



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 № 3570 від 01.07. 2020 р.  
На № \_\_\_\_\_ від \_\_\_\_\_ 201\_\_р.

Голові «Постійної комісії з питань  
житлово-комунального  
господарства, благоустрою,  
енергозбереження, транспорту та  
зв'язку»  
**ГРОБОВІЙ В.П.**

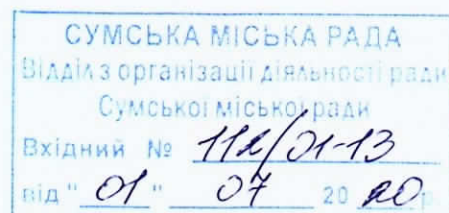
ТОВ «Сумитеплоенерго» просить розглянути на засіданні «Постійної комісії з питань житлово-комунального господарства, благоустрою, енергозбереження, транспорту та зв'язку» проект рішення «Про погодження Інвестиційної програми виробництва, транспортування та постачання теплової енергії ТОВ «Сумитеплоенерго» на 2021 рік» до внесення його на розгляд чергової сесії СМР.

Додатки: обґрунтування ІП 2021р. -1 прим. на 29 арк.

Директор

Д.Г. Васюнін

Литвинова Т.В.  
78-67-36





"ЗАТВЕРДЖУЮ"

Директор ТОВ "Сумиттеплоенерго"

Д.Г.Васюнін

**ІНВЕСТИЦІЙНА ПРОГРАМА**

з виробництва 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 і місцевими (розподільчими) тепловими мережами та постачання

ТОВ "Сумиттеплоенерго" на 2021 рік

№ пп	Найменування заходу	Об'єкти робіт	Платі
			тис.грн. без ПДВ
<b>Амортизаційні відрахування</b>			
<b>виробництво</b>			
1	Реконструкція котельного обладнання в котельні по вул.Нахімова,30	Заміна котла НІСТУ-5 - 1шт. на більш ефективний	584,67
<b>Всього виробництво</b>			<b>584,67</b>
<b>транспортування</b>			
2	Модернізація ділянки надземної магістральної теплової мережі по вул.Привокзальній, від ТК-726 до ТК-727, 2d720мм	Поновлення ізоляції т/м d720мм - 405 пм у 2-х тр.вим.	1 864,22
3	Модернізація ділянки магістральної теплової мережі по вул. Металургів, від ТК-314/18 до ТК-314/16-0, 2d426мм	заміна т/м 2d426мм - 116 м у 2-х тр.вим.	2 253,81
<b>Всього транспортування</b>			<b>4 118,03</b>
<b>постачання</b>			
4	Закупівля комп'ютерів	ноутбук - 1 шт. принтер - 1 шт.	24,75
<b>Всього постачання</b>			<b>24,75</b>
<b>ВСЬОГО амортизаційні відрахування</b>			<b>4 727,45</b>
<b>Прибуток</b>			
<b>транспортування</b>			
1	«Модернізація розподільчих теплових мереж опалення та гарячого водопостачання від ЦТП №9 Зарічної теплової дільниці в м. Суми»	заміна т/м опалення d108мм - d219мм - 2 190,6 пм у 2-х тр.вимірі; г.в.п. d40мм - d219мм - 2 190,6 пм у 2-х тр.вимірі	11 467,83
2	«Модернізація розподільчих теплових мереж опалення та гарячого водопостачання від ЦТП №4 Ковпаківської теплової дільниці в м. Суми»	заміна т/м опалення d76мм - d159мм - 1 026,0 пм у 2-х тр.вимірі; г.в.п. d57мм - d133мм - 1 026,0 пм у 2-х тр.вимірі	4 343,70
3	Придбання землерийної автомобільної техніки та механізмів для виконання ремонтних робіт	екскаватор - 1шт. зварювальні агрегати - 3 шт.	4 188,48
<b>Всього транспортування</b>			<b>20 000,00</b>
<b>ВСЬОГО прибуток</b>			<b>20 000,00</b>
<b>РАЗОМ амортизаційні відрахування + прибуток</b>			<b>24 727,45</b>

Заст. директора з роботи теплових мереж і котельень

Фінансовий директор

Н.Г.Покутній

В.О.Тисячник

**СХВАЛЕНО**

Постанова Національної комісії, що здійснює державне регулювання у сферах енергетики та комунальних послуг



**ЗАТВЕРДЖЕНО**

Директор ТОВ «Сумитеплоенерго»

Д.Г. Васи́нін

від \_\_\_\_\_ № \_\_\_\_\_  
М.П. \_\_\_\_\_

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2020 р.  
М.П. \_\_\_\_\_

**ПОГОДЖЕНО**

Рішення Сумської міської ради

від « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2020 року № \_\_\_\_\_ МР \_\_\_\_\_

Сумський міський голова

О. М. Лисенко

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2020 р.  
М.П. \_\_\_\_\_

**ІНВЕСТИЦІЙНА ПРОГРАМА**

**ТОВ «Сумитеплоенерго» на 2021 рік**

**у сфері теплопостачання**

## ЗМІСТ

№ за/ п	Найменування	Стор.
1	Зміст	2
2	Інформаційна картка ліцензіата до інвестиційної програми на 2020 рік зі змінами (додаток 2 згідно Порядку)	3
3	Фінансовий план використання коштів для виконання інвестиційної програми на 2021 рік (додаток 3 згідно Порядку)	4
4	Фінансовий план використання коштів для виконання інвестиційної програми на 2021 рік та їх урахування у структурі тарифів на 12 місяців (додаток 4 згідно Порядку)	6
5	Інформаційна згода посадової особи ліцензіата на обробку персональних даних (додаток 5 згідно Порядку).	8
6	Пояснювальна записка до Інвестиційної програми 2012р.	9
7	Аналіз впливу результатів реалізації Інвестиційної програми на 2020 рік на структуру тарифу та фінансово- господарську діяльність у прогностному періоді	28
8	Обґрунтування заходу: «Реконструкція котельного обладнання в котельні по вул. Нахімова, 30».	29
9	Обґрунтування заходу: «Модернізація ділянки надземної магістральної теплової мережі по вул. Привокзальній, від ТК-726 до ТК-727, 2d720мм»	34
10	Обґрунтування заходу: «Модернізація ділянки магістральної теплової мережі по вул. Металургів, від ТК-314/18 до ТК-314/16-0, 2d426мм».	39
11	Обґрунтування заходу: «Модернізація розподільчих теплових мереж опалення та гарячого водопостачання від ЦТП №9 Зарічної теплової дільниці в м. Суми»	45
12	Обґрунтування заходу: «Модернізація розподільчих теплових мереж опалення та гарячого водопостачання від ЦТП №4 Ковпаківської теплової дільниці в м. Суми»	52
13	Обґрунтування заходу: «Придбання землерийної техніки та механізмів для виконання ремонтних робіт»	60
14	Закупівля комп'ютерної техніки	64
15	Копія звіту 10-НКРЕКП - технічний паспорт	65
16	Копії документів фінансової звітності (баланс, звіт про фінансові результати, звіт про рух грошових коштів, звіт про власний капітал) на дату останньої звітної дати	68
17	Копія договору оренди ЦМК з теплопостачання м.Суми	76

**Інформаційна картка ліцензіата до інвестиційної програми на 2021 рік**

**ТОВ «Сумитеплоенерго»**

(найменування ліцензіата)

**1. Загальна інформація про ліцензіата**

Найменування ліцензіата	ТОВ «Сумитеплоенерго»
Рік заснування	2005 рік
Форма власності	Товариство з обмеженою відповідальністю
Місце знаходження	м. Суми, вул. 2-а Залізнична, 10
Код ЄДРПОУ	33698892
Прізвище, ім'я, по батькові посадової особи ліцензіата, посада	Васюнін Дмитро Геннадійович, директор
Тел., факс, E-mail	78-67-36
Ліцензія на виробництво теплової енергії (крім діяльності з виробництва теплової енергії на теплоелектроцентралях, теплоелектростанціях, атомних електростанціях, когенераційних установках та установках з використанням нетрадиційних або поновлюваних джерел енергії) (№, дата видачі, строк дії)	Постанова №930 від 25.07.2017 р. «Про переоформлення ліцензій на виробництво теплової енергії (крім діяльності з виробництва теплової енергії на теплоелектроцентралях, теплоелектростанціях, атомних електростанціях, когенераційних установках та установках з використанням нетрадиційних або поновлюваних джерел енергії), транспортування теплової енергії магістральними та місцевими (розподільчими) тепловими мережами, постачання теплової енергії, виданих ТОВ «Сумитеплоенерго» на безстрокові»
Ліцензія на транспортування теплової енергії магістральними та місцевими (розподільчими) тепловими мережами (№, дата видачі, строк дії)	Постанова №930 від 25.07.2017 р. «Про переоформлення ліцензій на виробництво теплової енергії (крім діяльності з виробництва теплової енергії на теплоелектроцентралях, теплоелектростанціях, атомних електростанціях, когенераційних установках та установках з використанням нетрадиційних або поновлюваних джерел енергії), транспортування теплової енергії магістральними та місцевими (розподільчими) тепловими мережами, постачання теплової енергії, виданих ТОВ «Сумитеплоенерго» на безстрокові»
Ліцензія на постачання теплової енергії (№, дата видачі, строк дії)	Постанова №930 від 25.07.2017 р. «Про переоформлення ліцензій на виробництво теплової енергії (крім діяльності з виробництва теплової енергії на теплоелектроцентралях, теплоелектростанціях, атомних електростанціях, когенераційних установках та установках з використанням нетрадиційних або поновлюваних джерел енергії), транспортування теплової енергії магістральними та місцевими (розподільчими) тепловими мережами, постачання теплової енергії, виданих ТОВ «Сумитеплоенерго» на безстрокові»
Статутний капітал ліцензіата, тис. грн.	8 333,3 тис. грн.
Балансова вартість активів, тис. грн.	180 636,00 тис. грн. (основні засоби) (за 1 кв. 2020 р.)
Амортизаційні відрахування за останній звітний період, тис. грн.	7 013,00 тис. грн. (за 1 кв. 2020 р.)
Заборгованість зі сплати податків, зборів (обов'язкових платежів)	0,00 тис. грн. (поточна, станом за 1 кв. 2020 р.)

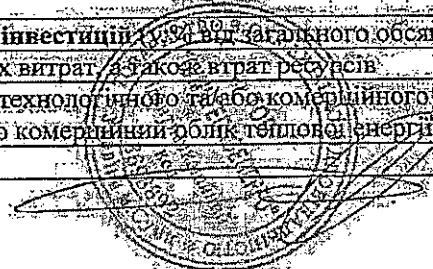
**2. Загальна інформація про інвестиційну програму**

Ціль інвестиційної програми	зниження питомих витрат, збільшення кількості котлів, зниження рівня витрат теплової енергії в теплових мережах, забезпечення безаварійної роботи теплових мереж, гідралічного режиму, надання якісного теплопостачання споживачам м. Суми, забезпечення комп'ютерного технічного у сфері постачання теплової енергії.
Строк реалізації інвестиційної програми	01.01.2021 р. – 31.12.2021 р.
На якому етапі реалізації заходів, зазначених в інвестиційній програмі, знаходиться ліцензіат	1. Наявність проектно-кошторисної документації до модернізації теплових мереж.

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

<b>Загальний обсяг інвестицій, тис. грн.</b>	
власні кошти	24 727,45
позичкові кошти	
залучені кошти	
запозичкові кошти	
бюджетні кошти	
<b>Напрямки використання інвестицій (у % від загального обсягу інвестицій):</b>	
заходи зі зниження питомих витрат, а також витрат ресурсів	82,97
заходи щодо забезпечення технологічного та/або комерційного обліку ресурсів (з урахуванням вимог Закону України «Про комерційний облік теплової енергії та водопостачання»)	
Інші заходи	17,04

Директор  
ТОВ «Сумитеплоенерго»  
М.П.



Д.Г. Васюнін





№ 1/6	Найменування заходів (проб'єктно)	Класифікаційне позначення (одиниця виміру)	Фінансовий вплив використання коштів на виконання інвестиційної програми за джерелами фінансування, тис. грн (без ПДВ)														Економіка паливно-енергетичних ресурсів (тонн умовного палива/процентовий період)			Економіка фонду зарплатного періоду (тис. грн./процентовий період)			Економічний ефект(тис. грн) ***
			з урахуванням														за способом виконання, тис. грн. без ПДВ			строк окупності (місяця) **			
			загальна сума амортизацій в відрахуванням		виробничі інвестиції з прибутку		коши коштів		коши коштів з інших заходів		інші заходів		бюджетний коштів		господарський (вартість матеріальних ресурсів)		12	13	14	15	16	17	
			4	5	6	7	8	9	10	11	10	11	12	13	14	15							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18						
1.1.5	«Модернізація розподільчих теплових мереж опалення та гарячого водопостачання від ЦТП №4 Ковпаківської теплової дільниці в м. Суми»	заїзна т/в: 457км. ділянку проєкціїсто 1026,0 кв м у 2-х тр.надрі	4 343,70	X	X	X	X	X	X	X	4 343,70	0,00	168,24	0,00	23,50	0,00	309,93						
1.1.6	«Придбання земельної автомобільної техніки та механізмів для виконання ремонтних робіт»	екскаватор - 1шт. лаврований агрегат - 3 шт.	4 188,48	X	X	X	X	X	X	X	4 188,48	0,00	17,04	0,00	0,00	0,00	2 960,01						
1.2	Усього за підпунктом 1.1.		24 702,70	X	X	X	X	X	X	X	22 838,48	1 864,22	49,38	0,00	366,68	2 851,23	6 002,99						
1.2.1	Усього за підпунктом 1.2.		0,00	X	X	X	X	X	X	X	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00						
1.3	Усього за підпунктом 1.3.		0,00	X	X	X	X	X	X	X	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00						
1.3.1	Закупівля комп'ютерної техніки	ноутбук-1шт., принтер-1шт.	24,75	X	X	X	X	X	X	X	24,75	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00						
	Усього за інвестиційною програмою		24 727,45	4 727,45	20 000,00	X	X	X	X	X	22 863,23	1 864,22	49,44	0,00	366,68	2 851,23	6 002,99						

Примітка: \*\* - класифікація інвестиційної програми.  
 \*\*\* Сума витрат по заходах та економічний ефект від їх урядування при розрахунку строку окупності враховується без ПДВ.  
 \*\*\*\* Сума витрат по заходах та економічний ефект від їх урядування при розрахунку строку окупності враховується без ПДВ.  
 X - ліцендовані та інше

Заступник директора з роботи теплових мереж та котельні

Н.Г. Покутня

*(Handwritten signature)*



№ з/п	Найменування заходів (проб'єкту)	Кількісний показник (одиниця виміру)	Фінансовий план використання коштів на виконання інвестиційної програми за джерелами фінансування, тис. грн (без ПДВ)											За способом виконання, тис. грн (без ПДВ)		Графік здійснення заходів та використання коштів на планований та прогнозований період тис. грн (без ПДВ)			Строк окупності ** (місяці) **	№ проекту об'рунтовуючих матеріалів	Економія паливно-енергетичних ресурсів (тис. умовного палива/потроєний період)	Економічний ефект (тис. грн) ***
			з урахуванням:				Інші заплановані кошти, з яких:			господарський характер (вартість матеріальних ресурсів)				планований період								
			акорити-заційні відручування	вищо-і інвестиційні з прибутку	позички	залишки коштів	інші кошти, з яких:	підприємство	підприємство	підприємство	підприємство	підприємство	підприємство	підприємство	підприємство	підприємство	підприємство	підприємство				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20			
1.1.4	«Модернізація розподільчих теплових мереж опалення та гарячого водопостачання від ЦТП № 9 Зарічної теплової дільниці в м. Суми»	заміна т/м: d40мм - d219мм протяжністю - 2 190,6 мм у 2-х тр.змірі	11 467,83	x	x	x	x	x	x	x	11 467,83	0,00	11 467,83	0,00	0,00	91,20	0,00	176,26	1507,99			
1.1.5	«Модернізація розподільчих теплових мереж опалення та гарячого водопостачання від ЦТП №4 Ковпаківської теплової дільниці в м. Суми»	заміна т/м: d57мм - d159мм протяжністю 1026,0 мм у 2-х тр.змірі	4 343,70	x	x	x	x	x	x	x	4 343,70	0,00	4 343,70	0,00	0,00	168,24	0,00	23,50	309,93			
1.1.6	«Придбання земельної автомобільної техніки та механізмів для виконання ремонтних робіт»	екскаватор - 1шт. зварювальні агрегати - 3 шт.	4 188,48	x	x	x	x	x	x	x	4 188,48	0,00	4 188,48	0,00	0,00	17,04	0,00	0,00	2960,01			
1.2	Усього за підпунктом 1.1		24 702,70	x	x	x	x	x	x	x	22 838,48	1 864,22	24 702,70	0,00	0,00	49,38	0,00	366,68	6 002,99			
1.2.1	Усього за підпунктом 1.2		0,00								0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00			
1.3	Інші заходи, з них:																					
1.3.1	Закупівля комп'ютерної техніки	ноутбук-1шт., принтер-1шт.	24,75	x	x	x	x	x	x	x	24,75	0,00	24,75	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00			
	Усього за підпунктом 1.3		24,75	x	x	x	x	x	x	x	24,75	0,00	24,75	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00			
	Усього за пунктом 2		24 727,45	x	x	x	x	x	x	x	22 863,23	1 864,22	24 727,45	0,00	0,00	49,44	0,00	366,68	6 002,99			

Примітки: \*\* - збільшення роки інвестиційної програми.  
 \*\*\* Суми витрат по асалах та економічний ефект від їх урешення при розрахунку строку окупності враховувати без ПДВ.  
 \*\*\*\* Складові розрахунок економічного ефекту від урешення заходів урешення без ПДВ.  
 x - підпунктом не залучається

Заступник директора з роботи теплових мереж та котелень  
 М.В. Покутня Н.Г.

**ІНФОРМАЦІЙНА ЗГОДА**  
**посадової особи ліцензіата на обробку персональних даних**

Я, ВАСЮНІН ДМИТРО ГЕННАДІЙОВИЧ, при наданні  
(прізвище, ім'я, по батькові)  
даних до Національної комісії, що здійснює державне регулювання у  
сферах енергетики та комунальних послуг  
(найменування уповноваженого органу)  
даю згоду відповідно до Закону України «Про захист персональних даних»  
на обробку моїх особистих персональних даних у картотеках та/або за  
допомогою інформаційно - телекомунікаційних систем з метою підготовки  
відповідно до вимог законодавства статистичної, адміністративної та іншої  
інформації з питань діяльності ліцензіата.



\_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ року  
(дата)

Директор ТОВ «Сумитеплоенерго»  
(посада посадової особи ліцензіата)

Васюнін Д.Г.  
(прізвище, ім'я, по батькові)



ТОВ "Сумитеплоенерго" Україна, 40022,  
м. Суми, вул. 2-а Залізнична, 10  
Ідентифікаційний код 33698892  
т/ф +38 (0542) 212-744, 251-073, 213-411  
e-mail: kanc4@teko.com.ua, dop@teko.com.ua

## **ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА** до Інвестиційної програми ТОВ «Сумитеплоенерго» на 2021 рік у сфері теплопостачання

### **Розділ 1. Загальна інформація**

Товариство з обмеженою відповідальністю «Сумитеплоенерго» у відповідності до договору оренди з Сумською міською радою 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) орендує цілісний майновий комплекс по виробництву, транспортуванню тепла та електричної енергії в місті Суми.

В цілісний майновий комплекс входить майно, яке являється комунальною власністю територіальної громади міста 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)  
-33698892.

Підприємство створено та зареєстровано з дотриманням вимог чинного законодавства. Організаційно-правова форма підприємства та правовий режим майна відповідає діяльності підприємства та вимогам чинного законодавства.

Підприємство очолює директор **Васюнін Дмитро Геннадійович**, головний інженер **Смертяк Сергій Юрійович**, головний бухгалтер **Борисова Любов Василівна**.

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

#### **1.1. Про діяльність підприємства ТОВ «Сумитеплоенерго» :**

ТОВ «Сумитеплоенерго» являється як суб'єктом діяльності з виробництва теплової енергії на теплоелектроцентралях, теплоелектростанціях, атомних електростанціях і когенераційних установках та установках з використанням нетрадиційних або поновлюваних джерел енергії, так і суб'єктом господарювання 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. Ліцензії на виробництво теплової енергії транспортування теплової енергії магістральними та місцевими (розподільчими) тепловими мережами, постачання теплової енергії, згідно Постанови №930 від 25.07.2017 р. «Про переоформлення ліцензій на 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), транспортування теплової енергії магістральними та місцевими (розподільчими) тепловими мережами, постачання теплової енергії, виданих ТОВ «Сумитеплоенерго» як безстрокові.

Тарифи на теплову енергію, її виробництво, транспортування та постачання ТОВ «Сумитеплоенерго» встановлені відповідно до Постанови НКРЕКПІ від 17.03.2020р. № 639 «Про внесення змін до постанови Національної комісії, що здійснює державне регулювання у сферах енергетики та комунальних послуг, від 14 січня 2020 року № 89».

Структура та підрозділи підприємства відповідають діяльності підприємства, Правилам технічної експлуатації теплових установок і мереж, Правилам технічної експлуатації електричних станцій і мереж, Правилам охорони праці, Правилам нормування.

До складу ТОВ «Сумитеплоенерго» входять підрозділи: Сумська ТЕЦ та цех теплових мереж і котельних.

**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.

Обслуговуються **20 котельних** (загальна встановлена потужність **141,60** Гкал/год, підключена **50,74** Гкал/год), **2 ПНС; 61 ЦТП; 313,07** км теплових мереж; **5,95** км кабельних ліній живлення об'єктів теплопостачання.

Крім того виконуються проектні, будівельно-монтажні, монтажні, оздоблювальні та сантехнічні роботи.

## **Розділ 2. Опис систем централізованого теплопостачання**

### **2.1. Системи централізованого теплопостачання**

ТОВ «Сумитеплоенерго» здійснює теплопостачання споживачів міста Суми від джерел тепла:

- Сумська ТЕЦ;
- **20** котельних.

Транспортування теплової енергії здійснюється тепловими мережами загальною протяжністю **313,07** км у 2-х трубному вимірі від джерел тепла, в т.ч.:

#### **Теплові мережі від ТЕЦ:**

- магістральні - **63 675,00** м у 2-х тр.вим.;

**- розподільчі:**

- відгалуження опалення - 29 419,10м у 2-х тр.вим.;
- ЦТП опалення - 41 393,55м у 2-х тр.вим.;
- відгалуження г.в.п. - 5 972,00м у 2-х тр.вим.;
- ЦТП г.в.п. - 41 393,55м у 2-х тр.вим.;

**- всього розподільчих - 118 178,2 м у 2-х тр. вим.**

**Всього теплових мереж від ТЕЦ - 181 853,20 м у 2-х тр.вим**

**Теплові мережі від КПШВ ПАТ «Сумське НВО»:**

**- магістральні - 30 685,20м у 2-х тр.вим.;**

**- розподільчі:**

- відгалуження опалення - 13 865,70 м у 2-х тр.вим.;
- ЦТП опалення - 17 716,00 м у 2-х тр.вим.;
- відгалуження г.в.п. - 3 656,50 м у 2-х тр.вим.;
- ЦТП г.в.п. - 17 146,00 м у 2-х тр. вим.;

**- всього розподільчих - 52 384,2 м у 2-х тр.вим.**

**Всього теплові мережі КПШВ - 83 069,40 м у 2-х тр.вим.**

**Теплові мережі від котельних:**

- опалення 41 811,40 м у 2-х тр.вим.;
- г.в.п. 5 596,40 м у 2-х тр.вим.;
- г.в.п. від ЦТП котельних - 742,00 м у 2-х тр.вим.

**Всього теплових мереж від котельних 48 149,80 м у 2-х тр.вим.**

Схеми транспортування теплової енергії тепловими мережами в місті Суми:

**- по магістральним тепловим мережам від Сумської ТЕЦ та КПШВ:** двотрубна тупикова - радіальна схема трубопроводів з резервуючими перемичками до центральних теплових пунктів (ЦТП).

Теплові мережі від Сумської ТЕЦ та КПШВ ПАТ «Сумське НВО», являються єдиною системою, об'єднані між собою магістралями №3, №4, №6. Межі розподілу даних теплових мереж встановлені в теплових камерах ТК-314, ТК-440, ТК-434, ТК-601, ТК-617. Головною резервуючою перемичкою між двома основними джерелами тепла в місті Суми - ТЕЦ і КПШВ являється магістральна тепла мережа ТК-219 - ТК- 601 - ТК-605 по вул. Індустріальній - вул. Ковпака, 2d630мм;

**- по розподільчим тепловим мережам:** після центральних теплових пунктів (ЦТП) розподільчою чотирьохтрубною мережею для груп будівель;

- в напрямку до індивідуальних теплових пунктів (ІТП) в будівлях, гаряче водопостачання в яких здійснюється через теплообмінники, встановлені в ІТП споживачів;

**- від котельних:**

- в напрямку до індивідуальних теплових пунктів (ІТП) в будівлях, гаряче водопостачання в яких здійснюється через теплообмінники, встановлені в ІТП споживачів.

Об'єкти теплоспоживання приєднані до Сумської ТЕЦ та КПШВ по залежній та незалежній схемам, від котельних - по залежній схемі.

**Транспортування від ТЕЦ** здійснюється тепломагістралями № № 1, 2, 3, 4, 5, 7 по 3-м тепловим виводам:

- на магістралі № 4, 7 два виводи по 2d720мм;
- на магістраль № 1 один вивід 2d630мм.
- до магістралі №4 підключені:
  - магістраль №3 в ТК-416 (ТК-416 - ТК-300);
  - магістраль №5 в ТК- 438(ТК-438 - ТК-500);
- до магістралі №7 підключені:
  - магістраль №5 в ТК- 700 (ТК-700 - ТК-512);
- до магістралі №1 підключені:
  - магістраль №3 в ТК-124 (ТК-124 - ТК-306);
  - магістраль №2 в ТК-105 (ТК-105 - ТК-201).

**Транспортування від КППВ** здійснюється по 2-м тепловим виводам:

- магістраль №6 - один вивід 2d920мм через ТК-605;
- магістраль №6 - другий вивід 2d920мм через ТК-605-1 на територію ПАТ «Сумське НВО».
- до магістралі №6 підключені:
  - магістраль №8 в ТК-631(ТК-631 - ТК-815);
  - магістраль №2 в ТК-617 (ТК-617 - ТК215/15-6);
- до магістралі №8 підключена:
  - магістраль №4 в ТК-801(ТК-801 - ТК-440).

На теплових мережах встановлені ПНС-1 (ТЕЦ), ПНС-2 (КППВ), які забезпечують гідравлічний режим роботи теплових мереж в опалювальний період, від ТЕЦ та КППВ відповідно.

Виробництво гарячої води здійснюється на 61-му центральному тепловому пункті (ЦТП) і 125-и вбудованих водопідігрівачах в ІТП житлових будинків, бюджетних та інших споживачів по закритій системі.

Робота теплових мереж здійснюється у відповідності до температурних графіків:

- ТЕЦ: в опалювальний період 110-70<sup>0</sup> С, міжопалювальний 70-45<sup>0</sup> С;
- КППВ: в опалювальний період 110-70<sup>0</sup> С, міжопалювальний 70-45<sup>0</sup> С;
- котельних:

- по вул. Н.Сироватська, 66а, вул. Г.Кондратьєва, 120: в опалювальний період 110-70<sup>0</sup> С, міжопалювальний 70-45<sup>0</sup> С;
- котельних по вул.Роменська, 75, вул.Декабристів, 96: в опалювальний період 105-70<sup>0</sup> С, міжопалювальний 70-45<sup>0</sup> С;
- інші котельні: в опалювальний період 95-70<sup>0</sup>С, міжопалювальний 70-45<sup>0</sup>С.

Згідно розрахунку нормативного підживлення теплових мереж з урахуванням підключеного теплового навантаження нормативна витрата підживлення теплових мереж складає:

- від Сумської ТЕЦ:
  - в опалювальний сезон -58,34 м<sup>3</sup>/годину;
  - міжопалювальний сезон – 41,7 м<sup>3</sup>/годину;

- від КПШВ:

- в опалювальний сезон - 49,55 м<sup>3</sup>/годину;
- міжопалювальний сезон - 18,41 м<sup>3</sup>/годину.

## 2.2. 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.

### 2.2.1. Теплові мережі

ТОВ «Сумитеплоенерго» експлуатується 313,07 км теплових мереж у 2-х трубному вимірі, із яких 91,1% - з терміном експлуатації понад 25 років, підлягають заміні.

В зв'язку з понаднормативним терміном експлуатації ізоляція трубопроводів порушена, спостерігається інтенсивна корозія металу, порушення герметичності трубопроводів, що призводить до понаднормативного рівня втрат теплової енергії в теплових мережах. В критичному стані знаходиться ізоляція ділянок надземних теплових мереж, які розташовані на великій висоті та потребують модернізації.

Роботи по заміні ділянок теплових мереж, усуненню поривів на теплових мережах ТОВ «Сумитеплоенерго» виконує господарським способом із застосуванням автотранспортної техніки та механізмів.

В ПНС встановлені потужні насосні агрегати:

- в ПНС -1 типу СЭ -1250 -70 - 4 шт.;
- в ПНС -2 типу СЭ -800-55 - 3 шт.

### 2.2.2. Котельні

Технологічне обладнання котельних вводилося в експлуатацію в 1960 -1980 роках.

Станом на 01.01.2020р. загальна встановлена потужність 20 котельних підприємства становить 141,60 Гкал/год, підключена 50,7496 Гкал/год.

В котельних встановлено 74 одиниці котлів з автоматикою безпеки:

- водогрійні котли: ТВГ-8М - 5шт., ТВГ-4р - 2шт., КВГ - 8шт., ДКВР - 6,5/13 - 3шт.; КБНГ -1шт., НІСТУ-5 - 28 шт., УКСЗ - 3шт., СА - 2 шт.; АОГВ -100 - 3 шт., WITERMO-3W-1,5 - 2 шт., Богдан-50 - 2 шт.; модулі МН - 8шт. (на даховій котельні по вул.Г.Кондратьєва, 25/1);
- парові котли: МЗК - 3шт.; Е1/9 -2 шт., КСГ -100 - 2шт.;

Котельні ТОВ "Сумитеплоенерго" працюють на природному газі.

Із 74-х котлів, встановлених в котельнях, 52 котлі з терміном експлуатації понад 20 років, морально та фізично застарілі, 22 котла з ККД нижче 86%, 46 котлів з ККД більше 86%, 6 котлів з ККД нижче 89 %.

Усі котельні ТОВ «Сумитеплоенерго» облаштовані вузлами обліку, які забезпечують 100% облік відпущеної теплової енергії.

Температурний графік найбільш потужних котельних - 110/70°С, решти котельних - 95/70°С.

### 2.2.3. ЦТП

ТОВ «Сумитеплоенерго» експлуатує 61 ЦТП, які забезпечують централізоване холодне та гаряче водопостачання споживачам міста, об'єкти яких підключені до ЦТП.

В чотирьох ЦТП встановлена незалежна система опалення (ЦТП по вул. Холодногірська, 1, вул. Г.Кондратьєва, 4, вул. Петропавлівська, 125, провулку Громадянській, 4а).

В ЦТП підприємства встановлено:

- 62 водопідігрівачі, в т.ч. швидкісних - 51 шт., пластинчастих - 11 шт.;
- 315 одиниць насосного обладнання, переважна кількість яких консольного типу К, з двигунами потужністю 75 кВт, 40 кВт, 30кВт, 22 кВт, 17 кВт, 4кВт; в т.ч.: мережних - 31шт., г.в.п. - 172 шт., циркуляційних -112 шт.;
- 28 частотних перетворювачів для роботи насосного обладнання в 27 ЦТП підприємства.

80% автоматики регулювання насосами застаріла та потребує модернізації: необхідне переобладнання ЦТП в автоматизовані станції підкачки та підігріву води за рахунок встановлення нових насосів з частотним регулюванням обертів двигунів та програмним включенням.

Щорічно проводяться поточні та капітальні ремонти обладнання котельних та ЦТП, що приводить до збільшення експлуатаційних витрат.

ТОВ «Сумитеплоенерго» згідно «Правил технічної експлуатації теплових установок і мереж» та для забезпечення надання безперебійних та якісних послуг з опалення та гарячого водопостачання щорічно виконуються:

- обов'язкові гідравлічні випробування теплових мереж;
- модернізація, реконструкція, поточні та капітальні ремонти теплових мереж, усуваються пориви;
- капітальні та поточні ремонти обладнання ПНС, ЦТП та котельних;
- заходи Інвестиційних програм, ухвалених НКРЕКП.

**2.3. За період з 2005 по 2020 роки ТОВ «Сумитеплоенерго» виконані поточні та капітальні ремонти теплових мереж, обладнання ПНС, ЦТП та котельних ТОВ «Сумитеплоенерго», в т.ч.:**

- замінено **38,839 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 із заміною котлів в **3-х котельних** по вул. Шкільній, 5, вул. Чернігівський, 12, вул. Білопільський шлях, 38;
- 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 на виконання Інвестиційних програм встановлено **239** вузлів обліку теплової енергії в житлових будинках м. Суми що



забезпечило близько 100% облік теплової енергії в житловому фонді та 33 вузлів обліку теплової енергії на виході з котелень, що забезпечило 100 % облік відпущеної теплової енергії з котелень підприємства.

### Розділ 3. Мета розробки Інвестиційної програми ТОВ «Сумитеплоенерго» на 2021 рік

Інвестиційна програма ТОВ «Сумитеплоенерго» на 2021 рік розроблена згідно «Порядку розроблення, погодження, затвердження та виконання інвестиційних програм суб'єктів господарювання у сфері тепlopостачання», затвердженого Постановою НКРЕКП від 31.08.2017 року № 1059.

#### Перелік заходів Інвестиційної програми ТОВ «Сумитеплоенерго» на 2021 рік:

№ пп	Найменування робіт	Об'єми робіт	Тариф, тис.грн.	План, тис.грн. без ПДВ
<b>виробництво</b>				
1	Реконструкція котельного обладнання в котельні по вул.Нахімова,30	Заміна котла ННСТУ-5 на більш ефективний		584,67
<b>Всього виробництво</b>			<b>584,67</b>	<b>584,67</b>
<b>транспортування</b>				
2	Модернізація ділянки надземної магістральної теплової мережі по вул.Привокзальній, від ТК-726 до ТК-727,2d720мм	Поновлення ізоляції т/м d720мм -405 мм у 2-х тр.вим.		1 864,22
3	Модернізація ділянки магістральної теплової мережі по вул. Металургів, від ТК-314/18 до ТК-314/16-0, 2d426мм	заміна т/м d426мм 116 мм у 2-х тр.вим.		2253,81
4	«Модернізація розподільчих теплових мереж опалення та гарячого водопостачання від ЦТП № 9 Зарічної теплової дільниці в м. Суми»	заміна т/м d40мм - d219мм - 2190,6 мм у 2-х тр.вим.		11 467,83
5	«Модернізація розподільчих теплових мереж опалення та гарячого водопостачання від ЦТП №4 Ковпаківської теплової дільниці в м. Суми»	заміна т/м d57мм - d159мм 1026,0 у 2-х тр.вим.		4 343,70
6	Придбання землерийної автомобільної техніки та механізмів для виконання ремонтних робіт	екскаватор - 1шт. зварювальні агрегати - 3 шт.		4 188,48
<b>Всього транспортування</b>			<b>24 118,03</b>	<b>24 118,03</b>
<b>постачання</b>				
7	Закупівля комп'ютерів	ноутбук -1 шт. принтер -1 шт.		24,75
<b>Всього постачання</b>			<b>24,75</b>	<b>24,75</b>
<b>РАЗОМ по III2021</b>			<b>24 727,45</b>	<b>24 727,45</b>

Проект Інвестиційної програми ТОВ «Сумитеплоенерго» на 2021 рік, звіт про розгляд пропозицій, оголошення про проведення відкритих обговорень, були оприлюднені на сайті підприємства у відповідності до Постанови НКРЕКП 30.06.2017р. № 866 «Про затвердження Порядку проведення відкритого обговорення проектів рішень Національної комісії, що здійснює державне регулювання у сферах енергетики та комунальних послуг».

Джерела фінансування інвестиційної програми, це кошти, отримані ліцензіатом від провадження ліцензованої діяльності, за рахунок яких здійснюється фінансування заходів інвестиційної програми, зокрема амортизаційні відрахування, виробничі інвестиції з прибутку, кошти в обсязі, передбаченому в установлених тарифах для виконання інвестиційних програм та інші надходження, отримані від здійснення господарської діяльності, пов'язаної і не пов'язаної з ліцензованим видом діяльності (далі - власні кошти), та позичкові кошти (облігаційні позики, банківські кредити), залучені кошти (кошти, одержані від продажу акцій, залучені за договорами фінансового лізингу, пайові та інші внески громадян і юридичних осіб, інвесторів, гранти), бюджетні кошти.

Джерелом фінансування Інвестиційної програми ТОВ «Сумитеплоенерго» на 2021 рік : амортизаційні відрахування в сумі 4 727,45 тис. грн. без ПДВ, виробничі інвестиції з прибутку в сумі 20 000,00 тис. грн. без ПДВ. Загальна вартість робіт складає 24 727,45 тис.грн. без ПДВ .

### 3.1. Основні цілі Інвестиційної програми ТОВ «Сумитеплоенерго» на 2021 р.

Основними цілями Інвестиційної програми ТОВ «Сумитеплоенерго» на 2021 рік являється:

- зниження питомих норм, збільшення к.к.д. котлів;
- зниження рівня втрат теплової енергії в теплових мережах;
- забезпечення безаварійної роботи теплових мереж, надання якісного теплопостачання споживачам м. Суми;
- забезпечення комп'ютерною технікою у сфері постачання теплової енергії.

### 3.2. Перелік заходів Інвестиційної програми ТОВ «Сумитеплоенерго» на 2021 рік, передбачених розділом «Виробництво теплової енергії»:

№ пп	Найменування робіт	Об'єми робіт	Тариф, тис.грн.	План, тис.грн. без ПДВ
1	Реконструкція котельного обладнання в котельні по вул. Нахімова, 30	Заміна котла НШТУ-5 на більш ефективний		584,67
Всього виробництво			584,67	584,67

### 3.2.1. Обґрунтування заходу: «Реконструкція котельного обладнання в котельні по вул. Нахімова, 30».

*Вартість заходу 584,67 тис.грн.*

#### 3.2.1.1. Техніко-економічне обґрунтування необхідності та доцільності впровадження заходу.

Котельня по вул. Нахімова, 30 на протязі року забезпечує послугами з централізованого опалення та гарячого водопостачання споживачів вулиць Нахімова, І. Кавалерідзе (р-н Хлібокомбінату), провул. Гетьманський, а саме 10 багатоповерхових житлових будинків, дитячий садок та інших споживачів.

Котельня по вул. Нахімова, 30 побудована в середині 70-х років 20-го століття, на сьогодні обладнання котельні не відповідає сучасним вимогам з енергозбереження, оснащена малоефективними, застарілої модифікації котлами типу НІСТУ-5 - 5 шт. та котлом КБНГ-2,5 - 1 шт. (в неробочому стані).

Загальна потужність котельні складає:

- встановлена **2,890 Гкал/годину**,

в т.ч. опалення **-2,325 Гкал/годину**, г.в.п. – **0,565 Гкал/годину**;

- підключена – **2,0747 Гкал/годину**,

в т.ч. опалення **-1,705 Гкал/годину**, г.в.п. **-0,3697 Гкал/годину**.

Нормативна витрата умовного палива в середньому по котельні - 160,7 кг у.п./Гкал, фактична питома витрата умовного палива 167,4 кг у.п./Гкал.

В котельні встановлений водопідігрівач ОСТ-16 (4 секції; тепловий потік секції - 632,4кВт; витрата - 83,5т/ч; площа нагріву секції - 28м<sup>2</sup>; діаметр секції - 325мм; протяжність секції - 4м), введений в експлуатацію в 1986 році.

ТОВ «Сумитеплоенерго» для ефективної роботи котельної щорічно виконує заходи щодо підтримання оптимальних режимів роботи котлів та котельного обладнання, а саме:

- виконує режимно-налагоджувальні роботи котлів згідно графіку;

- проводить очищення від накипу внутрішніх поверхонь екранних труб котлів;

- здійснює постійний контроль за режимами роботи котлів та процесів горіння (співвідношення «газ/повітря») за допомогою приладу «TESTO».

Для більш ефективної експлуатації котельного обладнання в котельні по вул. Нахімова, 30 та зменшення споживання природного газу необхідно здійснити заміну малоефективних, застарілої модифікації котлів типу НІСТУ-5 з високою питомою витратою палива на виробництво теплової енергії на сучасні, енергоефективні котли.

Першочергово заміні підлягає котел типу НІСТУ-5 №1 (інв.№ К/4194, рег.5519) з питомою витратою палива на виробництво теплової енергії 169,93 кг.у.п./Гкал та низьким ККД в середньому за 2019р. - 83,99% . Даний котел оснащений подовими пальниками зі спрощеним регулюванням співвідношення газ/повітря застарілої конструкції, які не відповідають сучасним вимогам експлуатації котельного обладнання та енергозбереження. Введений в експлуатацію в 1988 році, відпрацював свій термін експлуатації (термін експлуатації згідно паспорту котла - 10 років).

Для недопущення аварійного стану котла та підвищення ефективності використання енергетичних ресурсів пропонується **реконструкція котельного обладнання в котельні по вул. Нахімова, 30, яка передбачає заміну:**

- котла НІСТУ-5 №1( інв.№ К/4194) з питомою витратою палива на відпуск теплової енергії – 169,93 - кг.у.п./Гкал та низким ККД -83,99%- **1 шт.** ;
- пальників подових із спрощеним регулюванням співвідношення газ/повітря застарілої конструкції - **2 шт.**,

на

- сучасний енергоефективний котел типу NAVI-III 2000, з питомою витратою палива на відпуск теплової енергії - 151,9- кг.у.п./Гкал та високим ККД -94% - **1шт.**;
- подові пальники типу МДГГ-200БА-50Р-ВОД-02М, які відповідають сучасним вимогам експлуатації котельного обладнання та енергозбереження - **2 шт.**

Виконання заходу по заміні котла та подових пальників дасть можливість ефективно використовувати енергоресурси а саме зменшити витрати природного газу в обсязі **44,75 тис.м<sup>3</sup>** на рік (розрахунок економічної ефективності додається), покращити ефективність роботи котельного обладнання в загалом по котельні, знизити середньозважений показник питомої витрати палива на відпуск теплової енергії з 167,4 кг.у.п./Гкал до 155 кг.у.п./Гкал.

#### **3.2.1.2. Економічний ефект від впровадження:**

- підвищення к.к.д. котла до 94%;
  - економія природного газу на **44,75 тис.м<sup>3</sup>**, **51,91 т.у.п.**;
  - загальна економія складає **281,21 тис. грн.**
- Термін окупності заходу **24,96 місяців.**

#### **3.2.1.3. Альтернатива заходу:**

Альтернативою заходу по заміні котла НІСТУ-5 може бути його модернізація, але в зв'язку із впровадженням нових технологій та теплових установок в сфері теплопостачання залишати в експлуатації котел застарілої модифікації типу НІСТУ-5 20-го сторіччя є недоцільним.

Тому заміна котла НІСТУ-5 на сучасний вискоефективний котел з к.к.д.94% являється оптимальним технічним та економічним рішенням.

#### **3.2.1.4. Висновки:**

Для ефективного використання енергоресурсів, а саме зменшення витрат природного газу, покращення ефективності роботи котельного обладнання загалом по котельні, зниження середньозваженого показника питомої витрати палива на відпуск теплової енергії з 167,4кг.у.п./Гкал до 155 кг.у.п./Гкал необхідно виконати заміну котла НІСТУ-5 №1( інв.№ К/4194) з подовими пальниками на сучасний енергоефективний котел типу NAVI-III 2000 - **1шт.** з подовими пальниками типу МДГГ-200БА-50Р-ВОД-02М -**2 шт.**

Роботи будуть виконані господарським способом.

**3.3. Перелік заходів Інвестиційної програми ТОВ «Сумитеплоенерго» на 2021 рік, передбачених розділом «Транспортування теплової енергії»:**

№ пп	Найменування робіт	Об'єми робіт	Тариф, тис.грн.	План, тис.грн. без ПДВ
1	Модернізація ділянки надземної магістральної теплової мережі по вул.Привокзальній, від ТК-726 до ТК-727, 2d720мм	Поновлення ізоляції т/м d720мм -405 пм у 2-х тр.вим.		1 864,22
2	Модернізація ділянки магістральної теплової мережі по вул. Металургів, від ТК-314/18 до ТК-314/16-0, 2d426мм	заміна т/м d426мм 116 пм у 2-х тр.вим.		2253,81
3	«Модернізація розподільчих теплових мереж опалення та гарячого водопостачання від ЦТП № 9 Зарічної теплової дільниці в м. Суми»	заміна т/м d40мм - d219мм - 2190,6 пм у 2-х тр.вим.		11 467,83
4	«Модернізація розподільчих теплових мереж опалення та гарячого водопостачання від ЦТП №4 Ковпаківської теплової дільниці в м. Суми»	заміна т/м d57мм - d159мм 1026,0 у 2-х тр.вим.		4 343,70
5	Придбання землерийної автомобільної техніки та механізмів для виконання ремонтних робіт	екскаватор - 1шт. зварювальні агрегати - 3 шт.		4 188,48
<b>Всього транспортування</b>			<b>24 118,03</b>	<b>24 118,03</b>

**3.3.1.Обґрунтування заходу: «Модернізація ділянки надземної магістральної теплової мережі по вул. Привокзальній, від ТК-726 до ТК-727, 2d720мм»**  
**Вартість заходу 1 864,22 тис.грн.**

**3.3.1.1.Техніко-економічне обґрунтування необхідності та доцільності впровадження заходу.**

Магістральна надземна тепломережа по вул. Привокзальній, від ТК-726 до ТК-727, 2d720мм, протяжністю 405пм у 2-х тр.вим., являється частиною магістралі №7, однією із основних магістралей від ТЕЦ, ділянка знаходиться практично на виході з ТЕЦ.

Тепломагістраль №7 забезпечує теплопостачанням 28 ЦТП до яких підключені 262 житловий будинок, 54 бюджетні установи та 98 інших споживачів.

Дана ділянка теплової мережі прокладена на високих опорах висотою 10 м над залізничною колією та на низьких опорах по дворах житлового фонду. Введена в експлуатацію в 1990р., ізоляційне покриття - мін.вата та руберойд.

Температурний графік роботи ТЕЦ: 110 - 70°C, робочий тиск на виході з ТЕЦ:  $P_1 = 7,5$  кгс/см<sup>2</sup>,  $P_2 = 1,3$  кгс/см<sup>2</sup>, в районі ділянки теплової мережі по вул.Привокзальній, від ТК-726 до ТК-727, 2d720мм: тиск  $P_1 = 7,2$  кгс/см<sup>2</sup>,  $P_2 = 1,7$  кгс/см<sup>2</sup>.

За період з 1990 р. по 2020 р. на ділянці надземної теплової мережі від ТК726 до ТК727 проводилися поточні ремонти по заміні ізоляційного покриття трубопроводів в місцях його відсутності або пошкодження. Капітальних ремонтів із заміни ізоляції по усій протяжності ділянки не проводилося.

Станом на 2020 р. ізоляція трубопроводів ділянки теплової мережі від ТК-726 до ТК-727, 2d720мм знаходиться в аварійному стані, утеплювач просів в нижній частині під трубопроводом, склопластик пошкоджений, особливо на висоті 10 м, ізоляція потребує заміни в повному об'ємі.

За результатами аналізу металу, виконаного незалежною лабораторією, труби на ділянці теплової мережі від ТК-726 до ТК-727, знаходяться в задовільному стані, відхилення товщини стінки труби не перевищує 10%, що відповідає вимогам ГОСТ 10 704-91 (висновок додається).

Такий стан трубопроводів дає можливість замінити тільки ізоляційне покриття ділянки теплової мережі від ТК-726 до ТК-727, 2d720м – 405 мм у 2-х тр. вимірі, застосувавши сучасні технології, що дасть можливість зменшити втрати теплової енергії в теплових мережах, отримати більший економічний ефект від впровадження заходу за менші витрати.

Модернізація ділянки надземної магістральної теплової мережі по вул. Привокзальній, від ТК-726 до ТК-727, 2d720мм, – 405 мм у 2-х тр. вимірі, передбачає заміну ізолюючого покриття трубопроводів із застосуванням ППУ-ізоляції, зовнішній покрив - оцинковане залізо.

#### **3.3.1.2. Економічний ефект від впровадження:**

- зменшення втрат теплової енергії в теплових мережах на **97,52 т.у.п.**;

- загальна економія витрат складає **746,93 тис. грн.**;

Термін окупності заходу складає **30,00** місяців.

#### **3.3.1.3. Альтернатива заходу:**

За суму вартості заходу по заміні ізоляції **1 864,22 тис. грн.** можна замінити всього **82** мм теплової мережі у 1-но трубному вимірі ( п.4.1. розрахунку економ. ефекту), що дасть можливість зменшити втрати теплової енергії лише на **9,87 т.у.п.**

При повній заміні ділянки надземної магістральної теплової мережі по вул. Привокзальній, від ТК-726 до ТК-727, 2d720 мм, протяжністю – **405** мм у 2-х тр.вим. капіталовкладення складуть: **18 392,38 тис. грн.** (кошторис додається).

Але втрати теплової енергії в теплових мережах також зменшаться на **97,52 т.у.п.**, загальна економія витрат складе **746,93 тис.грн.**, при цьому термін окупності заходу - **295,44** місяці.

#### **3.3.1.4. Висновки:**

Для зменшення втрат теплової енергії в теплових мережах, забезпечення безаварійної роботи теплових мереж, необхідно виконати модернізацію із заміною ізоляційного покриву трубопроводів надземної магістральної теплової мережі по вул. Привокзальній від ТК-726 до ТК-727, 2d720мм, протяжністю – **405**

пм у 2-х тр.вим. із застосуванням сучасних технологій з ізоляційними матеріалами – сегментами в ППУ- ізоляції та захисними кожухами із оцинкованого заліза.

Роботи будуть виконуватися підрядним способом.

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

*Вартість заходу 2 253,81 тис.грн.*

#### **3.3.2.1. Техніко-економічне обґрунтування необхідності та доцільності впровадження заходу.**

Магістральна тепла мережа по вул. Металургів, від ТК-314/18 до ТК-314/16-0, 2d426мм, протяжністю 116 пм у 2-х тр.вим. являється частиною теплової мережі від ТК-314/16 до ТК-314/18 – тепломагістралі від котельні Північного промислового вузла ПАТ «Сумське НВО» (далі КППВ).

Введена в експлуатацію в 1973 р., відпрацювала свій термін експлуатації, потребує заміни. Тільки за останні три роки на даній тепловій мережі усувалося 2 пориви. Дана тепла мережа являється тепломагістраллю від КППВ та забезпечує теплопостачання 8 житлових будинків та інших споживачів. Виникнення поривів на даній ділянці теплової мережі може призвести до відключення опалення в багатоповерхових житлових будинках в опалювальний період.

Температурний графік роботи КППВ: 110 - 70°C, робочий тиск на виході з КППВ: P1= 6,0 кгс/см<sup>2</sup>, P2 = 2,0 кгс/см<sup>2</sup>, в районі ділянки теплової мережі по вул. Металургів, від ТК-314/18 до ТК-314/16-0, 2d426мм: тиск P1= 6,1 кгс/см<sup>2</sup>, P2=4,7 кгс/см<sup>2</sup>.

Спосіб прокладання ділянки теплової мережі по вул. Металургів, від ТК-314/18 до ТК-314/16-0, 2d426мм, - підземний, в непрохідних каналах.

При усуненні пориву в 2019 році та при виконанні в 2020 році контрольного шурфа на даній тепловій мережі виявлено, що лотки та плити перекриття частково зруйновані, трубопроводи вкриті корозією, ізоляційний покрив порушений, утеплювач та руберойд місцями розірвані, в'язальний дріт зруйнований корозією. Такий стан приводить до збільшення втрат теплової енергії в теплових мережах.

В 2020 році згідно розпорядження міського голови гідравлічні випробування теплових мереж від КППВ заплановано провести в липні місяці. З огляду на технічний стан тепла мережа від ТК-314/18 до ТК-314/16-0, 2d426мм; випробувань не витримає.

Заходом «Модернізація ділянки магістральної теплової мережі по вул. Металургів, від ТК-314/18 до ТК-314/16-0, 2d426мм» передбачена заміна ділянки теплової мережі від ТК-314/18 до ТК-314/16-0, 2d426мм, протяжністю 116 пм у 2-х тр.вим. являється частиною теплової мережі від ТК-314/16 до ТК-314/18 – із застосуванням сучасних ізоляційних матеріалів - труб та елементів теплової мережі (відводи, Н.О., комплекти ізоляції стиків) в ППУ-ізоляції.

#### **3.3.2.2. Економічний ефект від впровадження:**

- зменшення втрат теплової енергії в т/мережах на 17,79 т.у.п.,

- загальна економія витрат складає **196,92 тис. грн.**;  
Термін окупності заходу складає **137,40 місяці**.

### **3.3.2.3. 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 по вул. Металургів, від ТК-314/18 до ТК-314/16-0, 2d426мм, зміни джерела тепла, альтернатива заходу відсутня.

### **3.3.2.4. Висновки:**

Для забезпечення безаварійної роботи теплових мереж, зменшення втрат теплової енергії в теплових мережах необхідно виконати модернізацію ділянки теплової мережі по вул. Металургів, від ТК-314/18 до ТК-314/16-0, 2d426мм - **116** пм у 2-х тр.вим. із застосуванням сучасних технологій з ізоляційними матеріалами - трубами та елементами теплової мережі (відводи, Н.О., комплекти ізоляції стиків) в ППУ- ізоляції.

Роботи будуть виконані господарським способом.

### **3.3.3. Обґрунтування заходу: «Модернізація розподільчих теплових мереж опалення та гарячого водопостачання від ЦТП №9 Зарічної теплової дільниці в м. Суми»**

*Вартість заходу 11 467,83 тис.грн.*

#### **3.3.2.1. Техніко-економічне обґрунтування необхідності та доцільності впровадження заходу.**

ЦТП №9 Зарічної теплової дільниці (ЗТД) введений в експлуатацію в 1977 році, до ЦТП підключені споживачі: 7-м багатоквартирних житлових будинків, дитячий центр ЦНГТМ та інші споживачі.

Розподільчі теплові мережі опалення та гарячого водопостачання від ЦТП №9 ЗТД, загальною протяжністю – 6 209,2 пм в 1-но тр. вим., в т.ч. опалення 3 104,6 пм, гарячого водопостачання 3 104,6 пм, являється тепловими мережами від Сумської ТЕЦ.

Температурний графік роботи ТЕЦ: 110 - 70°C, робочий тиск на виході з ЦТП №9 ЗТД: P1= 6,2кгс/см<sup>2</sup>, P2 = 5,0 кгс/см<sup>2</sup>, P3= 6,5 кгс/см<sup>2</sup>, P2 = 5,2 кгс/см<sup>2</sup>.

Спосіб прокладання - підземний, в непрохідних каналах.

Теплові мережі опалення та гарячого водопостачання від ЦТП № 9 ЗТД введені в експлуатацію за період з 1978 по 1988 роки, відпрацювали нормативний термін експлуатації понад 25 років.

Аналіз виявлених поривів на магістральних та розподільчих теплових мережах показує, що найбільша кількість поривів усувається на розподільчих теплових мережах після ЦТП.

Пориви на розподільчих теплових мережах ЦТП №9 ЗТД 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 усувалося **16** поривів, в т.ч. по опаленню – **8** поривів, по г.в.п. – **8** поривів (подача - **5** поривів, циркуляція -**3** пориви).

При усуненні поривів в 2019 році виявлено, що ізоляційний покрив на трубопроводах порушений, утеплювач та руберойд місцями розірвані або



відсутній, лотки та плити напівзруйновані, трубопроводи та в'язальний дріт 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.

Заходом «Модернізація розподільчих теплових мереж опалення та гарячого водопостачання від ЦТП № 9 Зарічної теплової ділянки в м. Суми» передбачена заміна ділянок теплових мереж опалення та г.в.п. d40мм - d219мм загальною протяжністю 2190,6 км у 2-х тр.вим., із застосуванням сучасних енергоефективних технологій:

- для мереж опалення з трубами та елементами (відводи, Н.О., комплекти ізоляції стиків) в ППУ- ізоляції;
- для мереж гарячого водопостачання з трубами марки РЕ-Х з оболонкою із поліетилену.

у відповідності до ДСТУ-Н Б В.2.5-35:2007 «Теплові мережі та мережі гарячого водопостачання з використанням попередньо теплоізованих трубопроводів»

#### **3.3.2.2. Економічний ефект від впровадження:**

- зменшення втрат теплової енергії в т/мережах на 176,26т.у.п.,
- загальна економія витрат складає 1 507,99 тис. грн.;

Термін окупності заходу складає 91,20 місяців.

#### **3.3.2.3. 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.

#### **3.3.2.4. Висновки:**

Для забезпечення безаварійної роботи теплових мереж, зменшення втрат теплової енергії в теплових мережах необхідно виконати модернізацію теплових мереж опалення та г.в.п. після ЦТП №9 ЗТД загальною протяжністю 2 190,6 км у 2-х тр.вим., із застосуванням сучасних енергоефективних технологій:

- для мереж опалення з трубами та елементами (відводи, Н.О., комплекти ізоляції стиків) в ППУ- ізоляції;
- для мереж гарячого водопостачання з трубами марки РЕ-Х з оболонкою із поліетилену.

у відповідності до ДСТУ-Н Б В.2.5-35:2007 «Теплові мережі та мережі гарячого водопостачання з використанням попередньо теплоізованих трубопроводів»

### 3.3.4. Обґрунтування заходу: «Модернізація розподільчих теплових мереж опалення та гарячого водопостачання від ЦТП №4 Ковпаківської теплової дільниці в м. Суми»

*Вартість заходу 4 343,70 тис. грн.*

#### 3.3.4.1. Техніко-економічне обґрунтування необхідності та доцільності впровадження заходу.

ЦТП №4 Ковпаківської теплової дільниці (КТД) введений в експлуатацію в 1977 році, до ЦТП підключені споживачі: 8 багатоквартирних житлових будинків, ЗОШ №22 та інші споживачі.

Розподільчі теплові мережі опалення та гарячого водопостачання від ЦТП №4 КТД, загальною протяжністю – 2 260,0 пм в 1-но тр. вим., в т.ч. опалення 1 130,0 пм, гарячого водопостачання 1 130,0 пм, являється тепловими мережами від котельні Північного промислового вузла ПАТ «Сумське НВО» (далі КПШВ).

Температурний графік роботи КПШВ: 110 - 70°C, робочий тиск на виході з ЦТП №4 КТД: P1= 6,0 кгс/см<sup>2</sup>, P2 = 4,0 кгс/см<sup>2</sup>, P3= 6,5 кгс/см<sup>2</sup>, P2 = 5,0 кгс/см<sup>2</sup>.

Спосіб прокладання - підземний, в непрохідних каналах.

Теплові мережі після ЦТП №4 КТД введені в експлуатацію за період з 1977 по 1978 роки, відпрацювали нормативний термін експлуатації понад 25 років.

Пориви на розподільчих теплових мережах ЦТП №4 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 14 пориви, в т.ч. по опаленню – 6 поривів, по г.в.п. – 8 поривів (подача -3 пориви, циркуляція -5 поривів).

В 2019 році практично на усіх ділянках теплових мереж при усуненні поривів виявлений критичний стан трубопроводів, ізоляційного покрову - утеплювача та руберойду, лотків та плит перекриття.

Подальша експлуатація теплових мереж у такому технічному стані призводить до збільшення втрат теплової енергії в теплових мережах, поривів і як наслідок погіршення якості надання послуг з опалення та г.в.п.

Заходом «Модернізація розподільчих теплових мереж опалення та гарячого водопостачання від ЦТП №4 Ковпаківської теплової дільниці в м. Суми» **першочергово** передбачена заміна ділянок теплових мереж опалення та г.в.п. d76мм – d159мм загальною протяжністю 1026,0 пм у 2-х тр.вим., із застосуванням сучасних енергоефективних технологій:

- для мереж опалення з трубами та елементами (відводи, Н.О., комплекти ізоляції стиків) в ППУ- ізоляції;
- для мереж гарячого водопостачання з трубами марки РЕ-Х з оболонкою із поліетилену.

у відповідності до ДСТУ-Н Б В.2.5-35:2007 «Теплові мережі та мережі гарячого водопостачання з використанням попередньо теплоізованих трубопроводів»

#### 3.3.4.2. Економічний ефект від впровадження:

- зменшення втрат теплової енергії в т/мережах на 23,50 т.у.п.,
- загальна економія витрат складає 309,93 тис. грн.;

Термін окупності заходу складає 168,24 місяців.

### 3.3.4.3. 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.

### 3.3.4.4. Висновки:

Для забезпечення безаварійної роботи теплових мереж, зменшення втрат теплової енергії в теплових мережах необхідно замінити **теплові мережі опалення та г.в.п. після ЦТП №4 КТД загальною протяжністю 1 026,0 км у 2-х тр.вим.**, із застосуванням сучасних енергоефективних технологій:

- для мереж опалення з трубами та елементами (відводи, Н.О., комплекти ізоляції стиків) в ППУ- ізоляції;
- для мереж гарячого водопостачання з трубами марки РЕ-Х з оболонкою із поліетилену.

у відповідності до ДСТУ-Н Б В.2.5-35:2007 «Теплові мережі та мережі гарячого водопостачання з використанням попередньо теплоізованих трубопроводів»

Роботи будуть виконані господарським способом.

### 3.3.5. Обґрунтування заходу: «Придбання землерийної техніки та механізмів для виконання ремонтних робіт»

*Вартість заходу 4 188,48 тис.грн.*

#### 3.3.5.1. Техніко-економічне обґрунтування необхідності та доцільності впровадження заходу.

Ремонтні роботи спеціалістами цеху теплових мереж і котельень ТОВ «Сумитеплоенерго» виконуються господарчим способом.

##### **По ремонтній програмі:**

проводяться гідравлічні випробування магістральних та розподільчих теплових мереж, усуваються пориви після проведення гідравлічних випробувань, виконуються ремонти технологічного обладнання 20-ти котельних, 61-го ЦТП і 2-х ПНС, заміна аварійних ділянок теплових мереж (від  $d32\text{мм}$  до  $d920\text{мм}$ ), заміна запірної арматури, сальникових компенсаторів, нерухомих опор в теплових камерах, відновлюється благоустрій в місцях проведення ремонтних робіт на т/мережах, виконується ремонт 83-х будівель ЦТП, котельних, ПНС та виробничих приміщень, теплових камер.

**По інвестиційній програмі:** модернізація і реконструкція теплових мереж (від  $d32\text{мм}$  до  $d920\text{мм}$ ), модернізація і реконструкція обладнання ЦТП, ПНС та котельних.

Виконання вищевказаних ремонтних робіт не можливо без автомобільної техніки і механізмів. В роботі задіяні 30 один. автомобільної техніки: автокрани, екскаватори, самоскиди, автомобілі КРАЗ, ГАЗ і інші та 25 один. механізмів: зварювальні агрегати, мотопомпи, генератори та інші.

Дана автомобільна техніка і механізми ТОВ «Сумитеплоенерго» з 1977 року по 2010 року випуску.

В зв'язку з тим, що автомобільна техніка і механізми відпрацювали свій ресурс, для забезпечення технічно справного стану щорічно проводилися їх поточні та капітальні ремонти. При чому характер та складність необхідного ремонту попередньо передбачити складно. З роками автомобільна техніка потребує все більше ремонтів або повної заміни.

Несправний стан автомобільної техніки та механізмів загрожує виникненню ДТП на дорогах, травм та нещасних випадків на виробництві, може призвести до збільшення терміну виконання робіт, відключення опалення та гарячого водопостачання у споживачів на тривалий термін в опалювальний період, зменшується якість надання послуг.

Фактично на ремонт автотранспортної техніки і механізмів за 2019р. витрачалося **353,33** тис. грн. без ПДВ, в т.ч.: господарчим способом **223,29** тис. грн. без ПДВ, підрядним способом **130,24** тис. грн. без ПДВ;

Для забезпечення безперебійної роботи теплових мереж і обладнання ЦТП, котельних та ПНС ТОВ «Сумитеплоенерго», недопущення ДТП на дорогах, нещасних випадків на виробництві заходом «Придбання землерийної техніки та механізмів для виконання ремонтних робіт» передбачено придбання 1-го екскаватора та 3-х зварювальних агрегатів.

### 3.3.5.2. Економічний ефект від впровадження:

- економія заробітної плати при виконанні робіт на теплових мережах та експлуатаційних витрат складає **2 960,01** тис. грн. на рік;

Термін окупності заходу **17,04** місяців.

### 3.3.5.3. Альтернатива заходу:

Альтернативами заходу являється виконання усіх ремонтних робіт підрядним способом. Витрати на зарплату при виконанні ремонтних робіт складають **6 041,70** тис. грн. без ПДВ. Зменшення експлуатаційних витрат складе **1 421,85** тис. грн., при цьому термін окупності заходу - **51,00** місяців.

### 3.3.5.4. Висновки:

Для забезпечення безперебійної роботи теплових мереж і обладнання ЦТП, котельних та ПНС ТОВ «Сумитеплоенерго», недопущення ДТП на дорогах, нещасних випадків на виробництві **оптимальним рішенням** на сьогодні являється придбання 1-го екскаватора та 3-х зварювальних агрегатів для виконання ремонтних робіт господарчим способом.

## 3.4. Перелік заходів Інвестиційної програми ТОВ «Сумитеплоенерго» на 2021 рік, передбачених розділом «Постачання теплової енергії»:

№ пп	Найменування робіт	Об'єми робіт	Тариф, тис.грн.	План, тис.грн. без ПДВ
1	Закупівля комп'ютерів	ноутбук -1 шт. принтер -1 шт.		<b>24,75</b>
<b>Всього постачання</b>			<b>24,75</b>	<b>24,75</b>

### 3.4.1. Закупівля комп'ютерної техніки

Вартість заходу 24,75 тис. грн.

#### 3.4.1.1. Техніко-економічне обґрунтування необхідності та доцільності впровадження заходу.

Для ведення статистичної бази вузлів обліку встановлених у споживачів, для забезпечення відповідності комп'ютерної техніки сучасним вимогам податкового законодавства, з метою зменшення витрат на обслуговування комп'ютерної техніки, застаріли комп'ютери необхідно замінити.

На підприємстві встановлено 286 шт. комп'ютерної техніки, 54 шт. підлягають заміні.

Заходом передбачена закупівля комп'ютерної техніки, а саме ноутбук і принтера, для ведення статистичної бази вузлів обліку, встановлених у споживачів, їх аналізу, передачі даних та прийняття відповідних рішень.

#### 3.4.1.2. Ефект від впровадження:

- зменшення витрат на обслуговування комп'ютерної техніки;
- поліпшення якості обслуговування споживачів;
- забезпечення фактичного обліку вузлів обліку, встановлених у споживачів та спожитої теплової енергії.

#### 3.4.1.3. Висновки:

Для забезпечення необхідною кількістю комп'ютерної техніки для збору та аналізу даних, обліку реалізованої теплової енергії, необхідно закупити ноутбук і принтер - 1шт.

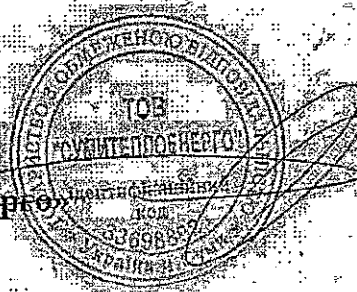
## Розділ 4. Аналіз впливу результатів реалізації програми на структуру тарифу

Після реалізації заходів «Інвестиційної програми ТОВ «Сумитеплоенерго» на 2021 рік», підприємство отримає зменшення економічно обґрунтованих витрат

Загальна економія від впровадження заходів Інвестиційної програми складає 6 002,99 тис. грн. без ПДВ.

Енергозберігаючі заходи вплинуть на зменшення витрат в тарифі всього на 0,47%, в т.ч. палива на 0,38%, теплової енергії в теплових мережах на 2,28%.

Директор ТОВ «Сумитеплоенерго»



Д.І. Васи́нін

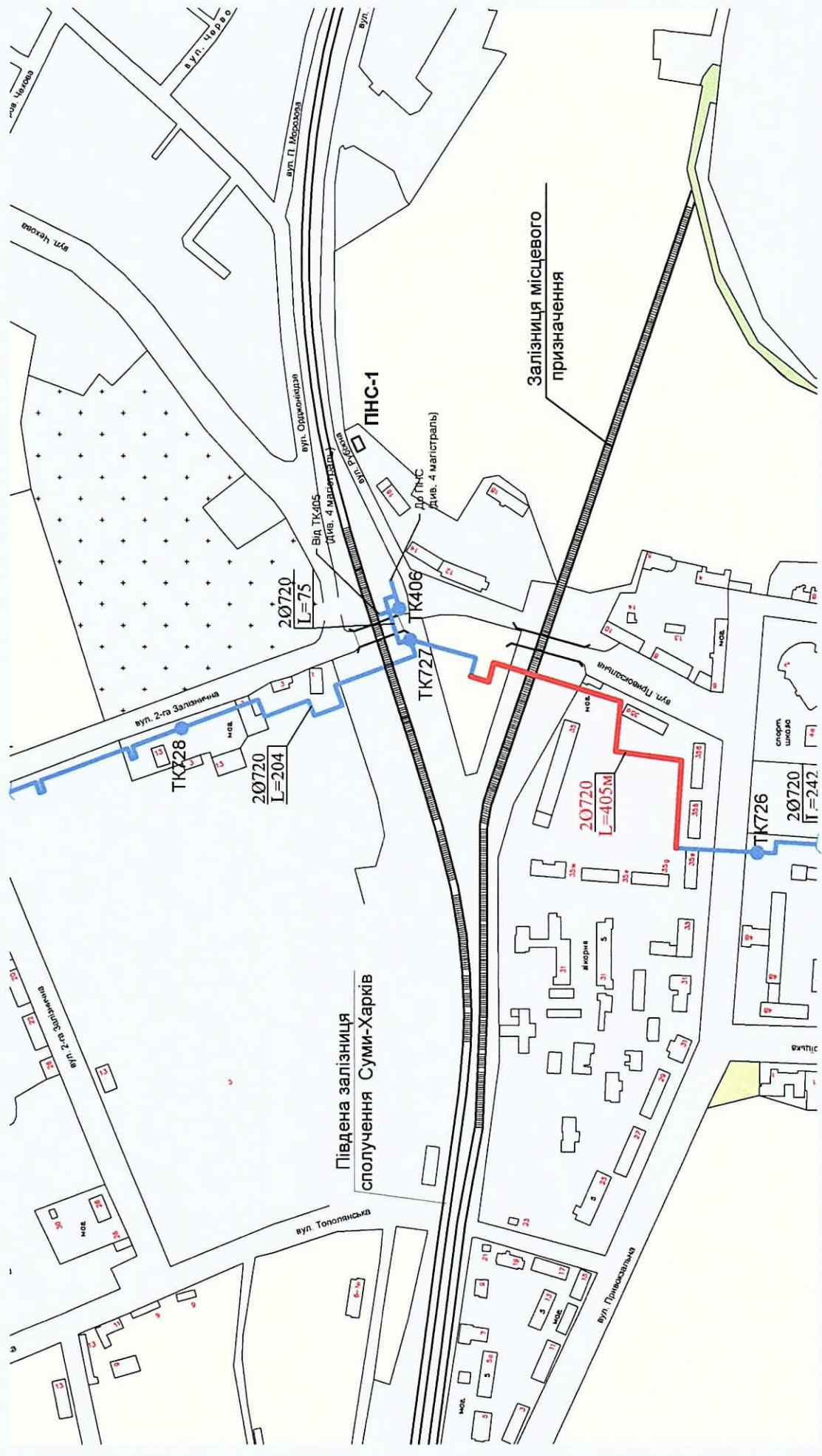
Аналіз впливу результату реалізації інвестиційної програми "ТОВ "Сумителенерго" 2021 рр на структуру портфута фінансово-господарської діяльності у прогнозованому періоді.

№ п/п	Назва категорії портфута	Структура портфута на початку періоду		Структура портфута на кінець періоду		Середній показник зміни абсолютних показників після реалізації інвестиційної програми	Середній показник зміни відносних показників після реалізації інвестиційної програми	Середній показник зміни абсолютних показників після реалізації інвестиційної програми	Середній показник зміни відносних показників після реалізації інвестиційної програми	Середній показник зміни абсолютних показників після реалізації інвестиційної програми	Середній показник зміни відносних показників після реалізації інвестиційної програми	Відношення		
		Відсоток	Грн	Відсоток	Грн									
1.	Внесення вкладів	492 148 84	792 99	1 897 7	4 190 95	0,61	0,08	6 881 506 57	2 892 215	145 240 15	113 02	4 190 95	-8,42	0,01%
1.1	прямі матеріальні витрати на г.м.	433 753 34	1 663 45	30 701 17	31 120	0,08	0,08	423 011 85	682 00	6 631 91	40,66	47 43	-0,03	-0,21%
1.1.1	ремонт	37 871 12	1 113 88	1 328	0,00	0,00	72 589 91	113 45	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,00	0,00%
1.1.2	матеріальні витрати	395 882 22	552 57	30 373	15 019 14	0,00	0,00	16 070 93	3 217	998 70	30,63	0,00	0,00	0,00%
1.1.3	внесок на енергетичну інфраструктуру	327 871 12	238 67	10 000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%
1.1.4	нерезидентні підприємства	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%
1.1.5	операційні витрати на експлуатацію	233 62	0,45	1 657	0,00	0,00	0,00	207 56	0,60	0,00	0,00	0,00	0,00	-11,32%
1.1.6	внесок на енергетичну інфраструктуру	5 952 12	21 75	10 000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%
1.2	операційні витрати на експлуатацію	4 115 00	26 59	1 142	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%
1.3	операційні витрати на експлуатацію	24 041 15	45 99	1 142	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%
1.3.1	операційні витрати на експлуатацію	9 051 90	16 94	1 142	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%
1.3.2	операційні витрати на експлуатацію	3 288 15	6 43	1 142	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%
1.3.3	операційні витрати на експлуатацію	1 965 90	3 92	1 142	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%
1.3.4	операційні витрати на експлуатацію	9 795 90	19 71	1 142	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%
1.4	операційні витрати на експлуатацію	2 005 90	3 92	1 142	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%
1.4.1	операційні витрати на експлуатацію	461 18	0,86	1 142	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%
1.4.2	операційні витрати на експлуатацію	1 299 60	2 49	1 142	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%
1.4.3	операційні витрати на експлуатацію	593 12	1,12	1 142	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%
1.4.4	операційні витрати на експлуатацію	2 697 90	5,00	1 142	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%
2	операційні витрати на експлуатацію	17 99 61	32 71	1 142	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%
2.1	операційні витрати на експлуатацію	17 02	0,03	1 142	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%
2.2	операційні витрати на експлуатацію	27 89	0,05	1 142	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%
2.3	операційні витрати на експлуатацію	494 353 54	19 48	1 142	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%
3	операційні витрати на експлуатацію	92 476 43	3 79	1 142	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%
4	операційні витрати на експлуатацію	124 281 57	2 51	1 142	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%
5	операційні витрати на експлуатацію	519 346 10	9 97	1 142	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%
6	операційні витрати на експлуатацію	2 222 84	3 74	1 142	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%
7	операційні витрати на експлуатацію	10 166 26	18 61	1 142	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%
8	операційні витрати на експлуатацію	205 713 7	3 60	1 142	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%
9	операційні витрати на експлуатацію	3 609 91	6 64	1 142	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%
10	операційні витрати на експлуатацію	3 609 91	6 64	1 142	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%
11	операційні витрати на експлуатацію	10 166 26	18 61	1 142	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%
12	операційні витрати на експлуатацію	10 166 26	18 61	1 142	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%
13	операційні витрати на експлуатацію	10 166 26	18 61	1 142	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%



Директор НКУ

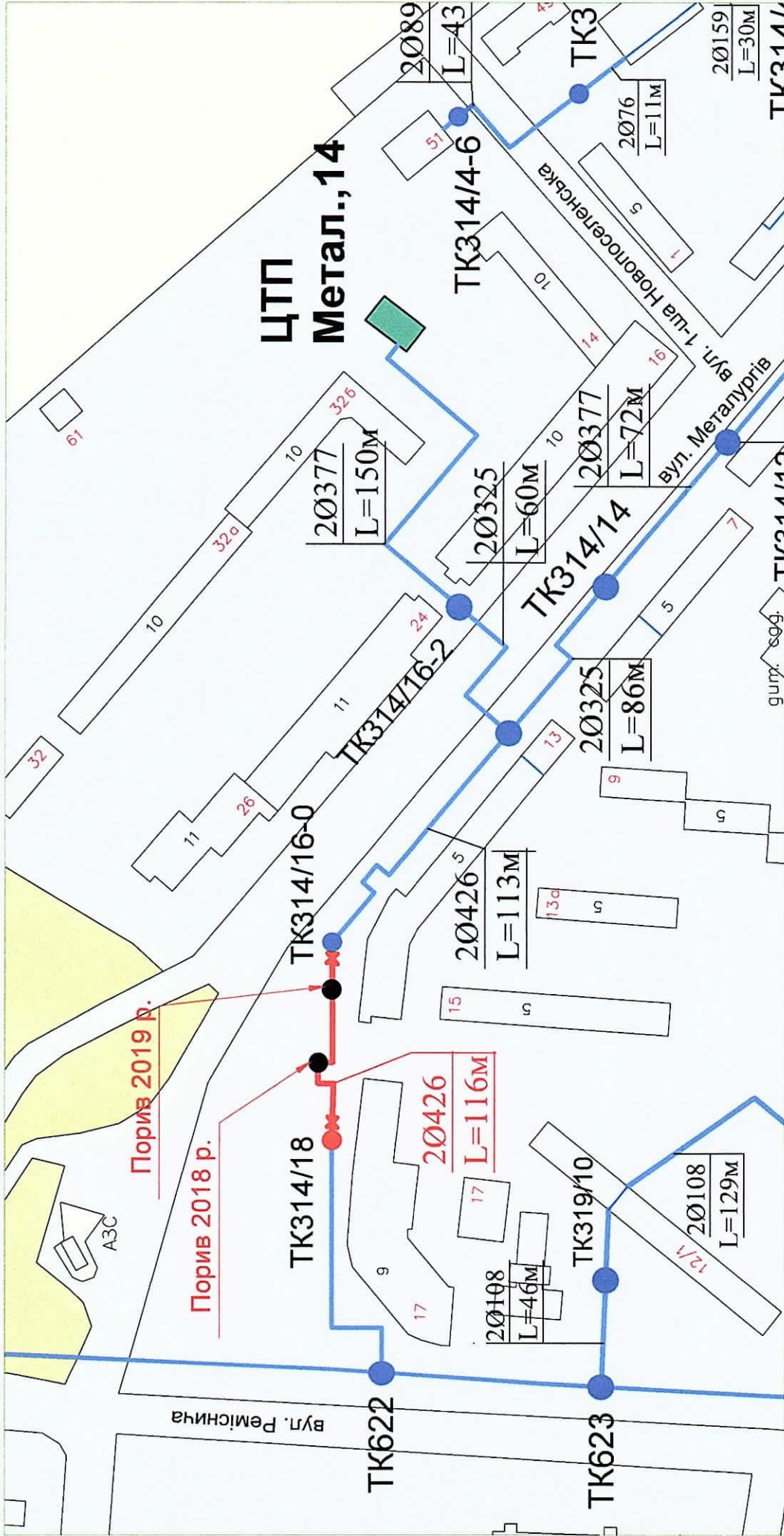
# Модернізація ділянки надземної магістральної теплової мережі по вул.Привокзальній, від ТК-727, 2Ø720 мм.



### Умовні позначення :

- теплова мережа, що потребує модернізації
- існуюча магістральна теплова мережа

# Модернізація ділянки магістральної теплової мережі по вул.Металургів Від ТК 314/18 до ТК 314/16-0, 2 Ø426 - 116 м



### Умовні позначення:

- теплової мережі, що потребують модернізації
- існуюча магістральна теплова мережа