



СУМИТЕПЛОЕНЕРГО

ТОВ "Сумитеплоенерго"

Україна, 40022, м. Суми, вул. Друга Залізнична, 10

Ідентифікаційний код: 33698892

т. +38 (0542) 78-75-16, т./ф. 78-66-01

т./ф. 78-18-98, e-mail: zkanc@teko.sumy.ua

Вихідний № _____ від _____ 202__р.

На № _____ від _____ 202__р.

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

Розділ 1. Загальна інформація.

ТОВ «Сумитеплоенерго», згідно договору оренди від 01.09.2005 року № УКМ - 0047 та додаткової угоди від 30.04.2013р. (рішення Сумської міської ради від 01.02.2012 року №1186-МР) з Сумською міською радою, експлуатується цілісний майновий комплекс з виробництва, транспортування тепла та електричної енергії в місті Суми.

Юридична адреса: 40030 м. Суми, вул.2-а Залізнична,10

Форма власності: товариство з обмеженою відповідальністю.

Статут підприємства затверджено 05.02.2015 року рег.№1632105002000428

Код за загальним класифікатором підприємств та організацій (ЄДРПОУ)

- 336 988 92.

Керівний склад ТОВ «Сумитеплоенерго»:

- директор **Васюнін Дмитро Геннадійович**,
- головний інженер **Смертьак Сергій Юрійович**,
- головний бухгалтер **Борисова Любов Василівна**.

Порядок призначення керівника підприємства, терміни та порядок звітування відповідають вимогам чинного законодавства.

ТОВ «Сумитеплоенерго» являється суб'єктом господарювання:

- з виробництва теплової енергії на теплоелектроцентралях, теплоелектростанціях, атомних електростанціях і когенераційних установках та установках з використанням нетрадиційних або поновлюваних джерел енергії;
- у сфері теплопостачання з виробництва теплової енергії, її транспортування магістральними і місцевими (розподільчими) тепловими мережами та постачання.

Діяльність підприємства здійснюється у відповідності до отриманих ліцензій.

У відповідності до ліцензійної діяльності на ТОВ «Сумитеплоенерго» створені два підрозділи підприємства:

- Сумська ТЕЦ;
- цех теплових мереж і котелень.

1.1. Цехом теплових мереж і котельних ТОВ «Сумитеплоенерго» забезпечується виробництво теплової енергії (крім діяльності з виробництва теплової енергії на теплоелектроцентралях, теплоелектростанціях, атомних електростанціях і когенераційних установках та установках з використанням нетрадиційних або поновлюваних джерел енергії), її транспортування магістральними та місцевими (розподільчими) тепловими мережами, постачання теплової енергії.

До складу цеху теплових мереж і котелень входять:

1.1.1. 20 котелень, в тому числі:

- з повною автоматизацією (без постійного обслуг. персоналу) - **6 котелень;**
- з частковою автоматизацією - **14 котелень.**

Загальна встановлена потужність котелень **141,577 Гкал/год**, підключена **49,790 Гкал/год.**

В котельнях встановлено:

- котлів з автоматикою безпеки загальною кількістю - **74 один.**, з них:
 - водогрійні котли з ККД менше 86 %: **22 один.**, в т.ч.:
ТВГ-8М – **5 шт.**, ТВГ-4р - **2шт.**, КВГ- **8шт.**, ДКВР - 6,5/13 – **3шт.**; КБНГ - **1шт.**,
УКС 3 - **3шт.**,
 - водогрійні котли з ККД, більше 86 % - **46 один.**, в т.ч.:
НІСТУ-5 - **26 шт.**, СА - **2 шт.**, АОГВ -100 - **3 шт.**, WITERMO-3W-1,5 - **2 шт.**,
Богдан-50 - **2 шт.**; модулі МН - **8шт.** (дахова кот. по вул. Г.Кондратьєва, 25/1);
КУСЗ - **1 шт.**, КС-Г-100 - **2 шт.**;
- парові котли: МЗК-7 - **3шт.**; Е-1.0-0.9 - **2 шт.**, НІСТУ-5 - **2 шт.**;
 - загальна кількість димових труб - **37 один.**;
 - загальна кількість установок пом'якшення води – **24 один.**;
 - загальна кількість насосів водопідготовчого обладнання - **3 один.**;
 - загальна кількість насосів – **133 один.**, з них:
 - мережевих - **74 один.**;
 - підживлювальних - **28 один.**;
 - живильних - **6 один.**;
 - рециркуляційних - **5 один.**;
 - циркуляційних насосів ГВП - **12 один.**;
 - інших - **8 один.**
- загальна кількість тягодуттєвих установок - **26 один.**, з них:
 - димососів - **14 один.**;
 - дуттєвих вентиляторів (установлених окремо) - **12 один.**
 - загальна кількість теплообмінників - **8 один.**

Котельні на 100% забезпечені приладами обліком теплової енергії, на виходах з котелень встановлено – **21** прилад обліку теплової енергії.

1.1.2. 61 ЦТП, в тому числі:

- з незалежною системою опалення – **4 ЦТП** (вул. Холодногірська,1, вул. Г.Кондратьєва,4, вул. Петропавлівська,125, провулок Громадянській, 4а).

В ЦТП підприємства встановлено:

- загальна кількість теплообмінників – **62 один.**, у тому числі:
 - для систем опалення – **5 один.**
 - для систем ГВП – **57 один.**
- загальна кількість насосів - **292 один.**, в т.ч.:
 - змішування системи опалення – **6 один.**
 - мережеві опалення – **21 один.**
 - підвищуючи сирій води - **157 один.**
 - циркуляційних насосів ГВП – **101 один.**
 - циркуляційні підвищуючи – **2 один.**
- частотних перетворювачів для роботи насосного обладнання - **28 один.**

1.1.3. ПНС – 2шт., в т.ч.:

ПНС-1 - на теплових мережах ТЕЦ;

ПНС-2 - на теплових мережах КППВ;

- загальна кількість мережних насосів в ПНС - 7 один., в т.ч.:
 - в ПНС -1 типу СЭ -1250 -70 - 4 один.;
 - в ПНС - 2 типу СЭ -800-55 - 3 один.,

що забезпечує гідравлічний режим роботи теплових мереж в опалювальний період.

1.1.4. Теплові мережі - 313,07 км у 2-х тр. вимірі, в тому числі:

- від ТЕЦ - **181 853,20 м** у 2-х тр.вим. :
 - магістральні - **63 675,00 м**;
 - розподільчі - **118 178,2 м**.
- від КППВ ПАТ «Сумське НВО» - **83 069,40 м** у 2-х тр.вим., в т.ч.:
 - магістральні - **30 685,20м**;
 - розподільчі - **52 384,2 м**.
- від котельних - **48 149,80 м** у 2-х тр.вим.:
 - опалення - **41 811,40 м**;
 - г.в.п. - **5 596,40 м**;
 - г.в.п. від ЦТП котельних - **742,00 м**.

Робота теплових мереж здійснюється у відповідності до температурних графіків:

- від ТЕЦ: в опалювальний період $110-70^{\circ}\text{C}$, міжопалювальний $70-45^{\circ}\text{C}$;
- від КППВ: в опалювальний період $110-70^{\circ}\text{C}$, міжопалювальний $70-45^{\circ}\text{C}$;
- від котельних:
 - по вул. Н.Сироватська, 66а, вул. Г.Кондратьєва, 120: в опалювальний період $110-70^{\circ}\text{C}$, міжопалювальний $70-45^{\circ}\text{C}$;
 - котельних по вул.Роменська, 75, вул.Декабристів, 96: в опалювальний період $105-70^{\circ}\text{C}$, міжопалювальний $70-45^{\circ}\text{C}$;
 - інші котельні: в опалювальний період $95-70^{\circ}\text{C}$, міжопалювальний $70-45^{\circ}\text{C}$.

Робітниками цеху теплових мереж і котелень забезпечується робота вищевказаних об'єктів теплопостачання, виконуються експлуатаційні, будівельно-монтажні, монтажні, ремонтні, оздоблювальні та сантехнічні роботи.

Розділ 2. Оцінка технічного стану цілісного майнового комплексу з теплопостачання міста Суми.

Обладнання котелень, ЦТП, ПНС, інших об'єктів та теплових мереж, які входять в цілісний майновий комплекс з теплопостачання м. Суми, на 75% введені в експлуатацію в 1960-1990-х роках, потребують реконструкції та модернізації.

2.1. Котельні

Технологічне обладнання котельних вводилося в експлуатацію в 1960 -1980 роках. З терміном експлуатації **понад 20 років**, морально та фізично застаріле котельне обладнання, в т.ч.:

Із **74-х** котлів **53** котли морально та фізично застарілі (**71,62%**) , з них:

- **16** котлів з ККД нижче 86%,
- **31** котел з ККД більше 86%,
- **6** котлів з ККД нижче 89 %.
- інше котельне обладнання:
 - насосів – із **133** один. - **110** один. (**82,71%**),
 - тягодуттєвих установок – із **26** один. - **11** один. .(**42,31%**),
 - теплообмінників – із **8** один. - **4** один. .(**50,00%**),

- димових труб - із **37** один. - **4** один. (**10,81%**).

2.2. ЦТП

Технологічне обладнання **ЦТП** вводилося в експлуатацію в 1970 -1990 роках. З терміном експлуатації понад **20 років**, морально та фізично застаріле обладнання, в т.ч.: циркуляційних насосів - із **101** один. - **52** один. .(**51,49%**).

2.3. Теплові мережі

ТОВ «Сумитеплоенерго» експлуатується **313,07 км** теплових мереж у 2-х трубному вимірі, із яких з терміном експлуатації понад **25** років, підлягають заміні **277,71 км т/мереж (88,71 %)**, в т.ч.:

- магістральних - із **94,36 км - 84,73 км (89,79 %)**;
- розподільчих - із **218,71 км - 192,98 км (88,24 %)**.

ТОВ «Сумитеплоенерго» щорічно виконує ремонти та заміну теплових мереж за рахунок витрат, які передбачені структурою діючого тарифу ТОВ «Сумитеплоенерго» на транспортування теплової енергії.

2.4. За період з 2005 по 2022 роки ТОВ «Сумитеплоенерго» виконані поточні та капітальні ремонти теплових мереж, обладнання ПНС, ЦТП та котельних ТОВ «Сумитеплоенерго», в т.ч.:

- замінено **45,624 км** аварійних теплових мереж у 2-х трубному вимірі;
- виведені з експлуатації **23** малоефективні котельні, в т.ч.:
 - **20** котельних - шляхом підключення споживачів до Сумської ТЕЦ та більш потужних котелень (закільцівка);
 - **3** котельні передані до комунальної власності в зв'язку з відключенням споживачів;
- виконана реконструкція **3-х котельних** із заміною котлів;
- модернізація котлів котельні по вул. Нижньосироваська, 66а
- виконана модернізація **39 ЦТП** та **ПНС-1** із заміною **114 одиниць** насосного обладнання на насосні агрегати марок PENTAX, LOVARA GRUNFOS, CM з двигунами меншої потужності та із встановленням **28-ти** частотних перетворювачів;
- виконана модернізація **11 ЦТП** із заміною **11** швидкісних водопідігрівачів на сучасні пластинчасті з регуляторами температури;
- замінено **1,0 км** аварійних кабельних ліній 6 кВ живлення ПНС-1, ПНС-2.

Виконання даних робіт дало економію споживання природного газу, електричної енергії та води, зменшення втрат теплової енергії в теплових мережах.

За період 2015 - 2017 років за рахунок Інвестиційних програм встановлено **239** вузлів обліку теплової енергії в житлових будинках м. Суми.

Станом на 01.01.2021 року у споживачів ТОВ «Сумитеплоенерго» встановлено:

- **1 462** прилади обліку теплової енергії.

Для забезпечення 100% обліку теплової енергії необхідно встановити **67** прилади обліку теплової енергії у споживачів підприємства.

Для забезпечення 100% обліку г.в.п. необхідно встановити **328** приладів обліку г.в.п.

Забезпечено 100 % облік відпущеної теплової енергії з котелень підприємства.

Розділ 3. Мета розробки Інвестиційної програми ТОВ «Сумитеплоенерго» на 2022 рік.

Інвестиційна програма ТОВ «Сумитеплоенерго» на 2022 рік розроблена згідно до «Порядку розроблення, погодження та затвердження інвестиційних програм суб'єктів господарювання у сфері теплопостачання, ліцензування діяльності яких здійснюють Рада міністрів Автономної Республіки Крим, обласні, Київська та Севастопольська міські державні адміністрації», затвердженого Наказом Міністерства розвитку громад та територій України від 19.08.2020 р. № 191.

Джерела фінансування Інвестиційної програми ТОВ «Сумитеплоенерго» на 2022 рік:

- амортизаційні відрахування: 5 320,10 тис. грн. без ПДВ;
- виробничі інвестиції з прибутку в сумі 44 155,85 тис. грн. без ПДВ;
- залишкові кошти (невиконання ІП2020рік) 11,53 тис. грн. без ПДВ;
- ВСЬОГО: 49 487,48 тис. грн. без ПДВ.**

3.1. План здійснення заходів та використання коштів на 2022 рік:

№ за/п	Найменування робіт	Об'єми робіт	Інв. №	Вартість робіт, грн. без ПДВ
3.1.1.	Виробництво теплової енергії			
3.1.1.1.	«Модернізація димососів котлів в котельні по вул. Нижньосироватська, 66а»	частотний перетворювач -2 шт.	41057867, 41057869	194,83
3.1.1.2.	Модернізація комерційних вузлів обліку пари в котельнях по вул. Санаторна, 3, вул. 20 років Перемоги, 13, вул. Шольців, 14 (Свердлова)	лічильники пари - 3 шт.	6129, 6131, 6136	434,96
	Всього виробництво теплової енергії			629,79
3.1.2.	Транспортування теплової енергії			
3.1.2.1.	Реконструкція ділянки магістральної теплової мережі по пр-ту Курському, від ТК-608 до ТК-605-3-0, 2d920мм	заміна т/м: 2d920мм - протяжністю - 66 пм у 2-х тр.вимірі	М/280	10 615,09
3.1.2.2.	Реконструкція ділянки магістральної теплової мережі по вул. Ремісничка, від ТК-626 до ТК-626-2, 2d426мм	заміна т/м: - 2d426мм - 62 пм у 2-х тр.вимірі (з поновленням а/б покриття після робіт - 32 м2)	М/413	3 481,77
3.1.2.3.	Реконструкція ділянки магістральної теплової мережі по вул. Металургів, від ТК-314/18 до ТК-314/16-0, 2d426мм	заміна т/м: - 2d426мм - 150 пм у 2-х тр.вимірі	Т/м298	5 032,27
3.1.2.4.	«Реконструкція розподільчих теплових мереж від ЦТП по вул. Холодногірська, 3 Ковпаківської теплової дільниці в м. Суми»	заміна т/м: d57мм - d219мм протяжністю - 116 пм у 4-х тр.вимірі (з поновленням а/б покриття після робіт - 80 м2)	ТМ/78	3009,39
3.1.2.5.	Реконструкція ділянки магістральної теплової мережі по вул. Привокзальна, від ТК-410 до ТК-411, 2d720мм	заміна т/м 2d720мм - 65 пм у 2-х тр.вим. (з поновленням а/б покриття після робіт - 67,5 м2)	М/10019	6 408,73

3.1.2.6.	Реконструкція ділянки магістральної теплової мережі по пр-ту Курському, від ТК-611 до ТК-612, 2d820мм"	заміна т/м 2d820мм - 164 пм у 2-х тр.вим. (з поновленням а/б покриття після робіт- 110м2)	М/310	13 251,46
3.1.2.7.	Реконструкція теплових камер на магістральних теплових мережах в місті Суми	встановлення запірної арматури в ТК - 3 об'єкти (з поновленням а/б покриття після робіт- 75м2)	М/302, М/310, М/10038	1 571,08
3.1.2.8.	Розробка проектно-кошторисної документації по заходам Інвестиційних програм на 2022 - 2023 роки.	ПКД, експертиза КД		498,35
3.1.2.9.	Забезпечення безаварійної роботи ПНС-1	заміна КЛ6 кВ - 830 пм у 3лінії	М/101	2 345,33
3.1.2.10.	Забезпечення безаварійної роботи ПНС-2	заміна КЛ6 кВ - 1150 пм у 2лінії	М/102	2 582,68
Всього транспортування теплової енергії				48 796,15
3.1.3.	Постачання теплової енергії			
3.1.3.1	Впровадження та розвиток інформаційних технологій	комп'ютер – 3 шт.		61,54
Всього постачання теплової енергії				61,54
РАЗОМ по Інвестиційній програмі 2022р.				49 487,48

3.1.1. Опис заходів Інвестиційної програми ТОВ «Сумитеплоенерго» на 2022 рік, передбачених розділом «Виробництво теплової енергії»:

3.1.1.1. «Модернізація димососів котлів в котельні по вул. Нижньосироватська,66а»

Вартість заходу 194,83 тис. грн. без ПДВ.

Техніко-економічне обґрунтування необхідності та доцільності впровадження заходу.

Квартальна котельня по вул. Нижньосироватська, 66а найпотужніша котельня з тих, що обслуговуються ТОВ «Сумитеплоенерго» згідно договору оренди з Сумською міською радою.

Котельня по вул. Нижньосироватська, 66а введена в експлуатацію в 1964 році, забезпечує теплопостачанням споживачів вулиць Охтирська, Нижньосироватська, М.Вовчок, Серпнева, Миру, Римського-Корсакова (Хіммістечко). В котельні встановлено п'ять котлів типу ТВГ-8М загальною встановленою потужністю - 41,5 Гкал/годину, підключена потужність – 38,090 Гкал/годину.

В 2007 році в рамках державної Програми реконструкції теплових мереж і котелень Управлінням капітального будівництва СМР було розпочато будівництво теплової мережі 2d426мм між тепловими мережами котельні по вул. Нижньосироватська,66а та Сумської ТЕЦ. В 2008році будівництво теплової мережі було зупинене.

ТОВ «Сумитеплоенерго» за рахунок коштів підприємства в 2009 році завершило будівництво теплової мережі, що дало можливість підключати

споживачів на літній період по гарячому водопостачанню та економити експлуатаційні витрати, зокрема природний газ та електроенергію.

Модернізація котельні по вул. Нижньосиrowsатська,66а передбачає:
встановлення перетворювача обертів редуктора димососів:

- котла №3 - 1 один.;
- котла №5 - 1 один.

Встановлення перетворювача обертів редуктора димососів на котлах №3, №5 дасть можливість:

- стабілізації процесу управління розрядженням в топках котлів, згладжуванням перехідних процесів
- покращенням процесів горіння за рахунок створення стабільної тяги
- захисту двигунів димососів: від перевантажень по токам, від перегріву, від між фазного замикання, від обриву фаз, перекосів фаз, від заклинювання (по коефіцієнту потужності);
- управління двигунами з високою точністю, отримання високого крутного моменту, зменшенню шумів і вібрації, плавний запуск та зупинку двигунів, функція автоматичного перезапуску двигунів внаслідок стрибків напруги
- економії електроенергії, безаварійної роботи котла в опалювальний період.

Економічний ефект від впровадження:

- економії електроенергії на **14,56 т.у.п.**
- економія витрат складає **124,23 тис. грн.**

Термін окупності заходу **18,84** місяців.

Висновки Для забезпечення безаварійної роботи котлів в опалювальний період, економії електроенергії, необхідно встановити перетворювачі обертів на димососи котлів №3, №5 -2 шт. в котельні по вул.Н.Сироватська,66а.

Роботи планується виконати господарським способом.

3.1.1.2. Обґрунтування заходу: «Модернізація комерційних вузлів обліку пари в котельнях по вул. Санаторна,3, вул.20 років Перемоги.13, вул. Шольців,14 (Свердлова)»

Вартість заходу 434,96 грн. без ПДВ.

Техніко-економічне обґрунтування необхідності та доцільності впровадження заходу.

Згідно вимог Ліцензійних умов провадження господарської діяльності з виробництва теплової енергії, затверджених Постановою НКРЕКП 22.03.2017 № 308 ліцензіату необхідно:

- забезпечувати облік теплової енергії, яка відпускається ліцензіатом з генеруючих джерел, з використанням приладів обліку теплової енергії;
- забезпечувати виробництво та відпуск теплової енергії із джерел теплової енергії відповідно до Правил технічної експлуатації теплових установок і мереж, затверджених наказом Міністерства палива та енергетики України від 14 лютого 2007 року № 71.

Котельнями по вул.Санаторна,3, вул.20 років Перемоги.13, вул.Шольців,14 (Свердлова) виробляється тепла енергія в вигляді пари. Згідно Ліцензійних умов,

для забезпечення фактичного обліку відпущеної теплової енергії у вигляді пари встановлені комплекси обліку пари на базі обчислювача ВКТ-5 (витратомір - лічильник «Днепро -7У». Дані вузли обліку були встановлені згідно проектів в 2014 році, на сьогодні встановлені витратоміри пари не відповідають сучасним вимогам щодо вузлів обліку.

Для забезпечення відповідних сучасних вимог до вузлів обліку пари, Ліцензійних умов провадження господарської діяльності з виробництва теплової енергії, необхідно виконати заходи з модернізації вузлів обліку пари:

- модернізацію електронного блоку;
- модернізацію процесорного блоку;
- заміна датчиків витрати;
- перевірку лічильника теплової енергії;
- введення в експлуатацію вузла обліку.

Вартість усього комплексу робіт з модернізації вузлів обліку теплової енергії у вигляді пари по котельнях по вул. Санаторна,3, вул.20 років Перемоги.13, вул.Шольців,14 (Свердлова) в загальному складає 434,96 тис. грн. без ПДВ.

Альтернатива заходу:

Альтернативою заходу являється заміна встановлених вузлів обліку пари на сучасні. Для виконання даного заходу необхідно виконати:

- розробку проектно - кошторисної документації;
- експертизу проекту;
- встановлення та пуско - налагоджувальні роботи;
- введення в експлуатацію лічильника теплової енергії.

Вартість усього комплексу робіт по заміні вузлів обліку теплової енергії у вигляді пари по котельнях: по вул. Санаторна,3, вул.20 років Перемоги.13, вул. Шольців,14 (Свердлова) в загальному складає:

- вартість проектно-кошторисних робіт, обладнання та пуско-налагоджувальні роботи - **120,00** тис. грн. без ПДВ;
- вартість обладнання та матеріалів - **631,25** тис. грн. без ПДВ;
- будівельно-монтажні роботи (в середньому 4,0 тис. грн. на один вузол обліку пари) - **12,00** тис. грн. без ПДВ.

Всього **763,25** тис. грн. без ПДВ.

Економічний ефект від впровадження:

- зменшення витрат **328,29** тис. грн. без ПДВ.

Термін окупності заходу складає **15,84** місяців.

Висновки:

Для забезпечення відповідних сучасних вимог до вузлів обліку пари, Ліцензійних умов провадження господарської діяльності з виробництва теплової енергії, необхідно виконати заходи з модернізації вузлів обліку пари в котельнях по вул.Санаторна,3, вул.20 років Перемоги.13, вул.Шольців,14 (Свердлова).

Роботи планується виконати підрядним способом.

3.1.2. Опис заходів Інвестиційної програми ТОВ «Сумитеплоенерго» на 2022 рік, передбачених розділом «Транспортування теплової енергії»:

3.1.2.1. Обґрунтування заходу: "Реконструкція ділянки магістральної теплової мережі по пр-ту Курському, від ТК-608 до ТК-605-3-0, 2d920мм"

Вартість заходу 10 615,09 тис. грн. без ПДВ.

Техніко-економічне обґрунтування необхідності та доцільності впровадження заходу.

На першому етапі гідравлічних випробувань, при піднятті тиску до 12 кгс/см², на ділянці магістральної теплової мережі по пр-ту Курському, від ТК- 608 до ТК- 605/3-0, 2d920мм виник порив.

Дана ділянка теплової мережі являється частиною тепломагістралі №6 - основного виходу з КППВ, прокладена під проїзною частиною магістральної дороги по пр-ту Курському. Введена в експлуатацію в 1987 році, відпрацювала нормативний термін експлуатації. За останні три роки усувалося 3 пориви.

Пр-кт Курський в м. Суми є магістральною дорогою **національного значення** (Київ - Суми - Юнаківка - Курськ) з шістьма смугами руху транспорту підвищеної інтенсивності і з тролейбусною лінією.

До початку робіт по заміні аварійної ділянки магістральної теплової мережі необхідно попередньо отримати погодження від відділу безпеки дорожнього руху УПП в м.Суми, виконати перекриття проїзної частини та змінити рух тролейбусної лінії. Магістральна тепла мережа по пр-ту Курському забезпечує тепловою енергією споживачів КППВ північної та центральної частини м.Суми, в т.ч.: **14** дитячих садочків; **5** середніх шкіл; **9** лікарняних закладів; **301** житлових будинків та інших споживачів.

Для забезпечення надійної роботи теплових мереж, недопущення ситуацій техногенного характеру в системі тепlopостачання м. Суми в опалювальний період, необхідно:

- замінити ділянку теплової мережі від ТК- 608 в сторону ТК- 605-3-0, 2d920мм, протяжністю **66,0** пм у 2-х тр. вим. **під проїзною частиною дороги** по пр-ту Курському.
- відновити **420,0 м²** асфальтобетонного покриття на проїзній частині дороги по пр-ту Курському, в місці проведення робіт

Економічний ефект від впровадження:

- зменшення втрат теплової енергії в теплових мережах на **27,30 т.у.п.**;
- загальна економія витрат складає **511,83 тис. грн.**;

Термін окупності заходу складає **248,88** місяців.

Альтернатива заходу: В зв'язку з тим, що існуюча схема теплових мереж міста Суми не дає можливості застосувати будь яке альтернативне технічне рішення зі зміни типу або траси прокладання даної теплової мережі, зміни джерела тепла, альтернатива заходу відсутня.

Висновки: Для зменшення втрат теплової енергії в теплових мережах, забезпечення безаварійної роботи теплових мереж, недопущення ситуацій техногенного характеру в системі тепlopостачання м. Суми в опалювальний період необхідно виконати захід: "Реконструкція ділянки магістральної теплової мережі по пр-ту Курському, від ТК-608 до ТК-605-3, 2d920мм", 2d920мм, протяжністю - **66** пм у 2-х тр. вимірі.

Роботи планується виконати підрядним способом.

3.1.2.2. Обґрунтування заходу: "Реконструкція ділянки магістральної теплової мережі по вул. Ремісничка, від ТК-626 до ТК-626-2, 2d426мм".

Вартість заходу: 3 481,77 тис. грн. без ПДВ.

Техніко-економічне обґрунтування необхідності та доцільності впровадження заходу.

Магістральна теплова мережа по вул. Ремісничка, від ТК-626 до ТК-626-2, 2d426мм, протяжністю **62 пм** у 2-х тр. вим., являється частиною магістралі №6, однією із основних магістралей від КППВ. Введена в експлуатацію в 1982р., відпрацювала свій термін експлуатації, потребує заміни. За останні 3 роки на даній ділянці теплової мережі усувалося **5** пориви. При усуненні поривів виявлено незадовільний технічний стан теплової мережі, а саме ізоляційний покрив на трубопроводах порушений, утеплювач та руберойд місцями розірвані або відсутній, лотки та плити напівзруйновані, трубопроводи та в'язальний дріт пошкоджені корозією. Такий стан теплових мереж приводить до збільшення поривів та втрат теплової енергії в теплових мережах, до скарг споживачів на якість надання послуг та порушення благоустрою у дворах житлових будинків.

Магістральна теплова мережа від ТК-626 до ТК-626-2, 2d426мм по вул. Ремісничка забезпечує тепловою енергією споживачів КППВ північної та центральної частини м. Суми, в т.ч.: **7** житлових будинків та інші споживачі.

Для забезпечення надійної роботи теплових мереж, недопущення техногенної ситуації в системі тепlopостачання м. Суми в опалювальний період, необхідно:

- замінити ділянку теплової мережі ТК-626 до ТК-626-2, 2d426мм, протяжністю **62 пм** у 2-х тр.вим по вул. Ремісничка;
- відновити **32,0 м2** асфальтобетонного покриття на проїзній частині дороги по вул. Ремісничка, в місці проведення робіт.

Економічний ефект від впровадження:

- зменшення втрат теплової енергії в теплових мережах на **10,25 т.у.п.;**
- загальна економія витрат складає **309,63 тис. грн.;**

Термін окупності заходу складає **134,88** місяців.

Альтернатива заходу: В зв'язку з тим, що існуюча схема теплових мереж міста Суми не дає можливості застосувати будь яке альтернативне технічне рішення зі зміни типу або траси прокладання даної теплової мережі, зміни джерела тепла, альтернатива заходу відсутня.

Висновки: Для зменшення втрат теплової енергії в теплових мережах, забезпечення безаварійної роботи теплових мереж, недопущення ситуацій техногенного характеру в системі тепlopостачання м. Суми в опалювальний період необхідно виконати захід: "Реконструкція ділянки магістральної теплової мережі Ремісничка, від ТК-626 до ТК-626-2, 2d426мм", протяжністю - **62 пм** у 2-х тр. вимірі.

Роботи планується виконати підрядним способом.

3.1.2.3. Обґрунтування заходу: «Реконструкція ділянки магістральної теплової мережі по вул. Металургів, від ТК-314/18 до ТК-314/16-0, 2d426мм»

Вартість заходу: 5 032,27 тис. грн. без ПДВ

Техніко-економічне обґрунтування необхідності та доцільності впровадження заходу.

Магістральна теплова мережа по вул. Металургів, від ТК-314/18 до ТК-314/16-0, 2d426мм, протяжністю **150 пм** у 2-х тр. вим., являється частиною магістралі №3 від КППВ. Введена в експлуатацію в 1983р., відпрацювала свій термін експлуатації,

потребує заміни. За останні 3 роки на даній ділянці теплової мережі усувалося 4 пориви. При усуненні поривів виявлено незадовільний технічний стан теплової мережі, а саме ізоляційний покрив на трубопроводах порушений, утеплювач та руберойд місцями розірвані або відсутній, лотки та плити напівзруйновані, трубопроводи та в'язальний дрід пошкоджені корозією. Такий стан теплових мереж приводить до збільшення поривів та втрат теплової енергії в теплових мережах, до скарг споживачів на якість надання послуг та порушення благоустрою у дворах житлових будинків.

Магістральна тепла мережа від ТК-314/18 до ТК-314/16-0 по вул. Металургів забезпечує тепловою енергією споживачів КППВ північної та центральної частини м. Суми, в т.ч.: 4 бюджетні установи, 9 житлових будинків та 14 інших споживачів.

Для забезпечення надійної роботи теплових мереж, недопущення техногенної ситуації в системі теплопостачання м. Суми в опалювальний період, необхідно:
- замінити ділянку теплової мережі від ТК-314/18 до ТК-314/16-0, 2d426мм, протяжністю 150 пм у 2-х тр. вим. по вул. Металургів із застосуванням сучасних технологій та труб в ППУ- ізоляції.

Економічний ефект від впровадження:

- зменшення втрат теплової енергії в теплових мережах на 38,65 т.у.п.;
- загальна економія витрат складає 532,37 тис. грн.;

Термін окупності заходу складає 113,88 місяців.

Альтернатива заходу: В зв'язку з тим, що існуюча схема теплових мереж міста Суми не дає можливості застосувати будь яке альтернативне технічне рішення зі зміни типу або траси прокладання даної теплової мережі, зміни джерела тепла, альтернатива заходу відсутня.

Висновки: Для зменшення втрат теплової енергії в теплових мережах, забезпечення безаварійної роботи теплових мереж, недопущення ситуацій техногенного характеру в системі теплопостачання м. Суми в опалювальний період необхідно виконати захід: "Реконструкція ділянки магістральної теплової мережі від ТК-314/18 до ТК-314/16-0, 2d426мм», протяжністю 150 пм у 2-х тр. вим.

Роботи планується виконати підрядним способом.

3.1.2.4. Обґрунтування заходу: «Реконструкція розподільчих теплових мереж від ЦТП по вул. Холодногірська,3 Ковпаківської теплової дільниці в м. Суми».

Вартість заходу: 3009,39 тис. грн. без ПДВ

Техніко-економічне обґрунтування необхідності та доцільності впровадження заходу.

Теплові мережі від ЦТП по вул. Холодногірська,3 КТД введені в експлуатацію за період з 1988 по 1990 роки, відпрацювали нормативний термін експлуатації понад 25 років. Забезпечує теплопостачання 3-х багатоповерхових житлових будинків, дитячого садочку та інші

При усуненні поривів в 2021 році виявлено, що ізоляційний покрив на трубопроводах порушений, утеплювач та руберойд місцями розірвані або відсутній, лотки та плити місцями пошкоджені, трубопроводи та в'язальний дрід зруйновані корозією. Такий стан теплових мереж приводить до збільшення поривів та втрат теплової енергії в теплових мережах, до скарг споживачів на якість надання послуг та порушення благоустрою у дворах житлових будинків. Пориви

на розподільчих теплових мережах ЦТП по вул. Холодногірська, 3 КТД усуваються щорічно, після обов'язкових гідравлічних випробувань теплових мереж на теплових мережах опалення та протягом року на теплових мережах г.в.п. За останні три роки на даних теплових мережах усувалося 16 поривів.

Заходом «Реконструкція розподільчих теплових мереж від ЦТП по вул. Холодногірська, 3 Ковпаківського теплової ділянки в м. Суми» передбачено:

- заміна найбільш аварійної ділянки теплових мереж від ТК-2 до ТК-3, 2d219,159,133мм, протяжністю 116 пм у 4-х тр. вимірі, із застосуванням сучасних енергоефективних технологій та матеріалів;

відновити 80,0 м² асфальтобетонного покриття на проїзній частині дороги.

Економічний ефект від впровадження:

- зменшення втрат теплової енергії в т/мережах на 15,41 т.у.п.,

- загальна економія витрат складає 305,14 тис. грн.;

Термін окупності заходу складає 118,32 місяців.

Альтернатива заходу: В зв'язку з тим, що існуюча схема теплових мереж міста Суми не дає можливості застосувати будь яке альтернативне технічне рішення зі зміни типу або траси прокладання теплової мережі, зміни джерела тепла, альтернатива заходу відсутня.

Висновки: Для забезпечення безаварійної роботи теплових мереж, зменшення втрат теплової енергії в теплових мережах необхідно виконати **реконструкцію найбільш аварійної теплової мережі від ЦТП по вул. Холодногірська, 3 КТД** протяжністю 116 пм у 4-х тр.вимірі, із застосуванням сучасних енергоефективних технологій та матеріалів.

Роботи планується виконати підрядним способом.

3.1.2.5. Обґрунтування заходу: «Реконструкція ділянки магістральної теплової мережі по вул. Привокзальна, від ТК-410 до ТК-411, 2d720мм».

Вартість заходу: 6 408,73 тис. грн. без ПДВ.

Техніко-економічне обґрунтування необхідності та доцільності впровадження заходу.

Магістральна тепла мережа по вул. Привокзальній, від ТК-410 до ТК-411, 2d720мм, протяжністю 65 пм у 2-х тр.вим., являється частиною магістралі №4, однією із основних магістралей від Сумської ТЕЦ, ділянка знаходиться практично на виході з ТЕЦ.

Магістральна тепла мережа по вул. Привокзальній від ТК-410 до ТК-411 введена в експлуатацію в 1967р., відпрацювала свій термін експлуатації, потребує заміни.

При усуненні поривів виявлено, що технічний стан трубопроводів та ізоляції незадовільний: трубопроводи та в'язальна проволочка покрита значною корозією. Такий стан теплової мережі зв'язаний з пошкодженням дорожньої системи для відводу атмосферних осадків, які раніше потрапляли в теплову мережу. Тільки за останні три роки на ділянці теплової мережі від ТК-410 до ТК-411 усувалося 3 пориви.

Реконструкція ділянки магістральної теплової мережі по вул. Привокзальній, від ТК-410 до ТК-411, 2d720мм передбачає наступний об'єм робіт:

- заміну трубопроводів та фасованих частин теплової мережі із застосуванням ГПУ- ізоляції - 65 пм у 2-х тр. вимірі;

- заміну запірної арматури та трубопроводів в теплових камерах;

- поновлення благоустрою з асфальтобетонним покриттям на проїзній частині дороги над тепловою мережею в місці проведення ремонтних робіт - 67,5 м².

Економічний ефект від впровадження:

- зменшення втрат теплової енергії в теплових мережах на **21,76 т.у.п.**;
- загальна економія витрат складає **323,08 тис. грн.**;

Термін окупності заходу складає **238,08** місяців.

Альтернатива заходу: В зв'язку з тим, що існуюча схема теплових мереж міста Суми не дає можливості застосувати будь яке альтернативне технічне рішення зі зміни типу або траси прокладання теплової мережі, зміни джерела тепла, альтернатива заходу відсутня.

Висновки: Для зменшення втрат теплової енергії в теплових мережах, забезпечення безаварійної роботи теплових мереж, недопущення ситуацій техногенного характеру в системі теплопостачання м. Суми в опалювальний період необхідно виконати захід: «Реконструкція ділянки магістральної теплової мережі по вул. Привокзальна, від ТК-410 до ТК-411, 2d720мм», протяжністю **65 пм** у 2-х тр. вим.

Роботи планується виконати підрядним способом.

3.1.2.6. Обґрунтування заходу: "Реконструкція ділянки магістральної теплової мережі по пр-ту Курському, від ТК-611 до ТК-612, 2d820мм"

Вартість заходу: 13 251,46 тис. грн. без ПДВ.

Техніко-економічне обґрунтування необхідності та доцільності впровадження заходу.

Магістральна тепла мережа по пр-ту Курському, від ТК-611 до ТК-612, 2d820мм, протяжністю **164 пм** у 2-х тр. вим., являється частиною основної тепломагістралі №6 від КППВ (котельня північного промислового вузла).

Магістральна тепла мережа від ТК-611 до ТК-612 введена в експлуатацію в 1980 р., відпрацювала свій термін експлуатації, потребує заміни.

При усуненні поривів виявлено незадовільний технічний стан трубопроводів та ізоляції: трубопроводи покриті значною корозією, ізоляція збита у нижній частині трубопроводу, місцями розірвана. Такий стан теплової мережі призводить до збільшення втрат теплової енергії та експлуатаційних витрат на усунення поривів.

Реконструкція ділянки магістральної теплової мережі по пр-ту Курському, від ТК-611 до ТК-612, 2d820мм **передбачає:**

- заміну трубопроводів та фасованих частин теплової мережі із застосуванням ППУ- ізоляції – **164 пм** у 2-х тр. вимірі;
- заміну запірної арматури та трубопроводів в теплових камерах;
- поновлення благоустрою з асфальтобетонним покриттям на проїзній частині дороги над тепловою мережею в місці проведення ремонтних робіт - 110м².

Економічний ефект від впровадження:

- зменшення втрат теплової енергії в теплових мережах на **68,79 т.у.п.**;
- загальна економія витрат складає **851,80 тис. грн.**

Термін окупності заходу складає **186,72** місяців.

Роботи планується виконати підрядним способом.

Альтернатива заходу: В зв'язку з тим, що існуюча схема теплових мереж міста Суми не дає можливості застосувати будь яке альтернативне технічне

рішення зі зміни типу або траси прокладання теплової мережі, зміни джерела тепла, альтернатива заходу відсутня.

Висновки: Для зменшення втрат теплової енергії в теплових мережах, забезпечення безаварійної роботи теплових мереж, недопущення ситуацій техногенного характеру в системі теплопостачання м. Суми в опалювальний період необхідно виконати захід: «Реконструкція ділянки магістральної теплової мережі по пр-ту Курському, від ТК-611 до ТК-612, 2d820мм», протяжністю **164 пм** у 2-х тр. вим.

Роботи планується виконати підрядним способом.

3.1.2.7. Обґрунтування заходу: «Реконструкція теплових камер на магістральних теплових мережах в місті Суми».

Вартість заходу: 1 571,08 тис. грн. без ПДВ.

Техніко-економічне обґрунтування необхідності та доцільності впровадження заходу.

ТОВ «Сумитеплоенерго» згідно договору оренди з Сумською міською радою обслуговує 313,07 км теплових мереж у 2-х тр.вим., в т.ч. теплові мережі:

- від ТЕЦ - **181,853 км**
- від КППВ – **83,069 км**
- від котельних – **48,149 км**

ТОВ «Сумитеплоенерго» укладено та виконується договір від 20.10.2021 року № 2 з ТОВ «Котельня північного промислового вузла» «Про надання послуг з транспортування теплової енергії».

У відповідності до додатку №3 договору зони надання послуг ТОВ «Сумитеплоенерго» та ТОВ «Котельня північного промислового вузла» визначена межами розподілу теплових мереж в теплових камерах: ТК-314, ТК-605, ТК-440, ТК-434, ТК-617.

Згідно умов договору засувки на межах розподілу в ТК-314, ТК-605, ТК-440, ТК-434, ТК-617 закриваються та пломбуються на опалювальний період, міжопалювальний період засувки відкриваються для надання послуг з гарячого водопостачання в зону КППВ від ТОВ «Сумитеплоенерго».

В зв'язку з відсутністю дублюючих засувок в даних теплових камерах, скорочуються терміни проведення ремонтів та технічного обслуговування запірної арматури, що може привести до перетоків теплоносія, погіршення якості послуг з опалення та гарячого водопостачання споживачам міста Суми. Крім того, згідно п. 6.3.33. «Правил технічної експлуатації теплових установок і мереж»: для засувки і затворів на водяних теплових мережах умовним проходом 300 мм і більше, а на парових мережах - 200 мм і більше слід передбачати обвідні лінії з запірною арматурою.

Заходом передбачається реконструкція теплових камер ТК-314; ТК-434; ТК-617 на межі розподілу теплових мереж між ТОВ «Сумитеплоенерго» та ТОВ «КППВ», а саме:

- реконструкція будівельних частин з метою розширення теплових камер;
- встановлення дублюючих засувки, для забезпечення ремонту та заміни основних запірних засувки в ремонтний період;
- встановлення запірної арматури на обвідній лінії у відповідності до «Правил технічної експлуатації теплових установок і мереж».

Альтернатива заходу: альтернатива заходу відсутня.

Висновки: Для недопущення перетоків теплоносія на межах розподілу теплових мереж, недопущення погіршення якості послуг з опалення та гарячого водопостачання споживачам міста Суми, забезпечення безаварійної роботи теплових мереж, необхідно виконати захід: «Реконструкція теплових камер на магістральних теплових мережах в місті Суми»

Роботи планується виконати підрядним способом.

3.1.2.8. Обґрунтування заходу: "Розробка проектно-кошторисної документації для об'єктів Інвестиційної програми ТОВ «Сумитеплоенерго» на 2022-2023 роки»

Вартість заходу 498,35 тис. грн. без ПДВ.

Техніко-економічне обґрунтування необхідності та доцільності впровадження заходу.

Згідно Порядку та вимог статті 31 Закону України «Про регулювання містобудівної діяльності» для виконання даних робіт необхідно розробити проектно-кошторисну документацію та отримати звіт проведеної експертизи проекту будівництва.

Розробка проектно-кошторисної документації та проведення експертизи інших заходів Інвестиційної програми ТОВ «Сумитеплоенерго» на 2022 рік передбачено Інвестиційною програмою ТОВ «Сумитеплоенерго» на 2021 рік.

В зв'язку з тим, що до Інвестиційної програми ТОВ «Сумитеплоенерго» на 2022 рік додані заходи, **передбачається:**

1) Розробка проектно-кошторисної документації та проведення експертизи кошторисної документації на додані заходи Інвестиційної програми ТОВ «Сумитеплоенерго» на 2022 рік, в т.ч.

- «Реконструкція ділянки магістральної теплової мережі по вул. Привокзальна, від ТК-410 до ТК-411, 2d720мм» на суму **78,11** тис. грн. без ПДВ;

- «Реконструкція ділянки магістральної теплової мережі по пр-ту Курському, від ТК-611 до ТК-612, 2d820мм» на суму **140,24** тис. грн. без ПДВ.

Всього по заходам Інвестиційної програми ТОВ «Сумитеплоенерго» на 2022 рік - на суму **218,35** тис. грн. без ПДВ.

2) Розробка проектно-кошторисної документації та проведення експертизи кошторисної документації на заходи Інвестиційної програми ТОВ «Сумитеплоенерго» на 2023 рік. на суму **280,00** тис. грн. без ПДВ.

Разом вартість заходу **498,35 тис. грн. без ПДВ.**

Альтернатива заходу: альтернатива заходу відсутня.

Висновки: Для зниження питомих витрат, зменшення втрат теплової енергії в теплових мережах та інших ресурсів, необхідно попередньо розробити проектно-кошторисну документацію з проведенням експертизи для виконання заходів Інвестиційної програми ТОВ «Сумитеплоенерго» на 2022 - 2023 роки.

Роботи планується виконати підрядним способом.

3.1.2.9. Обґрунтування заходу: «Забезпечення безаварійної роботи ПНС-1»

Вартість заходу: 2 345,33 грн. без ПДВ.

Техніко-економічне обґрунтування необхідності та доцільності впровадження заходу.

Підкачуюча насосна станція ПНС-1 забезпечує гідравлічний режим роботи теплових мереж, теплопостачання від ТЕЦ ТОВ «Сумитеплоенерго» в опалювальний період.

Температурний графік ТЕЦ в опалювальний період: 110 - 70°C, робочий тиск на виході: $P_1 = 7,5 \text{ кгс/см}^2$, $P_2 = 1,5 \text{ кгс/см}^2$.

В ПНС-1 встановлені на зворотному трубопроводі насосні агрегати типу ПНС -1 типу СЭ -1250 -70 - 4 шт., які забезпечують гідравлічний режим роботи теплових мереж від котельні північного промислового вузла.

Силові кабельні лінії 2КЛ 6кВ, КЛ 0,4кВ загальною довжиною **1 370,0 пм** у 3 лінії забезпечують електроживлення та керування ПНС-1 від РПВП ТЕЦ.

Кабельні лінії 2КЛ-6кВ, КЛ-0,4кВ введені в експлуатацію в 1979 році, відпрацювали нормативний термін експлуатації (25 років).

Всього встановлено 15шт. кабельних муфт з'єднання (дозволена кількість встановлених муфт не більше 4-х шт. на 1км ПУЕ р. 2.3 п. 2.3.57.

Такий стан кабельних ліній 6кВ може призвести до зупинки ПНС-1 в опалювальний період та, як наслідок, до техногенної ситуації в місті Суми, без тепла залишиться до 60% споживачів міста.

Для забезпечення безперебійної роботи кабельних ліній 6кВ, недопущення зупинки ПНС-1 в опалювальний період, на виконання ПУЄ «Категорія електроприймачів та забезпечення надійності електропостачання» необхідно замінити аварійні ділянки кабельних ліній 6 кВ живлення ПНС-1.

Заходом передбачено:

- заміна існуючої ділянки кабельних ліній 6 кВ живлення ПНС-1 протяжністю **830,00 пм** у 3 лінії;
- пуско- налагоджувальні роботи;
- введення в експлуатацію.

Альтернатива заходу:

В зв'язку з тим, що джерелом електроенергії для кабельних ліній живлення ПНС-1 являється трансформаторна підстанція ТЕЦ, інших точок підключення не існує, альтернатива заходу відсутня.

Висновки:

Для забезпечення безперебійної роботи кабельних ліній 6кВ, недопущення зупинки ПНС-1 в опалювальний період, на виконання ПУЄ «Категорія електроприймачів та забезпечення надійності електропостачання», необхідно замінити аварійні ділянки кабельних ліній 6 кВ живлення ПНС-1 протяжністю **830,00 пм** у 3 лінії.

Роботи планується виконати підрядним способом.

3.1.2.10. Обґрунтування заходу: «Забезпечення безаварійної роботи ПНС-2» Вартість заходу 2 582,68 грн. без ПДВ.

Техніко-економічне обґрунтування необхідності та доцільності впровадження заходу.

ПНС-2 забезпечує гідравлічний режим роботи теплових мереж, теплопостачання від котельні північного промислового вузла (КППВ) ПАТ «Сумське НВО» в опалювальний період.

Температурний графік роботи котельні північного промвузла: 110 - 70°C, робочий тиск на виході з котельні: $P_1=5,8$ кгс/см², $P_2 = 2,0$ кгс/см².

В ПНС-2 встановлені на зворотному трубопроводі насосні агрегати типу СЕ800-55-11М - 3 шт., які забезпечують гідравлічний режим роботи теплових мереж від котельні північного промислового вузла. Згідно ПУЄ п. 1.2.17 «Категорія електроприймачів та забезпечення надійності електропостачання» електроживлення ПНС-2 здійснюється по кабельним лініям 6кВ на два вводи №1 та №2 від підстанції «Фрунзе» 110/6кВ.

Кабельні лінії 6кВ живлення ПНС-2 введені в експлуатацію в 1986р., відпрацювали свій термін експлуатації, потребують заміни. Щорічно проводяться поточні ремонти даних кабельних ліній з встановленням муфт в місцях поривів. Всього встановлено **11шт.** кабельних муфт з'єднання (дозволена кількість встановлених муфт не більше 4 шт. на 1км ПУЄ р. 2.3 п. 2.3.57). Наприкінці опалювального періоду 2020-2021 років в зв'язку з пробоем кабелю АСБ-10 3*150 був аварійно відключений ввід №1, що призвело до зупинки на ПНС-2. Такій стан кабельних ліній 6кВ може призвести до зупинки ПНС-2 в опалювальний період та, як наслідок, до техногенної ситуації в місті Суми, без тепла залишиться до 35% споживачів міста, порушення гідравлічного режиму роботи зовнішніх теплових мереж від Котельної Північного промвузла, аварійних ситуацій на зовнішніх теплових мережах та внутрішньобудинкових системах теплопостачання. Для забезпечення безперебійної роботи кабельних ліній 6кВ, недопущення зупинки ПНС-2 в опалювальний період, на виконання ПУЄ «Категорія електроприймачів та забезпечення надійності електропостачання» необхідно замінити аварійні ділянки кабельних ліній 6 кВ живлення ПНС-2.

Заходом передбачено:

- заміна існуючої ділянки кабельних ліній 6 кВ живлення ПНС-2 протяжністю **1 150,00** пм у 2-ї лінії;
- пуско- налагоджувальні роботи та введення в експлуатацію.

Альтернатива заходу:

В зв'язку з тим, що джерелом електроенергії для кабельних ліній живлення ПНС-2 являється трансформаторна підстанція, інших точок підключення не існує, альтернатива заходу відсутня.

Висновки:

Для забезпечення безперебійної роботи кабельних ліній 6кВ, недопущення зупинки ПНС-2 в опалювальний період, на виконання ПУЄ «Категорія електроприймачів та забезпечення надійності електропостачання», необхідно замінити аварійні ділянки кабельних ліній 6 кВ живлення ПНС-2 протяжністю **1 150,00** пм у 2-ї лінії.

Роботи планується виконати підрядним способом.

3.1.3. Опис заходів Інвестиційної програми ТОВ «Сумитеплоенерго» на 2022 рік, передбачених розділом «Транспортування теплової енергії»:

3.1.3.1. Обґрунтування заходу: «Впровадження та розвиток інформаційних технологій»

Вартість заходу 61,54 тис. грн.

Техніко-економічне обґрунтування необхідності та доцільності впровадження заходу.

В зв'язку з постійним удосконаленням комп'ютерної техніки і зростанням системних вимог операційних систем і експлуатованих додатків, для забезпечення фактичного обліку реалізованої теплової і електричної енергії, сучасних вимог податкового законодавства, з метою зменшення витрат на обслуговування комп'ютерної техніки, застарілі комп'ютери необхідно замінити.

На підприємстві встановлено **427** одиниць комп'ютерної техніки та комплектуючих, **136** одиниць підлягають заміні, **46** один. комплектуючих необхідно закупити.

Для безперебійної роботи підприємства заходом передбачена закупівля комп'ютерної техніки, а саме комп'ютерів в зборі, ноутбука, принтерів, копіювальної техніки, мережевого обладнання, а також комплектуючих з обмеженим терміном служби.

Ефект від впровадження:

- зменшення витрати на обслуговування комп'ютерної техніки;
- поліпшити якості обслуговування споживачів;
- зменшення терміну надання необхідної інформації;
- забезпечення фактичного обліку споживання теплової і електричної енергії.

Висновки:

Для безперебійної роботи підприємства, забезпечення комп'ютерною технікою необхідно закупити: комп'ютери в зборі - **3 шт.**

Розділ 4. Аналіз впливу результатів реалізації програми на структуру тарифу.

Загальний економічний ефект від впровадження Інвестиційної програми ТОВ «Сумитеплоенерго» на 2022 рік складає **3 287,37** тис. грн. без ПДВ.

Виконання заходів Інвестиційної програми ТОВ «Сумитеплоенерго» на 2022 рік вплине на зменшення витрат в тарифі всього на **0,47%**,

в т.ч.

- електроенергія в виробництві на **0,60%**;
- теплової енергії в транспортуванні на **1,25%**.

Директор ТОВ «Сумитеплоенерго»

Д.Г. Васюнін

