - монтаж трубопровода ПТПУ з оболонкою з поліетилену;  - вiдновлювальнi землянi роботи |
| т. 951 - т. 953 | 108 | 27 | Безканальне | - демонтаж існуючих лоткiв, демонтаж iснуючих трубопроводів;  - монтаж трубопровода ПТПУ з оболонкою з поліетилену;  - вiдновлювальнi землянi роботи |
| т. 951 - т. 651а | 76 | 32 | Безканальне | - демонтаж існуючих лоткiв, демонтаж iснуючих трубопроводів;  - монтаж трубопровода ПТПУ з оболонкою з поліетилену;  - вiдновлювальнi землянi роботи |
| ТК-20 - т. 949 (ДК) | 89 | 22 | Безканальне | - демонтаж існуючих лоткiв, демонтаж iснуючих трубопроводів;  - монтаж трубопровода ПТПУ з оболонкою з поліетилену;  - улаштування футлярів під автомобільними шляхами;  - вiдновлювальнi землянi роботи |
| 1. *Теплові мережі кварталу № 1* | | | | |
| ТК-10 - ТК-11 | 159 | 45 | Безканальне | - демонтаж існуючих лоткiв, демонтаж iснуючих трубопроводів;  - монтаж трубопровода ПТПУ з оболонкою з поліетилену з замiною дiаметра з 159 мм на 108 мм  - улаштування футлярів під автомобільними шляхами;  - вiдновлювальнi землянi роботи |

2**)** **Відновлення теплопостачання споживачів аварійного селища через** **вузол змішування** з установкою трьох насосів типу WILO IPn 80/250-5,5/4 (або аналогічних).

4) **Встановлення дросельних пристроїв** в містах існуючого вводу тепла до будинків – 152 шт..

5) **Нове будівництво:**

- камер перемикання для підключення вiдгалуджень трубопроводів теплових мереж – 6 один.;

- дренажних колодцiв - 8 один.

**1.7.4 Четверта черга реконструкції (виконання у 2025 р.)**

В четверту чергу будівництва передбачено виконання робіт по магістральним мережам другого мікрорайону, а саме:

1) **Заміна трубопроводів опалення** з використанням попередньо теплоізольованих трубопроводів на ділянках теплотрас загальною довжиною 752 м (на ділянках теплотрас довжиною 153 м – надземне прокладання трубопроводів, на ділянках теплотрас довжиною 599 м – підземне прокладання).

Розподіл ділянок теплотрас, на яких проводиться заміна трубопроводів опалення (Т1, Т2) з вказанням робіт, що виконуються, наведено в таблиці 21.

Таблиця 21 – Ділянки теплотрас 2-го мікрорайону, на яких проводиться заміна трубопроводів опалення

| **Назва ділянки теплотраси** | **Зовнішній діаметр існуючий, мм** | **Довжина ділянки теплотраси, м** | **Прокладання** | **Вид робiт** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| т. 626 - т. 758 | 219 | 114 | Безканальне | - демонтаж існуючих лоткiв, демонтаж iснуючих трубопроводів;  - монтаж трубопровода ПТПУ з оболонкою з поліетилену;  - вiдновлювальнi землянi роботи |
| ТК-102 - ТК-101 | 219 | 43 | Безканальне | - демонтаж існуючих лоткiв, демонтаж iснуючих трубопроводів;  - монтаж трубопровода ПТПУ з оболонкою з поліетилену;  - вiдновлювальнi землянi роботи |
| ТК-99 - ТК-99а | 159 | 58 | Безканальне | - демонтаж існуючих лоткiв, демонтаж iснуючих трубопроводів;  - монтаж трубопровода ПТПУ з оболонкою з поліетилену;  - улаштування футлярів під автомобільними шляхами;  - вiдновлювальнi землянi роботи |
| ТК-114 - т.726 | 133 | 95 | Безканальне | - демонтаж існуючих лоткiв, демонтаж iснуючих трубопроводів;  - монтаж трубопровода ПТПУ з оболонкою з поліетилену;  - улаштування футлярів під автомобільними шляхами;  - вiдновлювальнi землянi роботи |
| ТК-113 - ТРП | 325 | 153 | Надземне | - демонтаж iснуючого трубопровода;  - монтаж трубопровода ПТПУ з оболонкою з поліетилену;  - монтаж опорних будівельних конструкцій під трубопроводи |
| ТК-114-ТК-110 | 133 | 100 | Безканальне | - демонтаж існуючих лоткiв, демонтаж iснуючих трубопроводів;  - монтаж трубопровода ПТПУ з оболонкою з поліетилену;  - улаштування футлярів під автомобільними шляхами;  - вiдновлювальнi землянi роботи |
| ТК-117 - ТК-119 | 219 | 129 | Безканальне | - демонтаж iснуючого трубопровода;  - монтаж трубопровода ПТПУ з оболонкою з поліетилену;  - улаштування футлярів під автомобільними шляхами;  - вiдновлювальнi землянi роботи |
| ТК-119 - т. 1049 | 219 | 60 | Безканальне | - демонтаж існуючих лоткiв, демонтаж iснуючих трубопроводів;  - монтаж трубопровода ПТПУ з оболонкою з поліетилену;  - вiдновлювальнi землянi роботи |

2) **Підключення системи опалення споживачів другого мікрорайону через** **вузол змішування** з метою переходу на графік 95/70 з установкою трьох насосів типу WILO IPn 100/335-15/4 (або аналогічних).

3) **Підземне прокладання циркуляційних трубопроводів ГВП (Т4)** на ділянках теплотрас 2-го мікрорайону загальною довжиною 1 182 м з установкою запірної арматури в камерах перемикання (наведено в таблицi 22).

Таблиця  22 - Ділянки теплотрас 2-го мікрорайону, на яких проводиться прокладання циркуляційних трубопроводів ГВП

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Назва ділянки теплотраси** | **Умовний прохід, мм** | **Довжина ділянки теплотраси, м** | **Тип трубопровода** | **Прокладання** |
| Т. 738 – буд. № 12,  Т. 738 - буд. № 14,  Т. 738 – буд. № 16,  буд. № 16 -дит. садок,  ТК-113 – буд. №8,  ТК-117 – буд. № 54,  ТК – 117 – буд. б/н,  ТК-119 – т. 1049 (підключення до існуючій мережі буд. 22/52) | 40 | 389 | ПТПУ з оболонкою з поліетилену | Безканальне з улаштуванням футлярів під автомобільними шляхами |
| ТК-113а - ТК-114,  ТК-113 – т. 738,  ТК-117 – ТК-119,  ТК-112а – буд. б/н | 50 | 415 | ПТПУ з оболонкою з поліетилену | Безканальне з улаштуванням футлярів під автомобільними шляхами |
| ТРП - ТК-113а,  ТРП - ТК-117 | 80 | 378 | ПТПУ з оболонкою з поліетилену | Безканальне з улаштуванням футлярів під автомобільними шляхами |

4) **Нове будівництво:**

- камер перемикання для підключення вiдгалуджень трубопроводів теплових мереж – 4 один.;

- дренажних колодцiв – 5 один.

**1.8 Економічне обґрунтування заходів інвестиційної програми**

Для якісного підвищення ефективності роботи тепломережі необхідно в найкоротші терміни виконати ряд заходів капітального характеру. Перелік заходів із зазначенням їх орієнтовної вартісті, очікуваного ефекту і терміну окупності (без урахування ставки дисконтування), представлений в **додатку 1.**

Але, виходячи з технічних особливостей роботи тепломережі (неможливості відключення тепломережі для виконання робіт в опалювальний період) і фінансових ресурсів Товариства, швидке виконання зазначених заходів є складним завданням. Тому програма реконструкції та модернізації теплових мереж розрахована на 6 років, протягом яких надійність і ефективність системи теплопостачання повинна постійно підвищуватися.

Послідовність виконання заходів визначена відповідно до їх пріоритетності з точки зору підвищення надійності і зниження втрат теплової енергії при її транспортуванні і наведена у **додатку 1.**

Визначення черговості реконструкції трубопроводів засноване на аналізу даних щодо корозійного зносу трубопроводів і фізичного стану теплової ізоляції, визначених за результатами дефектації.

При оцінці економічних показників проекту прийняті показники кошторисної вартості заходів, відповідно до проектної документації техніко-економічне обґрунтування «Реконструкція цілісного майнового комплексу транспортування теплової енергії споживачам м. Миколаївка Слов’янського району Донецької області» (Коригування), експертний звіт від 26.12.2019 № 00-1435-19/ІЗ.

Розрахунок економії теплової енергії після реалізації заходів виконано відповідно до Методичних вказівок по визначенню теплових втрат у водяних і парових теплових мережах МУ 34-70-080-84 (для трубопроводів підземного прокладання) та Методики визначення нераціонального (неефективного) використання паливно-енергетичних ресурсів, затвердженої наказом НАЕР від 27.11.01 р. № 123 (для трубопроводів надземного прокладання) з такими припущеннями:

* Відсоток зруйнованої ізоляції трубопроводів підземного прокладання – 20%;
* Відсоток зруйнованої ізоляції трубопроводів надземного прокладання – 30%.

Оцінка економічної ефективності проекту виконана на основі порівняння двох альтернатів: «реконструкція теплових мереж» і «як є».

Розрахунки економічних показників проекту проведено відповідно до переліку заходів та показників річної економії теплової енергії, які сформовані для фактичних умов провадження господарської діяльності з транспортування теплової енергії.

Враховуючи черговість виконання робіт розраховано прогнозний баланс теплової енергії, в тому числі рівні втрат теплової енергії в мережах (**додаток 13**). Результати розрахунків в частині динаміки зниження втрат теплової енергії в мережах в результаті їх реконструкції корелюються з попередніми розрахунками, наведеними у «Схемі перспективного розвитку системи теплопостачання м. Миколаївка». За підсумками реалізації інвестиційного проекту очікується зниження рівня втрат теплової енергії з **47% до 20%**, тобто до нормативного рівня, та відповідне скорочення необхідного обсягу виробництва теплової енергії з **74 198 Гкал** до **48 518 Гкал** на рік. При цьому за результатами виконання першої черги реконструкції прогнозоване зниження втрат теплової енергії складе **11 900 Гкал** за опалювальний період, що становить близько 35 % всіх втрат тепла по м. Миколаївка.

У розрахунках використано тільки релевантну інформацію, маючи на увазі, що операційні витрати за ліцензованими видами діяльності в економічно обґрунтованому розмірі, мають покриватись встановленими регулятором тарифами, які повинні також своєчасно переглядатись.

Ставка дисконтування визначена на рівні дохідності по без ризиковим державним облігаціям і складає 12%, коефіцієнт інфляції прийнятий на рівні 8%.

За результатами розрахунків загальний обсяг інвестицій складає **78 349** тис. грн у поточних цінах, у тому числі:

**5 907** тис. грн. – капітальний ремонт аварійних дільниць теплових мереж кварталів № 8 та № 9 з поліпшенням експлуатаційних показників (роботи виконані у 2018 р. відповідно до угоди сторін № 241 від 20.09.2018 р. між Миколаївською міською радою, ПАТ «Донбасенерго» та КП «Сервіскомуненерго»;

**72 442** тис. грн. – необхідні інвестиційні вкладення відповідно до техніко-економічного обґрунтування «Реконструкція цілісного майнового комплексу транспортування теплової енергії споживачам м. Миколаївка Слов’янського району Донецької області» на 2020-2025 рр.

Річна економія теплової енергії, за сукупністю заходів, складає **25 092 Гкал**, у тому числі:

**2 160** Гкал – економічний ефект досягнутий завдяки виконаного у 2018 р. капітального ремонту аварійних дільниць теплових мереж кварталів № 8 та № 9 з поліпшенням експлуатаційних показників;

**22932** Гкал – планований економічний ефект від реалізації заходів передбачених за техніко-економічним обґрунтуванням «Реконструкція цілісного майнового комплексу транспортування теплової енергії споживачам м. Миколаївка Слов’янського району Донецької області» на 2020-2025 рр.

Дисконтований період окупності інвестиційного проекту у разі його реалізації, визначений порівнянням грошових потоків за вказаними альтернативами починаючи з 2018 р. складає **8** років (**додаток 6**).

Фінансовий план використання коштів для виконання інвестиційної програми з розбивкою по роках наведений у **додатку 1.**

Директор В.О. Черепій