



362

Проект

оприлюднено

« 04 » 07 2019 р.  
п. 3

СУМСЬКА МІСЬКА РАДА  
VII СКЛИКАННЯ \_\_\_ СЕСІЯ  
**РІШЕННЯ**

від \_\_\_\_\_ 2019 року № 12- МР  
м. Суми

Про погодження змін до  
Інвестиційної програми  
виробництва, транспортування та  
постачання теплової енергії  
ТОВ «Сумитеплоенерго» на  
2019 рік

Відповідно до статті 26-1 Закону України «Про тепlopостачання», постанови Національної комісії, що здійснює державне регулювання у сферах енергетики та комунальних послуг, від 31.08.2017 № 1059 «Про затвердження Порядку розроблення, погодження, затвердження та виконання інвестиційних програм суб'єктів господарювання у сфері тепlopостачання», керуючись статтею 25 Закону України «Про місцеве самоврядування в Україні», Сумська міська рада

**ВИРІШИЛА:**

1. Погодити зміни до чинної Інвестиційної програми виробництва, транспортування та постачання теплової енергії ТОВ «Сумитеплоенерго» на 2019 рік (додаються).

2. Направити в НКРЕКП звернення Сумської міської ради про невідкладне вирішення питання стосовно включення Інвестиційної складової до тарифу на теплову енергію для кінцевого споживача для реалізації проекту реконструкції мереж тепlopостачання у відповідності із змінами до Інвестиційної програми на 2019 рік (додається).

3. Організацію виконання даного рішення покласти на заступника міського голови з питань діяльності виконавчих органів ради.

Сумський міський голова

О.М. Лисенко

Виконавець: Велитченко Е.В.

Ініціатор розгляду питання – міський голова Лисенко О.М.

Проект рішення підготовлено департаментом інфраструктури міста Сумської міської ради

Доповідач – Велитченко Е.В., ТОВ «Сумитеплоенерго»

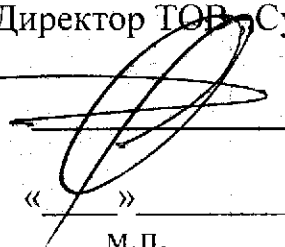
**СХВАЛЕНО**

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

від \_\_\_\_\_ № \_\_\_\_\_  
м.п.

**ЗАТВЕРДЖЕНО**

Директор ТОВ «Сумитеплоенерго»



**Д.Г. Васюнін**

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2019 р.  
м.п.

**ПОГОДЖЕНО**

Рішення Сумської міської ради

від « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2019 року № \_\_\_\_\_ -МР

Сумський міський голова  
**О. М. Лисенко**

м.п.

**ІНВЕСТИЦІЙНА ПРОГРАМА**

**виробництва, транспортування та постачання теплової енергії**

**ТОВ «Сумитеплоенерго» на 2019 рік зі змінами**

## ЗМІСТ

№ зп	Найменування	Стор.
1	Зміст	2
2	Інформаційна картка ліцензіата до інвестиційної програми на 2019 рік зі змінами	3
3	Фінансовий план використання коштів для виконання інвестиційної програми на 2019 рік зі змінами	4
4	Фінансовий план використання коштів для виконання інвестиційної програми на 2019 рік зі змінами та їх урахування у структурі тарифів на 12 місяців	6
5	Пояснювальна записка	8
6	Звіт 10-НКРЕКП –технічний паспорт	15
7	Аналіз впливу результатів реалізації Інвестиційної програми на 2019 рік зі змінами на структуру тарифу та фінансово- господарську діяльність у прогностному періоді	18
8	Розрахунок економічної ефективності від впровадження заходу «Модернізація котельного обладнання в котельні по вул. Н.Сироватська, 66а», дефектний акт котла, акт замірів товщини стінки трубок конвективної частини, дефектний акт мережного насосу	19
9	Схеми теплової мережі, розрахунок економічної ефективності від впровадження заходу «Реконструкція ділянок магістральної теплової мережі по вул. Тополянській: від ТК-202/1пр до ТК-204; від ТК-207 до ТК-209,зі збільшенням діаметру тр-ду з 2d530мм на 2d630мм», дефектні акти, аналіз металу.	28
10	Схема теплової мережі, розрахунок економічної ефективності від впровадження заходу «Реконструкція теплових мереж: будівництво 3-го виходу з Сумської ТЕЦ, від ТК-400 до ТК202/1пр, 2d820мм; заміна теплових мереж по вул. Космічній від ТК-215 до ТК-617, зі збільшенням діаметру трубопроводів з 2d273, 2d325,2d426мм на 2d630мм»	39

ЗАТВЕРДЖУЮ

Директор ТОВ «Сумителлоенерго»

Д.Г.Васюнін

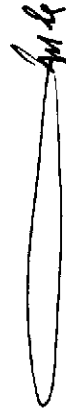
Зміни до Інвестиційної програми виробництва, транспортування та постачання теплової енергії  
ТОВ «Сумителлоенерго» на 2019 рік

Згідно погодженої рішенням сесії Сумської міської ради від 31.10.2018р. №4062 Інвестиційної програми		Зміни, що пропонуються до Інвестиційної програми				
За рахунок амортизаційних відрахувань		За рахунок амортизаційних відрахувань				
№ за/п	Найменування робіт	Об'єми робіт	Вартість, тис.грн. без ПДВ	Найменування робіт	Об'єми робіт	Вартість, тис.грн. без ПДВ
1	Модернізація котельного обладнання в котельні по вул. Н.Сироватська, б/ба	- конвективна частина котла - 1 шт.; - подові пальники - 4 шт.; - мережний насос - 1 шт/	854,65	Модернізація котельного обладнання в котельні по вул. Н.Сироватська, б/ба	- конвективна частина котла - 1 шт.; - подові пальники - 4 шт.; - мережний насос - 1 шт/	854,65
2	Модернізація ділянки магістральної теплової мережі по вул. Тополянській - від ТК-203 до ТК-204, 2d530мм.	т/м 2d530мм - 103пм у 2-х тр.вимірі, d530/710мм- 206м. Відводи d530/710мм - 2шт. Н.О.d530/710 - 2 шт.	2 446,52	Реконструкція ділянок магістральної теплової мережі по вул. Тополянській: - від ТК-202/1пр до ТК-204; - від ТК-207 до ТК-209, зі збільшенням діаметру тр-ду з 2d530мм на 2d630мм.	т/м з 2d530мм на 2d630мм - 519пм	4285,42

365

Згідно погодженої рішенням сесії Сумської міської ради від 31.10.2018р. №4062 Інвестиційної програми		Зміни, що пропонуються до Інвестиційної програми	
3	Модернізація насосного обладнання підкачувальної насосної станції ПНС-2 на магістральних теплових мережах	частотний перетворювач - 3шт. в ПНС-2 по вул.Ремісничій,12	виключено
	Всього за рахунок амортизації	1 838,90	
	Всього за рахунок амортизації відрахувань	5 140,07	5 140,07
	За рахунок виробничих інвестицій з прибутку		За рахунок виробничих інвестицій з прибутку
			«Реконструкція теплових мереж: - будівництво 3-го виходу з Сумської ТЕЦ, від ТК-400 до ТК202/1пр, 2d820мм - заміна теплових мереж по вул. Космічній від ТК-215 до ТК-617, зі збільшенням діаметру трубопроводів з 2d273, 2d325, 2d426мм на 2d630мм»
	Всього за рахунок прибутку	0,00	Всього за рахунок прибутку
	Разом	5 140,07	Разом
			29 230,20
			29 230,20
			34 370,27

Заст. директора з роботи теплових мереж і котелень



Н.Г.Покутня

368

"ЗАТВЕРДЖУЮ"

Директор ТОВ "Сумитеплоенерго"

Д.Г.Васюнін

**ІНВЕСТИЦІЙНА ПРОГРАМА**  
**виробництва, транспортування та постачання теплової енергії**  
**ТОВ "Сумитеплоенерго" на 2019 рік**

№ зап	Найменування робіт	№ інв.	Об'єми робіт	План, тис. грн.
				без ПДВ
<b>виробництво</b>				
1	Модернізація котельного обладнання в котельні по вул. Н. Сироватська, 66а	К/42103215 К/42057883	заміна в котлі ТВГ-8М: - конвективна частина - 1 шт. - подові пальники - 4 шт. заміна - мережного насосу - 1 шт.	854,65
<b>Всього виробництво</b>				<b>854,65</b>
<b>транспортування</b>				
2	Модернізація ділянки магістральної теплової мережі по вул. Тополянській від ТК-203 до ТК-204, 2d530мм	М/10011	Заміна т/м 2d530мм - 103пм у 2-х тр.вимірі, труби d530/710мм - 206м відводи d530/710мм - 2шт. Н.О. d530/710 - 2 шт.	2 446,52
3	Модернізація насосного обладнання підкачуючої насосної станції ПНС-2 на магістральних теплових мережах	М/309	Встановлення частотних перетворювачів - 3 шт.	1 838,90
<b>Всього транспортування</b>				<b>4 285,42</b>
<b>ВСЬОГО по III 2019р</b>				<b>5 140,07</b>

Заст. директора по кап. будівництву  
і ремонтам - начальник цеху ТМіК

 **Н.Г.Покутня**

## 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 і 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 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» 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 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» 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 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» на безстрокові.
Статутний капітал ліцензіата, тис. грн	8 333,3 тис. грн.
Балансова вартість активів, тис. грн.	189 072,00 тис. грн. (основні засоби) ( на 31.12.18 р.)
Амортизаційні відрахування за останній звітний період, тис. грн	19 918,00 тис. грн. (за 12 місяців 2018 р.)
Заборгованість зі сплати податків, зборів (обов'язкових платежів)	3 115,00 тис. грн. (поточна, станом на 31.12.2018 р.)

## 2. Загальна інформація про інвестиційну програму

Цілі інвестиційної програми	Зменшення: споживання енергоресурсів, електроенергії; втрат теплової енергії в теплових мережах. Оптимізація гідравлічного режиму роботи теплових мереж.
Строк реалізації інвестиційної програми	01.01.2018р. – 31.12.2018р.
На якому етапі реалізації заходів, зазначених в інвестиційної програми, знаходиться ліцензіат	1. Наявність проектно - кошторисної документації по модернізації теплових мереж.

## 3. Відомості про інвестиції за інвестиційною програмою

Загальний обсяг інвестицій, тис. грн.	34 370,27
власні кошти	34 370,27
позичкові кошти	
залучені кошти	
бюджетні кошти	
<b>Напрямки використання інвестицій (у % від загального обсягу інвестицій):</b>	
заходи зі зниження питомих витрат, а також втрат ресурсів	100,00
заходи щодо забезпечення технологічного та/або комерційного обліку ресурсів (з урахуванням вимог Закону України «Про комерційний облік теплової енергії та водопостачання»)	
Інші заходи	

Директор  
ТОВ «Сумитеплоенерго»  
М.П.

Д.Г. Васюнін

ПОГОДЖЕНО

Рішення Сумської міської ради

від " 20 року №

Сумський міський голова О.М. ЛИСЕНКО

ЗАТВЕРДЖЕНО

Директор ТОВ "Сумителплоенерго"

Д.Г. ВАСЮНІН

" 20 року

М.П.

Фінансовий план використання коштів для виконання інвестиційної програми

ТОВ "Сумителплоенерго" на 2019 рік зі змінами

№ з/п	Найменування заходів (пооб'єктно)	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 доходів та використання коштів на планований та прогнозний період тис. грн (без ПДВ)			№ аркуша об'являючих матеріалів	Економічний ефект (тис. грн) **
			з урахуванням:							інші залучені кошти, з них:				господарський паральний		планований період				
			амортизаційні відрахування	виробничий інвестиційний прибуток	позач кошти	залишок за кошти	не підлягають поверненню	підлягають поверненню	не підлягають поверненню	бюджетні кошти (не підлягають поверненню)	1-й рік	2-й рік	п-й рік	1-й рік	2-й рік	п-й рік				
4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
I																				
I.1.																				
1.1.1	Модернізація котельного обладнання в котельні по вул.11.Сироватська,66а	конвективна частина котла - 1шт. головні пальники -4шт. мережний насос- 1шт.	854,65	x	x	x	0,00	x	x	x	854,65	0,00	854,65	0,00	0,00	12,24	0,00	141,29	835,34	
	Усього за підпунктом 1.1.		854,65	x	x	x	0,00	x	x	x	854,65	0,00	854,65	0,00	0,00	12,24	0,00	141,29	835,34	
1.2																				
1.2.1.			0,00	x	x	x	0,00	x	x	x	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	0,00	
	Усього за підпунктом 1.2		0,00	x	x	x	0,00	x	x	x	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
1.1.3			0,00	x	x	x	0,00	x	x	x	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
	Усього за підпунктом 1.3		0,00	x	x	x	0,00	x	x	x	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
	Усього за пунктом 1		854,65	x	x	x	0,00	x	x	x	854,65	0,00	854,65	0,00	0,00	12,24	0,00	141,29	835,34	

370



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
2.1.	Реконструкція ділянок магістральної теплової мережі по вул. Тополянській: від ТК-203 до ТК-204; від ТК-207 до ТК-209, зі збільшенням діаметру тр-ду з 2d530мм на 2d630мм.	2d630мм -519 мм у 2-х тр.вимірі	4 285,42	x	x	x	0,00	x	x	x	4 285,42		4 285,42			101,76	0,00	34,46	505,38
2.1.1																			
2.1.3	«Реконструкція теплових мереж: - будівництво 3-го виходу з Сумської ТЕЦ, від ТК-400 до ТК202/1тр, 2d820мм; - заміна теплових мереж по вул. Космічній від ТК-215 до ТК-617, зі збільшенням діаметру трубопроводів з 2d273, 2d325,2d426мм на 2d630мм»	2d820мм -577,5 мм 2d630мм - 1 240 мм у 2-х тр.вимірі.	29 230,20	x	x	x	0,00	x	x	x	29 230,20		29 230,20			166,20	317,51	2 110,68	
2.2	Усього за підпунктом 2.1.		33 515,62	x	x	x	0,00	x	x	x	33 515,62	0,00	33 515,62	0,00	0,00	267,96	0,00	351,97	2 616,06
2.2.1	Усього за підпунктом 2.2		0,00	x	x	x	0,00	x	x	x	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.3	Усього за інвестиційною програмою	x	34 370,27	5 140,07	29 230,20	x	0,00	x	x	x	33 515,62	0,00	33 515,62	0,00	0,00	267,96	0,00	351,97	2 616,06
2.3.1	Усього за підпунктом 2.3		0,00																
Примітки:	* - кількість років інвестиційної програми.																		
	** Суми витрат по заходах та економічний ефект від їх управління при розрахунку строку окупності враховувати без ПДВ.																		
	*** Складові розрахунку економічного ефекту від управління заходами враховувати без ПДВ.																		
	x - ліцензіатом не заповнюється																		

Заступник директора з роботи теплових мереж та котелень

Н.Г. Покутня



371

ПОГОДЖЕНО

Рішення Сумської міської ради

від " 20 року №

Сумський міський голова

О.М. ЛИСЕНКО

М.П.

ЗАТВЕРДЖЕНО

Директор ТОВ "Сумтеплоенерго"

Л.Г. ВАСЮНІН

" " 20 року

М.П.

Фінансовий план використання коштів для виконання інвестиційної програми та їх урахування у структурі тарифів на 12 місяців ТОВ "Сумтеплоенерго" на 2019 рік зі змінами

№ з/п	Найменування заходів (поб'єктно)	Кількісний показник (одиниця виміру)	Фінансовий план використання коштів на виконання інвестиційної програми за джерелами фінансування, тис. грн (без ПДВ)												Економія паливно-енергетичних ресурсів (тис. умовного палива/енергетичний період)	Економія фонду заробітної плати (тис. грн./енергетичний період)	Економічний ефект (тис. грн.) ...
			з урахуванням														
			загальна сума амортизації інших відрахувань		виробничі інвестиції з прибутку		позичкові кошти		інші залучені кошти, з них:		бюджетні кошти (не підлягають поверненню)		господарський (вартість матеріальних ресурсів)				
5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Заходи зі зменшення паливних витрат, а також втрат ресурсів, з урахуванням:																	
Будівництво, реконструкція та модернізація об'єктів теплопостачання, з урахуванням:																	
1.1	Заходи зі зменшення паливних витрат, а також втрат ресурсів, з урахуванням:																
1.1.1	Модернізація котельного обладнання в котельні по вул.Н.Сироватська,66а	конвективна частина котла - Ішт.	854,65	х	х	х	х	х	х	х	х	0,00	12,24	0,00	141,29	7,55	835,34
		подові паливники -шт															
		мережний насос- Ішт.															
	Усього за підпунктом 1.1.	х	854,650	х	х	х	х	х	х	х	854,65	0,00	12,24	0,00	141,29	7,55	835,34
1.2	Заходи щодо забезпечення технологічного та/або комерційного обліку ресурсів(з урахуванням вимог Закону України про комерційний облік теплової енергії), з них.:																
1.2.1		х	х	х	х	х	х	х	х	х	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Усього за підпунктом 1.2	х	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	0,00	0,00
1.3	Інші заходи, з них:																
1.3.1		х	0,00	х	х	х	х	х	х	х	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Усього за підпунктом 1.3	х	0,00	х	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
	Усього за пунктом 1	х	854,65	х	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	854,65	0,00	12,24	0,00	141,29	7,55	835,34

372

Інші заходи													
Заходи в зменшення пільгомих витрат, а також витрат ресурсів, з них:													
2													
2.1.													
2.1.1	Реконструкція ділянок магістральної теплової мережі по вул. Гоголянській: від ТК-203 до ТК-204; від ТК-207 до ТК-209, зі збільшенням діаметру тру-ду з 2d530мм на 2d630мм.	4285,42	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	505,38
2.1.2	«Реконструкція теплових мереж: - будівництво 3-го виходу з Сумської ТЕЦ, від ТК-400 до ТК202/1 пр. 2d820мм; - заміна теплових мереж по вул. Космічній від ТК-215 до ТК-617, зі збільшенням діаметру трубопроводів з 2d273, 2d325, 2d426мм на 2d630мм»	29230,20	x	x	x	x	x	x	x	x	x	317,51	2 110,68
	Усього за підпунктом 2.1.	33 515,62	x	x	x	x	x	x	x	x	x	351,97	2 616,06
2.2.	Заходи щодо забезпечення технічного та/або комерційного об'єкту ресурсів(з урахуванням вимог Закону України прокомерційний об'єкт теплової енергії), з них:												
2.2.1	Усього за підпунктом 2.2.	0,00	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	0,00
2.3.	Інші заходи, з них:												
2.3.1.	Усього за підпунктом 2.3.	0,00	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	0,00
	Усього за пунктом 2	33 515,62	x	x	x	x	x	x	x	x	x	351,97	2 616,06
	Усього на інвестиційною програмово	34 370,27	5 140,07	29 230,20	x	x	x	x	x	x	x	493,26	3 451,40

Примітки: \* - кількість років інвестиційної програми.  
 \*\* - Суми витрат по вказаних та скомпанованій об'єкт від їх провадження при розрахунку спрощеної кількості працюючих без ПДВ.  
 \*\*\* - Суми витрат по вказаних та скомпанованій об'єкт від їх провадження при розрахунку спрощеної кількості працюючих без ПДВ.  
 x - лінійчатком не заповнюється

  
 Н.Г. Покутня

Заступник директора з роботи теплових мереж та котелень

## ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА щодо внесення змін до Інвестиційної програми ТОВ «Сумитеплоенерго» на 2019 рік

### Розділ 1. Основні положення

Інвестиційна програма ТОВ «Сумитеплоенерго» на 2019 рік розроблена згідно «Порядку розроблення, погодження, затвердження та виконання інвестиційних програм суб'єктів господарювання у сфері теплопостачання», затвердженого Постановою НКРЕКП від 31.08.2017 року № 1059.

Джерелом фінансування Інвестиційної програми виробництва, транспортування та постачання теплової енергії ТОВ «Сумитеплоенерго» на 2019 рік являються **амортизаційні відрахування** в сумі **5 140,07 тис. грн. без ПДВ**.

Інвестиційна програма ТОВ «Сумитеплоенерго» на 2019 рік погоджена рішенням сесії Сумської міської ради від 31.10.2018р. №4062.

**Основними цілями Інвестиційної програми ТОВ «Сумитеплоенерго» на 2019 рік являється:**

- зменшення витрат енергоресурсів, питомих норм, збільшення к.к.д. котлів;
- зменшення втрат теплової енергії в теплових мережах;
- зменшення витрат електричної енергії в транспортуванні теплової енергії;
- надання якісного теплопостачання споживачам м.Суми.

**Інвестиційною програмою ТОВ «Сумитеплоенерго» на 2019 року передбачалися заходи:**

№ зп	Заходи	Інв. №	Вартість, тис. грн. (без ПДВ)	Напрямок заходу
1	1.1.1. Модернізація котельного обладнання в котельні по вул.Н.Сироватська,66а	K/42103215 K/42057883	854,65	Зменшення витрат природного газу, електроенергії, питомих норм, збільшення к.к.д. котлів
	2.1.1. Модернізація ділянки магістральної теплової мережі по вул. Тополянській від ТК-203 до ТК-204, 2d530мм	M/10026	2 446,52	Зменшення втрат теплової енергії в теплових мережах, надання якісного теплопостачання споживачам м. Суми.
	2.1.2. Модернізація насосного обладнання підкачуючої насосної станції ПНС-2 на магістральних теплових мережах	M/309	1 838,90	Економія споживання електричної енергії, зменшення втрат теплової енергії в теплових мережах, надання якісного теплопостачання споживачам м.Суми.
	<b>РАЗОМ</b>		<b>5 140,07</b>	

Розділ 2. Внесення змін до Інвестиційної програми ТОВ «Сумитеплоенерго» на 2019 рік

ТОВ «Сумитеплоенерго» на виконання п.б. рішення виконкому Сумської міської ради від 19.10.2018р. № 561 опрацювало можливість збільшення технічних потужностей ТОВ «Сумитеплоенерго» за рахунок підключення теплового навантаження від котельні північного промислового вузла, окрім об'єктів ПАТ "Сумське НВО", до ТЕЦ ТОВ "Сумитеплоенерго".

Для підключення теплового навантаження від КППВ, окрім об'єктів ПАТ "Сумське НВО", до ТЕЦ ТОВ "Сумитеплоенерго" необхідно виконати заходи:

- реконструкція ділянок магістральної теплової мережі по вул. Тополянській: від ТК-202/1 до ТК-204; від ТК-207 до ТК-209 зі збільшенням діаметру тр-ду з 2d530мм на 2d630мм.

Вартість робіт - 4 285,42 тис. грн. без ПДВ за рахунок амортизаційних відрахувань;

- реконструкція теплових мереж:

- будівництво 3-го теплового виходу з Сумської ТЕЦ, від ТК-400 до ТК202/1пр, 2d820мм;

- заміна теплових мереж по вул. Космічній від ТК-215 до ТК-617, зі збільшенням діаметру трубопроводів з 2d273, 2d325, 2d426мм на 2d630мм».

Вартість робіт - 29 230,20 тис. грн. без ПДВ за рахунок виробничих інвестицій з прибутку.

Загальна вартість робіт по підключенню теплового навантаження від КППВ, окрім об'єктів ПАТ "Сумське НВО" до ТЕЦ ТОВ "Сумитеплоенерго" складе - 33 515,62 тис. грн. без ПДВ за рахунок амортизаційних відрахувань та виробничих інвестицій з прибутку.

Для виконання робіт з підключення теплового навантаження від КППВ, окрім об'єктів ПАТ "Сумське НВО" до ТЕЦ ТОВ "Сумитеплоенерго" необхідно внести зміни до рішення сесії Сумської міської ради від 31.10.2018р. № 4062 Про погодження Інвестиційна програма виробництва, транспортування та постачання теплової енергії ТОВ «Сумитеплоенерго» на 2019 рік, за рахунок збільшення джерел фінансування, а саме:

Згідно погодженої рішенням сесії Сумської міської ради від 31.10.2018р. №4062 Інвестиційної програми			Зміни, що пропонуються до Інвестиційної програми			
За рахунок амортизаційних відрахувань			За рахунок амортизаційних відрахувань			
№ за /п	Найменування робіт	Об'єми робіт	Вартість, тис.грн. без ПДВ	Найменування робіт	Об'єми робіт	Вартість, тис.грн. без ПДВ
1	Модернізація котельного обладнання в котельні по вул. Н.Сироватська, 66а	- конвективна частина котла - 1 шт.; подові пальники - 4 шт.; - мережний насос -1 шт	854,65	Модернізація котельного обладнання в котельні по вул. Н.Сироватська, 66а	- конвективна частина котла -1 шт.; подові пальники - 4 шт.; - мережний насос -1 шт	854,65
2	Модернізація ділянки магістральної теплової мережі по вул. Тополянській від ТК-203 до ТК-204, 2d530мм.	т/м 2d530мм - 103пм у 2-х тр.вимірі, труби d530/710мм- 206м відводи d530/710мм - 2шт. Н.О.d530/710 - 2 шт.	2 446,52	Реконструкція ділянок магістральної теплової мережі по вул. Тополянській: від ТК-202/1 до ТК-204; від ТК-207 до ТК-209, зі збільшенням діаметру тр-ду з 2d530мм на 2d630мм	т/м з 2d530мм на 2d630мм - 519пм (200м +319м)	4 285,42
3	Модернізація насосного обладнання підкачувальної насосної станції ПНС-2 на магістральних теплових мережах	частотний перетворювач - 3шт. в ПНС-2 по вул.Ремісничій, 12	1 838,90			
				За рахунок виробничих інвестицій з прибутку		
				«Реконструкція теплових мереж: - будівництво 3-го виходу з Сумської ТЕЦ, від ТК-400 до ТК202/1пр, 2d820мм - заміна теплових мереж по вул. Космічній від ТК-215 до ТК-617, зі збільшенням діаметру трубопроводів з 2d273, 2d325,2d426мм на 2d630мм»	-будівництво т/м 2d820мм - 577,5 мп;  -заміна т/м 2d273, 2d325, 2d426 мм на 2d630мм- 1240пм	29 230,2
<b>РАЗОМ</b>			<b>5 140,07</b>			<b>34 370,27</b>

### Розділ 3. Опис заходів Інвестиційної програми

#### 3.1. Модернізація котельного обладнання в котельні по вул. Н.Сироватська, 66а. Вартість заходу 854,65 тис.грн.

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

Квартальна котельня по вул.Н.Сироватська, 66а введена в експлуатацію в 1964 році, забезпечує теплопостачанням споживачів вулиць Охтирська, Н.Сироватська, М.Вовчок, Серпнева, Миру, Римського-Корсакова (Хімістечко).

В котельні встановлено п'ять котлів типу ТВГ-8М загальною встановленою потужністю - 41,5 Гкал/годину, підключена потужність - 36,1 Гкал/годину. Котли відпрацювали свій термін експлуатації, неодноразово проводилися їх капітальні та поточні ремонти.

Для забезпечення якісних послуг з теплопостачання в опалювальний період, для зменшення витрат енергоресурсів, необхідно виконати модернізацію котельного обладнання котельні по вул.Н.Сироватська, 66а. Першочергово підлягає модернізації котел ТВГ-8М №3. Котли типу ТВГ надійні в експлуатації та ремонтнопригодні. Термін експлуатації обмежується виходом з ладу конвективної поверхні нагріву котла.

При проведенні в 2018 році вимірювань товщини трубок конвективної частини котла ТВГ-8М №3 виявлено, що товщина стінок труб d28мм в середньому складає 1,3-1,9мм(при нормі 2,5мм). Для недопущення аварійного стану котла пропонується його модернізація, що дасть можливість продовжити термін його експлуатації на 10-14 років.

Модернізація передбачає заміну:

- конвективної частини котла - 1 один.;
- подових пальників котла - 4 шт. (1компл.);
- мережного насосного агрегату- 1 один.

В котельні по вул. Н.Сироватська,66а встановлені зимові мережні насоси типу 10ДБ - 2один., 3В200/2 - 1 один., з потужністю двигунів 160кВт, введені в експлуатацію 10ДБ в 1986р., 3В200/2 в 1971р., на перспективу підключення споживачів. На сьогодні використання даних насосів приводить до понаднормативного споживання електроенергії на одиницю виробленої теплової енергії. Крім цього, після проведення планового технічного обслуговування насосу, виявлені пошкодження його корпусу (тріщини, раковини та зношеність корпусу).

Після модернізації котла покращаться його технічні характеристики (гідравлічний опір котла знизиться до 1,7 кгс/см<sup>2</sup>), що дасть можливість замінити мережний насосний агрегат 3В200/2 (Q = 600 м<sup>3</sup>/год., Н= 60 м, Рдвигуна = 160 кВт, р =1500 об/хв.) на енергоефективний насосний агрегат 4СА200/40 ( Q = 780 м3/год., Н= 41,5м, Рдвигуна = 132 кВт, р =1500 об/хв.) та забезпечити надійний гідравлічний режим роботи теплових мереж.

##### 3.1.2. Економічний ефект від впровадження:

Модернізація обладнання котельні дасть можливість:

- підвищити к.к.д. котла на 4-5% до 94%;

- економії природного газу на **97,21 т.у.п.**, електроенергії на **44,08 т.у.п.**, загальна економія складе **141,29 т.у.п.** на суму **835,34 тис. грн.**

Термін окупності заходу **12,24** місяців.

Роботи планується виконати господарським способом.

### **3.1.3. Альтернатива заходу:**

Альтернативою заходу являється заміна котла ТВГ-8М та встановлення мережного насосу. Капіталовкладення на виконання заходу складуть **1 550,42 тис. грн.**

При цьому зменшення енергетичних витрат також складе **141,29 т.у.п.** на загальну суму **835,34 тис. грн.**

Термін окупності заходу складе **22,32** місяців.

### **3.1.4. Висновки:**

Заміна конвективної частини котла - 1 один., подових пальників - 4 шт. (1компл.) та мережного насосного агрегату - 1 один., дасть можливість більш ефективно зменшити витрати енергоресурсів в коротший термін та меншою вартістю робіт, ніж по заміні котла.

**3.2. Реконструкція ділянок магістральної теплової мережі по вул. Тополянській: від ТК-202/1 до ТК-204; від ТК-207 до ТК-209, зі збільшенням діаметру тр-ду з 2d530мм на 2d630мм.**

*Вартість заходу 4 285,42 тис. грн.*

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

Магістральна тепла мережа по вул. Тополянській, 2d530мм, 2d630мм, являється частиною теплової магістралі №2 від Сумської ТЕЦ, введена в експлуатацію в 1964 р., відпрацювала свій термін експлуатації, потребує заміни.

На даний час тепла магістраль №2 від ТЕЦ забезпечує тепловою енергією споживачів ТОВ «Сумитеплоенерго» в м.Суми: **72** житлові будинки, **3** бюджетні установи, **36** юридичних осіб.

Температурний графік роботи ТЕЦ: 110 - 70°C; робочий тиск на виході з ТЕЦ: P1=7,5кгс/см<sup>2</sup>, P2 =1,3 кгс/см<sup>2</sup>, в районі ділянки теплової мережі ТК- 203 - ТК-204 по вул.Тополянській: тиск P1= 7,2 кгс/см<sup>2</sup>, P2 = 2,0 кгс/см<sup>2</sup>.

Для підключення додаткового теплового навантаження від КППВ, окрім об'єктів ПАТ "Сумське НВО", до ТЕЦ ТОВ «Сумитеплоенерго» були виконані гідравлічні розрахунки роботи теплових мереж.

На підставі розрахунків необхідна заміна ділянок теплової мережі по вул. Тополянській, 2d530мм зі збільшенням діаметру трубопроводів на 2d630мм загальною протяжністю **519,0 м** у 2-х тр. вим., в т.ч.:

- від ТК-202/1пр. до ТК-204, 2d530мм, протяжністю **200м**, підземна в непрохідних каналах;

- від ТК-207 до ТК-209, 2d530мм, протяжністю **319м**, підземна в непрохідних каналах.

Крім того дані ділянки теплової мережі знаходяться в незадовільному стані. За останні три роки на них були виявлені та усунуті **6** поривів (копії з паспорту теплової мережі додаються), в т.ч. на ділянці ТК-203до ТК204 - **3** пориви, на ділянці ТК-207 до ТК208 - **3** пориви.

При виконанні планових контрольних шурфів на ділянках теплової мережі від ТК-202/1пр. до ТК-203 та від ТК-208 до ТК-209 виявлено, що ізоляція



трубопроводів порушена, утеплювач збитий у нижній частині трубопроводів, трубопроводи та в'язальна проволока покриті корозією. Такий стан приводить до збільшення втрат теплової енергії в теплових мережах.

В 2018р., при усуненні пориву на подавальному трубопроводі на ділянці ТК-203 - ТК-204, зразок демонтованої труби був взятий на лабораторний аналіз стану металу. За результатами аналізу металу, труби знаходяться в незадовільному стані, товщина стінки труби складає 0,8 - 1 мм (при нормі 8 мм).

**3.2.2. Економічний ефект від впровадження:**

- зменшення втрат теплової енергії в т/мережах на **34,46 т.у.п.**, загальна економія витрат складає **505,38 тис. грн.**;
  - термін окупності заходу складає **101,76 місяці.**
- Роботи планується виконати господарським способом.

**3.2.3. Висновки:**

На виконання п.6. рішення виконкому Сумської міської ради від 19.10.2018р. № 561, для підключення теплового навантаження від КППВ, окрім об'єктів ПАТ "Сумське НВО", до ТЕЦ ТОВ "Сумитеплоенерго", забезпечення необхідного гідравлічного режиму роботи теплових мереж, зменшення втрат теплової енергії в теплових мережах, необхідно замінити ділянки теплової мережі по вул. Тополянській, загальною протяжністю **519,0 м** у 2-х тр. вим. зі збільшенням діаметру трубопроводів з 2d530мм на 2d630мм.

**3.3.1. «Реконструкція теплових мереж:**

- будівництво 3-го виходу з Сумської ТЕЦ, від ТК-400 до ТК202/1пр, 2d820мм
  - заміна теплових мереж по вул. Космічній від ТК-215 до ТК-617, зі збільшенням діаметру трубопроводів з 2d273, 2d325,2d426мм на 2d630мм»
- Вартість заходу 29 230,2 тис. грн.*

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

В об'єми робіт по підключенню додаткового теплового навантаження від КППВ, окрім об'єктів ПАТ "Сумське НВО", до ТЕЦ ТОВ «Сумитеплоенерго», крім реконструкції теплових мереж по вул. Тополянській, входить:

**Реконструкція теплових мереж:**

- 1.Будівництво 3-го теплового виходу з Сумської ТЕЦ від ТК-400 до ТК202/1пр 2d820мм, протяжністю **577,5м** у двох трубному вимірі;
2. Реконструкція діючих теплових мереж зі збільшенням діаметру трубопроводів по вул. Космічній від ТК-215 до ТК-617, зі збільшенням діаметру тр-ду з 2d219м,2d273, 2d325,2d426 мм на 2d630мм, протяжністю **1 240,0м** у двох трубному вимірі.

**3.3.1.2. Економічний ефект від впровадження:**

- економія електроенергії **317,51 т.у.п.** на суму **2 110,68 тис. грн.;**
  - Термін окупності заходу складає **166,20 місяців.**
- Роботи планується виконати господарським способом.

### 3.3.2. 3.Висновки:

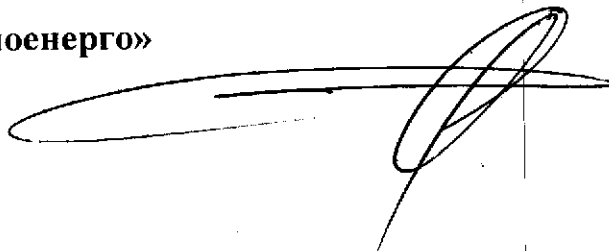
На виконання п.б. рішення виконкому Сумської міської ради від 19.10.2018р. № 561, для підключення теплового навантаження від КППВ, окрім об'єктів ПАТ "Сумське НВО", до ТЕЦ ТОВ "Сумитеплоенерго", необхідно виконати «Реконструкція теплових мереж: будівництво 3-го виходу з Сумської ТЕЦ, від ТК-400 до ТК202/1пр, 2d820мм; заміна теплових мереж по вул. Космічній від ТК-215 до ТК-617, зі збільшенням діаметру трубопроводів з 2d273, 2d325, 2d426мм на 2d630мм».

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

Після реалізації заходів «Інвестиційної програми ТОВ «Сумитеплоенерго» на 2019 рік» підприємство отримає зменшення економічно обгрунтованих витрат.

В загалом енергозберігаючі заходи вплинуть на зменшення витрат в тарифі на 0,40%, в т.ч. палива на 0,46%, електроенергії на 11,57%, теплової енергії в теплових мережах на 0,04%, фонду заробітної плати на 0,03%.

Директор ТОВ «Сумитеплоенерго»



Д.Г. Васюнін

Додаток 1:  
до "Форми організації звітності, що підлягає суб'єктами господарювання у сферах теплопостачання, централізованого водопостачання та водовідведення до Національної комісії, що здійснює державне регулювання у сферах енергетики та комунальних послуг (пункт 3.11)

**ЗВІТНІСТЬ**  
Узагальнена технічна характеристика об'єктів теплопостачання (технічний паспорт)  
за 2018 рік

Форма № 10-НКРЕКТИ-технічний паспорт тепло (річна)  
**ЗАТВЕРДЖЕНО**  
Постанова Національної комісії, що здійснює державне регулювання у сферах енергетики та комунальних послуг,  
31.05.2017 № 717

Подають	Термін подання
Суб'єкти господарювання, що мають ліцензії на провадження господарської діяльності з виробництва теплової енергії та/або транспортування її магістральними та місцевими (розподільчими) тепловими мережами, та/або постачання теплової енергії	01 березня року, наступного за звітного
Національний комісії, що здійснює державне регулювання у сферах енергетики та комунальних послуг, та її територіальному органу у відповідному регіоні	

Респондент:  
Найменування суб'єкта господарювання: ТОВ "Суматехенерго"  
Код ЄДРПОУ: 33698892  
Місцезнаходження: 40030, м. Суми, вул. Друга Загірська, 10 (поштової індекс, область/Автономна Республіка Крим, район, адресний пункт, вулиця/проспект, площе тощо, № будинку/корпусу, № квартири/офісу)

№ з/п	Найменування та характеристика обладнання об'єктів теплопостачання	Одиниця виміру	Код радця	Показник		
				у тому числі	міграційний	аварійний (не придатні до експлуатації/придатні в об'єкті, що потребує заміни)
А	Б	В	Г	1	2	3
<b>I. Виробництво теплової енергії</b>						
1	Джерела теплової енергії	т	к	к	к	к
1.1	Загальна кількість потужності, у тому числі:	вт	005	20	0	0
1.1.1	потужністю до 3 Гкал/год	вт	010	11	0	0
1.1.2	потужністю від 3 до 20 Гкал/год	вт	015	8	0	0
1.1.3	потужністю від 20 до 100 Гкал/год	вт	020	1	0	0
1.1.4	потужністю 100 Гкал/год і більше	вт	025	0	0	0
1.1.5	ДОДАТКОВО: довільно до пункту 1.1 кількість джерел потужності	вт	030	1	0	0
1.2	Загальна установленна потужність потужності, у тому числі:	Гкал/год	035	141,60	к	к
1.2.1	потужністю до 3 Гкал/год	Гкал/год	040	13,1	к	к
1.2.2	потужністю від 3 до 20 Гкал/год	Гкал/год	045	86,6	к	к
1.2.3	потужністю від 20 до 100 Гкал/год	Гкал/год	050	41,9	к	к
1.2.4	потужністю 100 Гкал/год і більше	Гкал/год	055	0,0	к	к
1.2.5	ДОДАТКОВО: довільно до пункту 1.2 установленна потужність джерел потужності	Гкал/год	060	0,7	к	к
1.3	Середня щоденна виробництво:	к	к	к	к	к
1.3.1	у сезонно-опалювальний період	Гкал/год	065		к	к
1.3.2	в опалювальний період	Гкал/год	070		к	к
1.4	Прямованта потужність, опалювальна, у тому числі:	Гкал/год	075	83,116	к	к
1.4.1	власною	Гкал/год	080	58,257	к	к
1.4.2	власною установи	Гкал/год	085	20,001	к	к
1.4.3	роз'ївної організації	Гкал/год	090	0,000	к	к
1.4.4	інші споживачі	Гкал/год	095	4,858	к	к
1.5	Фактичний річний обсяг виробництва відпуску теплової енергії, у тому числі:	Гкал	100	92,178	к	к
1.5.1	для потреб населення	Гкал	105	69,382	к	к
1.5.2	для потреб бюджетних установ	Гкал	110	18,410	к	к
1.5.3	для потреб роз'ївних організацій	Гкал	115	0	к	к
1.5.4	для потреб інших споживачів	Гкал	120	3,624	к	к
1.5.5	для господарських потреб підприємств діяльності	Гкал	125	764	к	к
2	Витрати умовного палива на 1 Гкал теплової енергії, відпущеної з котельні	кг у. п./Гкал	130	159,55	к	к
3	Витрати електричної енергії на виробництво 1 Гкал теплової енергії, відпущеної з котельні	кВт·год/Гкал	135	22,86	к	к
4	Витрати води на технологічні потреби виробництва 1 Гкал теплової енергії, відпущеної з котельні (без відкачування теплової мережі)	куб м/Гкал	140	0,02	к	к
5	Котла	к	к	к	к	к
5.1	Загальна кількість потужності	вт	145	74	52	0
5.1.1	за видами теплоносіїв, з них:	вт	150	74	52	0
5.1.1.1	водонагрівач з ККД менше 86 %	вт	155	22	23	0
5.1.1.2	водонагрівач з ККД більше 86 %	вт	160	46	29	0
5.1.1.3	паронагрівач з ККД менше 89 %	вт	165	6	0	0
5.1.1.4	паронагрівач з ККД більше 89 %	вт	170	0	0	0
5.1.2	за видами палива (енергії), з них:	вт	175	74	52	0
5.1.2.1	на газопаливну (традиційному) паливі	вт	180	74	49	0
5.1.2.2	на тверде паливо (традиційному) паливі	вт	185	0	0	0
5.1.2.3	на рідинне паливо (традиційному) паливі	вт	190	0	0	0
5.1.2.4	на електричну енергію	вт	195	0	0	0
5.1.2.5	на інших видів палива (доплативо)	вт	200	0	0	0
5.2	Річний обсяг спожитого палива для виробництва теплової енергії паливними обладнаннями, з них:	кг у. п.	205	16 677,397	к	к
5.2.1	на газопаливну (традиційному) паливі	кг у. п.	210	16 677,397	к	к
5.2.2	на тверде паливо (традиційному) паливі	кг у. п.	215	0	к	к
5.2.3	на рідинне паливо (традиційному) паливі	кг у. п.	220	0	к	к
5.2.4	на електричну енергію	кг у. п.	225	0	к	к
5.2.5	на інших видів палива (доплативо)	кг у. п.	230	0	к	к
5.3	Річний обсяг відпуску теплової енергії за видами котлів, з них:	Гкал	235	105 136,22	к	к
5.3.1	на газопаливну (традиційному) паливі	Гкал	240	105 136,22	к	к
5.3.2	на тверде паливо (традиційному) паливі	Гкал	245	0	к	к
5.3.3	на рідинне паливо (традиційному) паливі	Гкал	250	0	к	к
5.3.4	на електричну енергію	Гкал	255	0	к	к
5.3.5	на інших видів палива (доплативо)	Гкал	260	0	к	к
6	Загальна кількість діаметрів труб	к	к	к	к	к
7	Довільно об'єднання	вт	270	24	0	0
7.1	Загальна кількість установок пов'язаних з об'єктом	вт	275	0	0	0
7.2	Загальна кількість доопалювальних установок	вт	280	3	0	0
7.3	Загальна кількість насосів адаптаційного обладнання	вт				

А	Б	Г	Д	Е	Ж
7.4	Загальна кількість насосів, з них:				
7.4.1	механічних	шт.	285	131	0
7.4.2	електромеханічних	шт.	290	72	109
7.4.3	комп'ютерних	шт.	295	29	57
7.4.4	гідропневматичних	шт.	300	20	21
7.4.5	насосів середнього водопостачання (ПВП)	шт.	305	5	6
7.4.7	периферійних насосів ГВП	шт.	310	0	0
7.5	лінійних	шт.	315	12	0
7.5.1	Загальна кількість підстанцій установок, з них:				
7.5.2	лінійних	шт.	320	8	12
7.6	дужею апаратурою (установочних окремо)	шт.	325	26	8
7.7	Загальна кількість теплообмінників	шт.	330	14	0
7.7.1	Загальна кількість теплообмінників	шт.	335	12	0
7.7.2	у т.ч. загальна кількість теплообмінників електроподогревного обладнання	шт.	340	8	0
7.7.3	у т.ч. загальна кількість теплообмінників насосів	шт.	345	3 015	0
7.7.4	у т.ч. загальна кількість теплообмінників насосів автономного обігрівання	шт.	350	2 283,4	0
8	у т.ч. загальна кількість теплообмінників апаратури	шт.	355	16	0
8.1	Електромагнітні та електрогидравлічні пристрої	шт.	360	270	0
8.1.1	Загальна кількість приладів обліку електричної енергії, з них:				
8.1.1.1	точок обліку електричної енергії, об'єднаних у локальні установочні щоби і об'єкти даних (автономних систем комерційного обліку електричної енергії)	шт.	365	108	0
8.1.1.2	Загальна кількість трансформаторних кілостанцій 10 (6)/0,4 кВ, з них:				
8.1.1.2.1	потужністю до 630 кВА	шт.	370	42	0
8.1.1.2.2	потужністю понад 630 кВА	шт.	375	1	0
8.2	Загальна кількість ліній електропередачі, з них:				
8.2.1	напругою до 6 кВ	км	380	0	0
8.2.2	напругою понад 6 кВ	км	385	0	0
8.3	Загальна кількість ліній електропередачі, з них:				
8.3.1	напругою до 6 кВ	км	390	0	0
8.3.2	напругою понад 6 кВ	км	395	5,93	0
9	Загальна кількість приладів обліку парової енергії, з них:				
9.1	з електричних	шт.	400	0	0
9.2	з механічних	шт.	405	0	0
10	Загальна кількість автоматизованих котлів, з них:				
10.1	з повною автоматизацією (без постійного присутнього персоналу)	шт.	410	23	0
10.2	з частковою автоматизацією	шт.	415	22	0
11	Об'єкти на джерелах теплової енергії	шт.	420	20	0
11.1	Об'єкти на джерелах теплової енергії	шт.	425	5	0
11.1.1	Загальна кількість автономних приладів обліку на джерелах теплової енергії, у тому числі:				
11.1.1.1	теплової енергії	шт.	430	15	0
11.1.1.2	холодної води	шт.	435	56	0
11.1.2	теплової енергії	шт.	440	21	0
11.2	Загальна кількість приладів обліку, що перебігає асистента до 100 % оснащеності джерел теплової енергії, у тому числі:				
11.2.1	теплової енергії	шт.	445	35	0
11.2.2	холодної води	шт.	450	0	0
12	Загальна кількість спеціальних та спеціалізованих транспортних засобів, у тому числі:				
12.1	спеціалізованого призначення	шт.	455	0	0
12.2	вантажних автомобілів	шт.	460	0	0
12.3	легкових автомобілів	шт.	465	1	0
<b>II. Транспортування та постачання теплової енергії</b>					
13	Продуктивність магістральних теплових мереж за видами приладів, у тому числі:				
13.1	лінійних магістральних	тВт	485	188,728	178,286
13.2	магістральних безлінійних	тВт	490	172,890	159,965
13.3	на відкритому повітрі	тВт	495	4,610	0,373
14	Продуктивність лінійних (розподільчих) теплових мереж за видами приладів, у тому числі:				
14.1	лінійних магістральних	тВт	500	11,320	18,567
14.2	лінійних безлінійних	тВт	505	296,413	238,372
14.3	на відкритому повітрі	тВт	510	272,500	253,135
15	Продуктивність мереж ГВП за видами приладів, у тому числі:				
15.1	лінійних магістральних	тВт	515	9,010	0,000
15.2	лінійних безлінійних	тВт	520	6,900	3,237
15.3	на відкритому повітрі	тВт	525	149,813	131,848
16	Загальна кількість агрегатів теплової енергії (ДТЕП)	шт.	530	147,950	131,581
17	Загальна кількість агрегатів теплової енергії (ДТЕП)	шт.	535	0,8	0
18	Обладнання ДТЕП та ГВП	шт.	540	0,3	0
18.1	Загальна кількість магістральних установок	шт.	545	0,1	0
18.2	Загальна кількість безлінійних установок	шт.	550	0	0
18.3	Загальна кількість теплообмінників, у тому числі:				
18.3.1	для систем опалення	шт.	555	0	0
18.3.2	для систем ГВП	шт.	560	0	0
18.4	Загальна кількість насосів, у тому числі:				
18.4.1	магістральних насосів	шт.	565	0	0
18.4.2	насосів ГВП	шт.	570	0	0
18.4.3	периферійних насосів ГВП	шт.	575	0	0
18.5	Загальна кількість теплообмінників насосів	шт.	580	0	0
19	Електромагнітні та системи управління	шт.	585	0	0
19.1	Загальна кількість приладів обліку електричної енергії	шт.	590	0	0
19.1.1	систем автоматизованого поточного регулювання (підвії тепловості)	шт.	595	0	0
19.1.1.1	Прилади обліку теплової енергії та ГВП	шт.	600	0	0
20	Загальна кількість приладів обліку до систем теплопостачання, у тому числі:				
20.1	до систем опалення, з них:				
20.1.1	лінійних будинків (багатоквартирних)	шт.	605	115	0
20.1.1.1	бюджетні установи	шт.	610	2	0
20.1.1.2	розподільчі організації	шт.	615	0	0
20.1.1.3	інші спеціалізовані	шт.	620	0	0
20.1.2	до систем ГВП, з них:				
20.1.2.1	лінійних будинків (багатоквартирних)	шт.	625	2 155	0
20.1.2.2	бюджетні установи	шт.	630	944	0
20.1.2.3	розподільчі організації	шт.	635	219	0
20.1.2.4	інші спеціалізовані	шт.	640	5	0
20.2	Загальна кількість об'єктів, забезпечених будинковими приладами обліку теплової енергії, у тому числі:				
20.2.1	лінійних будинків (багатоквартирних)	шт.	645	987	0
20.2.1.1	бюджетні установи	шт.	650	687	0
20.2.1.2	розподільчі організації	шт.	655	469	0
20.2.1.3	інші спеціалізовані	шт.	660	41	0
20.2.2	до систем ГВП	шт.	665	0	0
20.2.2.1	лінійних будинків (багатоквартирних)	шт.	670	117	0
20.2.2.2	бюджетні установи	шт.	675	1 141	0
20.2.2.3	розподільчі організації	шт.	680	784	0
20.2.2.4	інші спеціалізовані	шт.	685	225	0
20.3	Загальна кількість об'єктів, забезпечених будинковими приладами обліку ГВП, у тому числі:				
20.3.1	лінійних будинків (багатоквартирних)	шт.	690	2	0
20.3.1.1	бюджетні установи	шт.	695	130	0
20.3.1.2	розподільчі організації	шт.	700	34	0
20.3.1.3	інші спеціалізовані	шт.	705	0	0
20.3.2	до систем ГВП	шт.	710	39	0
20.3.2.1	лінійних будинків (багатоквартирних)	шт.	715	0	0
20.3.2.2	бюджетні установи	шт.	720	11	0
20.3.2.3	розподільчі організації	шт.	725	1 424	0
20.3.2.4	інші спеціалізовані	шт.	730	928	0
20.4	Загальна кількість установочних будинкових приладів обліку теплової енергії, у тому числі:				
20.4.1	лінійних будинків (багатоквартирних)	шт.	735	232	0
20.4.1.1	бюджетні установи	шт.	740	2	0
20.4.1.2	розподільчі організації	шт.	745	262	0
20.4.2	до систем ГВП	шт.	750	0	0
20.4.2.1	лінійних будинків (багатоквартирних)	шт.	755	0	0
20.4.2.2	бюджетні установи	шт.	760	0	0
20.4.2.3	розподільчі організації	шт.	765	0	0
20.4.2.4	інші спеціалізовані	шт.	770	0	0

А	Б	В	Г	1	2	3
20.5	Загальна кількість приладів обліку теплової енергії, що необхідно встановити до 100 % оснащеності, у тому числі на:	шт.	750	165	x	x
20.5.1	житлових будинках (багатоквартирних)	шт.	755	127	x	x
20.5.2	бюджетних установах	шт.	760	7	x	x
20.5.3	релігійних організаціях	шт.	765	1	x	x
20.5.4	інших спорядженнях	шт.	770	30	x	x
20.6	Загальна кількість встановлених бюджетних приладів обліку ГВП, у тому числі на:	шт.	775	499	0	0
20.6.1	житлових будинках (багатоквартирних)	шт.	780	449	0	0
20.6.2	бюджетних установах	шт.	785	39	0	0
20.6.3	релігійних організаціях	шт.	790	0	0	0
20.6.4	інших спорядженнях	шт.	795	11	0	0
20.7	Загальна кількість приладів обліку ГВП, що необхідно встановити до 100 % оснащеності, у тому числі на:	шт.	800	455	x	x
20.7.1	житлових будинках (багатоквартирних)	шт.	805	449	x	x
20.7.2	бюджетних установах	шт.	810	7	x	x
20.7.3	релігійних організаціях	шт.	815	0	x	x
20.7.4	інших спорядженнях	шт.	820	5	x	x
20.8	Корисний відпуск теплової енергії власним споживачам, у тому числі:	Гкал	825	481 998	x	x
20.8.1	для потреб населення	Гкал	830	372 572	x	x
20.8.2	для потреб бюджетних установ	Гкал	835	68 647	x	x
20.8.3	для потреб релігійних організацій	Гкал	840	322	x	x
20.8.4	для потреб інших споживачів	Гкал	845	40 477	x	x
20.9	Корисний відпуск теплової енергії власним споживачам за приладами обліку, у тому числі:	Гкал	850	452 515	x	x
20.9.1	для потреб населення	Гкал	855	347 341		
20.9.2	для потреб бюджетних установ	Гкал	860	68 569		
20.9.3	для потреб релігійних організацій	Гкал	865	133		
20.9.4	для потреб інших споживачів	Гкал	870	36 477		
21	Загальна кількість спеціальних та спеціалізованих транспортних засобів, у тому числі:	шт.	875	27	39	0
21.1	спецслужбам	шт.	880	9	6	0
21.2	лінійним автомобілям	шт.	885	14	12	0
21.3	лінійним автомобілям	шт.	890	4	1	0
22	Однотипні машини і машини спеціального призначення групи вантажівки, у тому числі:	тис. авт. м	895	2 868,123	x	x
22.1	з приладом обліку	тис. авт. м	900	2 834,410	x	x
22.2	без приладу обліку	тис. авт. м	905	33,712	x	x
23	Забезпечення гарячим водопостачанням груп населення (за парами)	тис. осіб	910	9,329	x	x
24	Прямі витрати на вантажоперевезення за категоріями споживачів:	Гкал/год	915	424,5	x	x
24.1	населення	Гкал/год	920	302,7	x	x
24.2	бюджетні установи	Гкал/год	925	60,9	x	x
24.3	релігійні організації	Гкал/год	930	0,8	x	x
24.4	інші споживачі	Гкал/год	935	60,3	x	x
25	Прямі витрати на вантажоперевезення систем опалення за категоріями споживачів:	Гкал/год	940	338,6297	x	x
25.1	населення	Гкал/год	945	227,6566	x	x
25.2	бюджетні установи	Гкал/год	950	53,3588	x	x
25.3	релігійні організації	Гкал/год	955	0,264	x	x
25.4	інші споживачі	Гкал/год	960	57,5503	x	x
26	Прямі витрати на вантажоперевезення систем ГВП за категоріями споживачів:	Гкал/год	965	65,5674	x	x
26.1	населення	Гкал/год	970	75,0674	x	x
26.2	бюджетні установи	Гкал/год	975	1,5	x	x
26.3	релігійні організації	Гкал/год	980	0	x	x
26.4	інші споживачі	Гкал/год	985	2,98	x	x
27	Прямі витрати на вантажоперевезення систем вентиляції	Гкал/год	990	0	x	x
28	Прямі витрати на вантажоперевезення мереж	Гкал/год	995	0	x	x
29	Фізичний річний витрати теплової енергії (за обліку теплової енергії, вимірювальної мережі)	тис. Гкал	1000	178,812	x	x
	%		1005	25,4	x	x
30	Витрати на вантажоперевезення по транспортних засобах і Гкал теплової енергії, відомою з мережі	МВт*год/Гкал	1010	4,1	x	x
31	Витрати на вантажоперевезення по транспортних засобах і Гкал теплової енергії, відомою з мережі	руб. МВт*год	1015	0,81	x	x
32	Витрати теплової енергії на вантажоперевезення по транспортних засобах і Гкал теплової енергії, відомою з мережі	Гкал/год, м	1020	0,32	x	x

х - альтернативою не застосовується

**ТОБ**  
СУНИТЕПЛОБЕНЕРГО

Ідентифікаційний код: 0342792435  
 (підпис, підписання)  
 (підпис, підписання)  
 телефон: (0342) 792 435 факс:

Д.Г. Васюнін  
 (підпис, підписання)  
 Л.В. Борисова  
 (підпис, підписання)  
 В.М. Демидово, І.А. Дуласка, Р.М. Пронь  
 (підпис, підписання)  
 електронна пошта: [prto@tko.kyiv.ua](mailto:prto@tko.kyiv.ua)

384

Аналіз впливу результату реалізації інвестиційної програми ТОВ "Сумителлоенерго" 2019р. зі змінами на структуру тарифу та фінансово-господарську діяльність у прогнозованому періоді

№ п/п	Найменування показників	Сумарні та середньо зважені показники		Сумарні та середньо зважені показники вироблост.		Сумарні та середньо зважені показники трансп.		Сумарні та середньо зважені показники після реалізації ІП		Сумарні та середньо зважені показники після реалізації ІП евід.копеліальності, достатучня		Сумарні та середньо зважені показники після реалізації ІП перспективна		Відхилення %
		тис.грн на рік	грн/Гкал	тис.грн на рік	грн/Гкал	тис.грн на рік	грн/Гкал	тис.грн на рік	грн/Гкал	тис.грн на рік	грн/Гкал	тис.грн на рік	грн/Гкал	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1.1	Виробнича собівартість, у т.ч.:	696 665,18	1 276,74	636 272,95	1 194,25	60 392,23	82,49	693 213,78	1 271,60	635 437,61	1 192,68	57 776,17	78,92	-0,40%
1.1.1	прямі матеріальні витрати, у т.ч.:	636 527,74	1 184,18	615 887,63	1 155,99	20 640,11	28,19	633 083,89	1 179,06	615 059,84	1 154,44	18 024,05	24,62	-0,43%
1.1.1.1	паливо	115 014,70	217,75	115 014,70	217,75	0,00	0,00	115 484,53	216,76	115 484,53	216,76	0,00	0,00	-0,46%
1.1.1.2	електроенергія	19 476,62	29,75	6 165,92	11,57	13 310,70	18,18	17 068,32	26,31	5 868,30	11,01	11 200,02	15,30	-11,57%
1.1.1.3	покупна теплова енергія та собівартість теплової енергії власних ТЕС, АЕС, когенераційних установок	493 067,01	925,46	493 067,01	925,46	0,00	0,00	492 820,54	925,12	493 067,01	925,46	-246,47	-0,34	-0,04%
1.1.1.4	транспортування теплової енергії тепловими мережами інших підприємств	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%
1.1.1.5	вода для технологічних потреб та водовідведення	135,15	0,21	56,42	0,11	78,73	0,11	3,24	0,03	56,42	0,11	53,18	-0,07	-84,42%
1.1.6	матеріали, запасні частини та інші матеріальні ресурси	7 834,26	11,00	583,58	1,10	7 250,68	9,90	7 707,26	10,83	583,58	1,10	7 123,68	9,73	-1,58%
1.2	прямі витрати на оплату праці	30 674,15	47,81	11 566,62	21,71	19 107,52	26,10	30 666,60	47,80	11 559,08	21,70	19 107,52	26,10	-0,03%
1.3	інші прями витрати, у т.ч.:	25 089,28	36,74	4 826,69	9,06	20 262,59	27,68	25 089,28	36,74	4 826,69	9,06	20 262,59	27,68	0,00%
1.3.1	відрахування на соціальні заходи	6 748,31	10,52	2 544,66	4,78	4 203,66	5,74	6 748,31	10,52	2 544,66	4,78	4 203,66	5,74	0,00%
1.3.2	амортизаційні відрахування	5 042,14	7,09	4 639,93	8,75	4 639,93	6,34	5 042,14	7,09	4 639,93	6,34	5 042,14	7,09	0,00%
1.3.3	інші прями витрати	13 298,83	19,13	1 879,83	3,53	11 419,00	15,60	13 298,83	19,13	1 879,83	3,53	11 419,00	15,60	0,00%
1.4	загальновиборничі витрати, у т.ч.:	4 374,01	8,01	3 992,00	7,49	382,01	0,52	4 374,01	8,01	3 992,00	7,49	382,01	0,52	0,00%
1.4.1	витрати на оплату праці	3 250,36	5,96	2 966,48	5,57	283,88	0,39	3 250,36	5,96	2 966,48	5,57	283,88	0,39	0,00%
1.4.2	відрахування на соціальні заходи	715,08	1,31	652,63	1,22	62,45	0,09	715,08	1,31	652,63	1,22	62,45	0,09	0,00%
1.4.3	інші витрати	408,57	0,75	372,89	0,70	35,68	0,05	408,57	0,75	372,89	0,70	35,68	0,05	0,00%
2	Адміністративні витрати, у т.ч.:	2 528,71	4,63	2 307,86	4,33	220,85	0,30	2 528,71	4,63	2 307,86	4,33	220,85	0,30	0,00%
2.1	витрати на оплату праці	1 716,25	3,14	1 566,36	2,94	149,89	0,20	1 716,25	3,14	1 566,36	2,94	149,89	0,20	0,00%
2.2	відрахування на соціальні заходи	377,58	0,69	344,60	0,65	32,98	0,05	377,58	0,69	344,60	0,65	32,98	0,05	0,00%
2.3	інші витрати	434,88	0,80	396,90	0,74	37,98	0,05	434,88	0,80	396,90	0,74	37,98	0,05	0,00%
6	Повна собівартість	699 193,89	1 281,38	638 580,81	1 198,58	60 613,08	82,79	695 742,49	1 276,23	637 745,47	1 197,02	57 997,02	79,22	-0,40%
7	Витрати на покриття втрат	4 790,35	7,63	2 129,33	4,00	2 661,02	3,63	4 790,35	7,63	2 129,33	4,00	2 661,02	3,63	0,00%
8	Розрахунковий прибуток, у т.ч.:	2 609,10	4,90	2 609,10	4,90	0,00	0,00	2 609,10	4,90	2 609,10	4,90	0,00	0,00	0,00%
8.1	податок на прибуток	469,64	0,88	469,64	0,88	0,00	0,00	469,64	0,88	469,64	0,88	0,00	0,00	0,00%
8.3	резервний фонд (напіл)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%	
8.4	на розвиток виробництва (виборничі інвестиції)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%	
8.5	інше використання прибутку	2 139,46	4,02	2 139,46	4,02	0,00	0,00	2 139,46	4,02	2 139,46	4,02	0,00	0,00	0,00%
9	Вартість теплової енергії за відповідними тарифами	706 593,34	1 293,90	643 319,23	1 207,48	63 274,10	86,43	703 141,94	1 288,76	642 483,90	1 205,91	60 658,04	82,85	-0,40%
	Вилучення невикористаних коштів інвестиційної програми	-13 756,72	-19,14	-690,36	-1,30	-13 066,36	-17,85	-13 756,72	-19,14	-690,36	-1,30	-13 066,36	-17,85	0,00%
10	Тарифи на теплову енергію, грн/Гкал	692 836,62	1 274,76	642 628,88	1 206,18	50 207,74	68,58	689 385,22	1 269,62	641 793,54	1 204,61	47 591,68	65,01	-0,40%
	Реалізація теплової енергії, Гкал	532,78	532,78	732,11	732,11	732,11	732,11	532,78	532,78	732,11	732,11	732,11	732,11	

Васюнін Д.Г.

Тулчиноська І.Г.

Начальник ФЕМ

Директор

## Розрахунок ТЕО заходу: «Модернізація котельного обладнання в котельні по вул. Н.Сироватська,66а» (модернізація котла ТВГ-8М №3)

Без ПДВ

№ з/п	Показник	нормативні показники роботи обладнання до проведення заходів ІІІ	Фактичні умови роботи обладнання до проведення заходів ІІІ	Показники роботи після завершення заходів ІІІ
1	2	4	3	5
1	Час роботи котельні за рік, діб	4 488,00	4 049,00	4 049,00
2	Витрата натурального палива котельнею за рік, тис.м.куб.	6 948,40	5 370,37	5 287,71
3	Витрата умовного палива (з використанням калорійного еквіваленту), т.у.п.	12 822,29	5 937,53	5 715,55
4	Річний обсяг відпуску теплової енергії у мережу, Гкал (форма 10 НКРЕКП виробництво за 2017р., рядок 18 )	81 219,83	37 627,08	37 627,08
5	Литова витрата палива до обсягу відпуску у мережу теплової енергії, кг.у.п./Гкал	157,90	157,80	151,90
6	ККД котлів з урахуванням витрат на власні потреби котельної 2,2%, відс.	92,51	89,16	94,16
7	<b>Параметри котла, що планується модернізувати</b>			
7.1.1.	Марка та номінальна потужність котла, Гкал/год	ТВГ-8М (8,3) №3	ТВГ-8М (8,3) №3	ТВГ-8М (8,3) №3
7.1.2.	Фактичний час роботи за попередній рік та плановий час, котла, що планується модернізувати. (довідка додається), діб *	81,00	81,00	81,00
7.1.3.	Витрата натурального палива котла за рік,(довідка додається), тис.м.куб.	2 013,06	1 555,88	1473,26
7.1.4.	Витрата умовного палива (з використанням калорійного еквіваленту ), (довідка додається),т.у.п.	2 367,36	1830,438	1 733,230
7.1.5.	Середня потужність роботи котла за попередній рік,(довідка додається), Гкал/год	5,88	5,88	5,88
8	Середня фактична вартість палива за попередній рік (форма 1НКП виробництво за 2018р., код рядка 265 ), грн./т.у.п.(копія додається)	5 603,36	5 603,36	5 603,36
9	Прогнозна вартість палива на поточний рік, грн./т.у.п.	5 453,97	5 453,97	5 453,97
	Економія палива від впровадження ІІІ у порівнянні з фактичними умовами роботи при плановому обсязі виробництва теплової енергії, кг.у.п.	X	X	82,62
10	Економія палива від впровадження ІІІ у порівнянні з фактичними умовами роботи при плановому обсязі виробництва теплової енергії, кг.у.п.	X	X	97,21
11	Зменшення витрат фактичної собівартості за рахунок економії палива від впровадження ІІІ у порівнянні з фактичними умовами роботи у розрахунку на рік, грн	X	X	530 169,09
12	Економія палива від впровадження ІІІ у порівнянні з нормативними умовами роботи існуючої теплової мережі, кг.у.п.	X	X	97,21
	Зменшення витрат планової собівартості за рахунок економії палива від впровадження ІІІ у порівнянні з нормативними умовами роботи у розрахунку на рік, грн	X	X	544 691,42
14	Витрата часу на обслуговування котла на рік, год	240,00	240,00	240,00
15	Середня заробітна плата 1 платного працівника у еквіваленті повної зайнятості за попередній рік за формою 8-НКРЕКП код рядка910 (виробництво) (копія додається)	6 265,00	6 265,00	6 265,00
16	Зменшення собівартості за рахунок економії фонду оплати праці з нарахуваннями (37%) у розрахунку на рік, грн	X	x	0,00
17	Вартість зворотних матеріалів при демонтажі старого обладнання, грн.*	X	X	
18	Балансова вартість котла з допоміжним обладнанням, грн.(довідка додається)	0,00		3 971,00
19	Амортизаційні відрахування у розрахунку на рік, грн.(довідка додається)			0,00
20	Економічний ефект від впровадження заходу ІІІ відносно фактичних умов роботи існуючої котельні, грн	X	X	530 169,09
21	Економічний ефект від впровадження ІІІ відносно нормативних умов роботи існуючої котельні, грн	X	X	544 691,42

## Примітка:

п.7.1.2. В котельні встановлено 5 котлів ТВГ-8М. Котли водять в роботу у відповідності від температури зовнішнього повітря 1, 2,3,4 або 5 одночасно

п.17.Суму коштів від зворотних матеріалів підприємство повертає на рахунок Сумської міської ради

Розрахунок ТЕО заходу: «Модернізація котельного обладнання в котельні по вул. Н.Сироватська,66а»  
(заміна насосу)

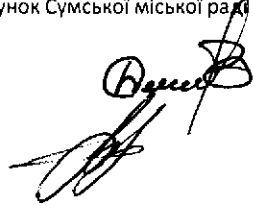
№з/п	Показник	Встановлений насос	Нормативні показники роботи насосу, що планується встановити
1	2	3	4
1	Марка насосу, діаметр робочого колеса	ЗВ200/2	СА200/40
2	Номінальна продуктивність, м.куб/год	660,00	780,00
3	Номінальний утворюваний тиск, м.в.ст.	50,00	41,50
4	Швидкість обертів, об/хв	1 500	1 500
5	Потужність двигуна, кВт	160,00	132,00
6	Номінальний паспортний ККД насосу, %	72	81
7	Наявність частотного регулятора	0	0
8	Час роботи насосу в опалювальний період (ОП), годин*	4 190	4 190
9	Час роботи насосу в міжопалювальний період (МОП), годин	0	0
10	Тиск мережевого насосу за пьезометричним графіком системи теплопостачання в ОП, м.в.ст	90,00	80,00
11	Тиск мережевого насосу за пьезометричним графіком системи теплопостачання в МОП, м.в.ст	0,00	0,00
12	Номінальне приєднане теплове навантаження на опалення та вентильацію, Гкал/год (82,2 % від Q <sub>макс.</sub> = 34,666Гкал/год) звіт 10-НКРЕКП за 2017р., додаток I № за/п 18	28,43	28,43
13	Номінальне приєднане теплове навантаження на ГВП, Гкал/год, (82,2 % від Q <sub>макс.</sub> = 3,8561 Гкал/год) звіт 10-НКРЕКП за 2017р., додаток I № за/п 18	3,16	3,16
14	Температура у подавальному трубопроводі за температурним графіком в опалювальний період при тр.о., град С, (копія температурного графіку додається)	110	110
15	Температура у зворотному трубопроводі за тепературним графіком в опалювальний період при тр.о., град С, (копія температурного графіку додається)	70	70
16	Розрахункова продуктивність насосу для ОП, м.куб/год	790,46	790,46
17	Розрахунковий тиск насосу для ОП, м.в.ст.	26,70	41,38
18	ККД насосу для ОП, %	40,89	78,44
19	Використовувана потужність двигуна для ОП, кВт	155,94	125,97
20	Річна витрата електроенергії за ОП, кВт-год	653 430	527 849
21	Розрахункова продуктивність насосу для МОП, м.куб/год		
22	Розрахунковий тиск насосу для МОП, м.в.ст.		
23	ККД насосу для МОП, %		
24	Використовувана потужність двигуна для МОП, кВт		
25	Річна витрата електроеенергії за МОП, кВт-год		
26	Витрата електроенергії на рік, кВт-год	653 430	527 849
27	Економія електроенергії кВт-год	X	125 580,2
28	Теж у кг у.п.	X	44 079
29	Вартість електроенергії за без ПДВ (II класу напруги, трансп.), грн/кВт-год, звіт 8-НКРЕКП за 2018р. Код рядка 1040 виробництво (копія додається)	2,37	2,37



№з/п	Показник	Встановлений насос	Нормативні показники роботи насосу, що планується встановити
30	Економія електроенергії від впровадження ІП у розрахунку на рік, грн	X	297 625,2
31	Витрата часу на обслуговування насосу на рік, год	360	196
32	Середня місячна заробітна плата 1 штатного працівника у еквіваленті повної зайнятості за 2018р. за формою 8-НКРЕКП код рядку 910 виробництво (копія додається)	6 265,00	6 265,00
33	Зменшення собівартості за рахунок економії фонду оплати праці з нарахуваннями (22%) (середньогодовий робочий фонд 166,08год.) у розрахунку на рік, грн.	X	7 545,734
34	Вартість зворотних матеріалів при демонтажі старого обладнання, грн.*	X	0
35	Балансова вартість насоса, грн..(довідка додається)	200	25,00
36	Амортизаційні відрахування у розрахунку на рік, грн. (довідка додається)	0	0
37	Економічний ефект від впровадження заходу по заміні насосу, грн	X	305 170,9
38	Загальний економічний ефект від впровадження заходу ІП(модернізація котла і насосу), грн	X	835 340,01
39	Повна вартість реалізації заходу ІП, грн. без ПДВ(кошторис додається)	X	854 650,00
40	Термін окупності заходу ІП, рік	X	1,02
41	Термін окупності заходу ІП, міс.	X	12,24
42	Загальний економічний ефект від впровадження <i>альтернативного заходу</i> ІП (при повній заміні котла + насосу), грн.	X	835 340,01
43	Повна вартість реалізації <i>альтернативного заходу</i> ІП (при повній заміні котла + насосу), грн. без ПДВ (кошторис додається)	X	1 550 420,00
44	Термін окупності заходу ІП, рік	X	1,86
45	Термін окупності заходу ІП, міс.	X	22,32

Примітка:  
 п.8. В котельні встановлено 3 мережні насоси. Насоси водять в роботу у відповідності від температури зовнішнього повітря 1, 2 або 3 одночасно. У розрахунку взятий час роботи насосу за опалювальний період ЗВ200/2  
 п.34. Суму коштів від зворотних матеріалів підприємство повертає на рахунок Сумської міської ради

Начальник ВТВ  
 Начальник ВКБіР



Демиденко В.М.  
 Литвинова Т.В.

388

Затверджую

Заступник директора

По кап. буд. та рем.- начальник ЦТМ та К

ТОВ «Тумитеплоенерго»

Покутня Н.Г.

«\_\_» \_\_\_\_\_ 2018г.

### Дефектний акт

**обстеження котла ТВГ-8М №3 реєстраційний номер №1477 заводський номер №22 в котельні по вулиці Н.Сироватська,66а.**

**Комісією в складі:** головного інженера Радько В.В., начальника ДК Кізенко В.С., начальника ВТВ Демиденко В.М., проведено обстеження котла ТВГ-8М №3 ( Реєст. № 1477, зав. номер №22) встановленого на котельні по вулиці Н.Сироватська,66а.

За результатами обстеження встановлено:

Капітальні ремонти котла за період експлуатації не проводилися, виконувались поточні ремонти.

#### Топка котла

Зовнішнім оглядом трубопроводів конвективної частини котла видно знос металу труби в місцях з'єднання з колекторами котла (в околшовних зонах зварних з'єднань). На зовнішній поверхні труб конвективної частини знаходиться нагар з сажі та шламу, чим зменшено площу проходу вихідних газів.

Проведено заміри товщини труб з застосуванням ультразвукового розходоміру «АКРОН-01» заводський №1521 та встановлено ,що зменшилася товщина стінок труб конвективної частини котла з діаметра 28×2,5 до діаметра 28×1,9 – 2,8×1,3 (акт вимірів додається)

#### Обмуровка топки котла

Тріщини, висипання шамотної цегли на внутрішніх стінках топки та в зоні оглядових люків топкової частини котла.

#### Пальникові пристрої

Котел ТВГ-8М обладнаний чотирма подовими пальниками які малоефективні, застарілі та невідповідають сучасним вимогам з енергозбереження, не забезпечені автоматикою регулювання співвідношення газ-повітря, що привдить до перевитрат газу.

#### Висновок комісії:

За результатами проведеного обстеження встановлено, що для ефективної роботи котла необхідно:

1. Замінити конвективну частину котла, так як ремонту не підлягає.
2. Провести заміну обмуровки топки котла.
3. Провести заміну 4 одиниць пальників на сучасні пальникові пристрої.


Для проведення робіт з заміни конвективної частини, пальників та обмуровки котла ТВГ-8М №3 необхідно провести наступні роботи:

- \* 1. Видача розпорядження про вивід котла ТВГ-8М №3 в ремонт та оформлення наряд-допуску на проведення робіт.
2. Підготовка робочих місць, визначення місця складування матеріалів та розміщення обладнання.
3. Дренування води з трубопроводів котла та встановлення двох заглушок на вході, виході теплоносія з котла та однієї заглушки на газопроводі котла.
4. Демонтаж контрольно-вимірювальних приладів (в кількості 15 одиниць) та запірної арматури котла (в кількості 10 одиниць).
5. Встановлення лісів для проведення демонтажних робіт з розбирання обмурування котла.
- \* 6. Проведення робіт з демонтажу обмурування котла (4000мм х 3000мм х 300мм – 3,6м<sup>3</sup> задня стінка; 3000мм х 2000мм х 300мм – 1,8м<sup>3</sup> – ліва бокова стінка; 3000мм х 2000мм х 300мм – 1,8м<sup>3</sup> – права бокова стінка; 4000мм х 2000мм х 300мм – 2,4м<sup>3</sup> - поточна частина котла) – 9,6м<sup>3</sup>.
7. Очищення приміщення від будівельного сміття з завантаженням на автотранспорт.
8. Проведення демонтажу подових пальників (один комплект - 4 одиниці).
9. Проведення демонтажу конвективної частини котла (труба д.28х2,5 – 192 шт довжиною 3,2м) за допомогою обладнання для газопламеневої обробки металів.
- \* 10. Зачистка торців труб діаметром 32мм (192 шт) для проведення монтажу трубопроводів до колекторів котла за допомогою обладнання для механічної обробки металів.
11. Проведення вхідного контролю якості закуплених матеріалів (конвективної частини, пальників, та обмуровочних матеріалів):
  - перевірка відповідності умовного проходу трубопроводів шляхом прокатки металевою кулькою;
  - продування стисненим повітрям труб конвективної частини для очищення від забруднень.
  - проведення гідравлічного випробування конвективної частини .
- \* 12. Встановлення вантажопідіймальних (такелажних) для встановлення та підгонки конвективної частини котла.
13. Проведення зварювання контрольних зразків трубопроводів діаметром 32мм в кількості 8 шт. та їх відправки для лабораторних випробувань.
14. Виконання зварювальних робіт з приєднання конвективної частини котла (192 стика діаметром 32мм).

- 15. Візуальний огляд та вимірювання зварних зеднань.
- 16. Зняття заглушок на вході теплоносія в котел, заповнення котла водою та промивання зі злиттям води до освітлення води. Проведення гідравлічного випробування котла.
- 17. Доставка обмурувальних матеріалів (8,2 тони) до місця робіт та їх складування.
- 18. Проведення обмурувальних робіт з приготуванням шамотних та цементних розчинів (4000мм x 3000мм x 300мм – 3,6м3 задня стінка; 3000мм x 2000мм x 300мм – 1,8м3 – ліва бокова стінка; 3000мм x 2000мм x 300мм – 1,8м3 – права бокова стінка; 4000мм x 2000мм x 300мм – 2,4м3 - поточна частина котла) – 9,6м3.
- 19. Встановлення пальників (один комплект 4 одиниці).
- 20. Штукатурка та побілка стінок котла площею – 32 м2 (4000мм x 3000мм – 12м2 - задня стінка; 3000мм x 2000мм – 6м2 – ліва бокова стінка; 3000мм x 2000мм – 6м2 – права бокова стінка; 4000мм x 2000мм – 8м2 - поточна частина котла).
- 21. Монтаж контрольно-вимірювальних приладів (в кількості 15 одиниць) та запірної арматури котла (в кількості 10 одиниць).
- 22. Оформлення виконавчої документації.
- 23. Проведення експертного обстеження котла з представниками спеціалізованого підприємства для отримання позитивного висновку та дозволу на подальшу експлуатацію котла.
- 24. Проведення режимної наладки котла.

Головний інженер ЦТМ та К  
 Начальник ДК  
 Начальник ВТВ

Радько В.В.  
 Кізенко В.С.  
 Демиденко В.М.

Затверджую  
головний інженер ЦТМ та К  
ТОВ «Сумитеплоенерго»  
Радько В.В.  
«» 2018р.

391

### АКТ

проведення вимірювання товщини стінок труб конвективної частини котла ТВГ-8М №3 (реєстр. №1477, зав. номер №22) в котельні по вулиці Н.Сироватська, 66а.

При проведенні візуального огляду топки котла ТВГ-8М №3 представниками служби КВП і А та ГО ТОВ «Сумитеплоенерго» слюсаря КВП та А бр. Вечесенко С.В., слюсаря КВП та А 4р. Чех Е.Ю. в присутності ст.майстра ДК Сняговського С.І. та начальника ДК Кізенко В.С. було проведено приладове обстеження труб конвективної частини котла діаметром 28x2,5 мм.

**Ціль обстеження:** Визначення технічного стану труб конвективної частини котла та проведення вимірювання товщини стінок труб.

#### Опис стану конвективної частини котла:

На зовнішній поверхні труб конвективної частини знаходиться нагар з сажі та шламу.

Проведено вимірювання товщини стінок труб конвективної частини котла в 8-ми точках приладом «Ультразвуковий розхідомір «АКРОН-01» заводський №1521».

Товщина стінки складає:

1. Вимірювання №1 – 1,5мм.
2. Вимірювання №2 – 1,3мм.
3. Вимірювання №3 – 1,3мм.
4. Вимірювання №4 – 1,4мм.
5. Вимірювання №5 – 1,5мм.
6. Вимірювання №6 – 1,4мм.
7. Вимірювання №7 – 1,9мм.
8. Вимірювання №8 – 1,8мм.

**Висновок:** за довгостроковий час експлуатації котла ТВГ-8М №3 відбулось утоншення металу труб конвективної частини котла, з метою забезпечення надійної та ефективної роботи котла необхідно провести заміну конвективної частини котла.

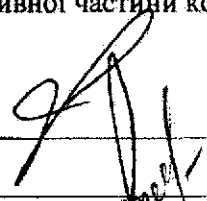
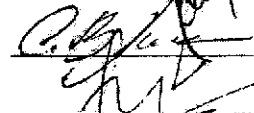
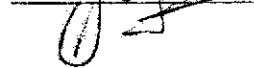
#### Обстеження провели:

Начальник ДК

Ст. майстер

Слюсар КВП та А бр.

Слюсар КВП та А 4р.

В. С. Кізенко

С. І. Сняговський

С. В. Вечесенко

Е. Ю. Чех



6. Монтаж насосного агрегату СА200/40 на фундамент з приєднанням до трубопроводів котельні:

393

- монтаж насосного агрегату СА200/40
- монтаж трубопроводів нагнітання та всасу до насосу діаметром 325x7мм – 2м,
- встановлення засувки Ду300мм – 1шт та зворотнього клапану Ду300мм – 1 шт на лінію нагнітання насосу
- встановлення засувки Ду300мм – 1шт на лінію всасування насосу
- монтаж відводів Ду300x7мм – 2шт, монтаж фланців Ду300мм – 4шт, монтаж переходів Ду300 – 2 шт із застосуванням зварювання.

7. Підключення кабелю живлення та випробування насосного агрегату.

8. Оформлення виконавчої документації.

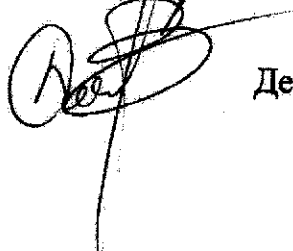
Головний інженер ЦТМ та К

 Ралько В.В.

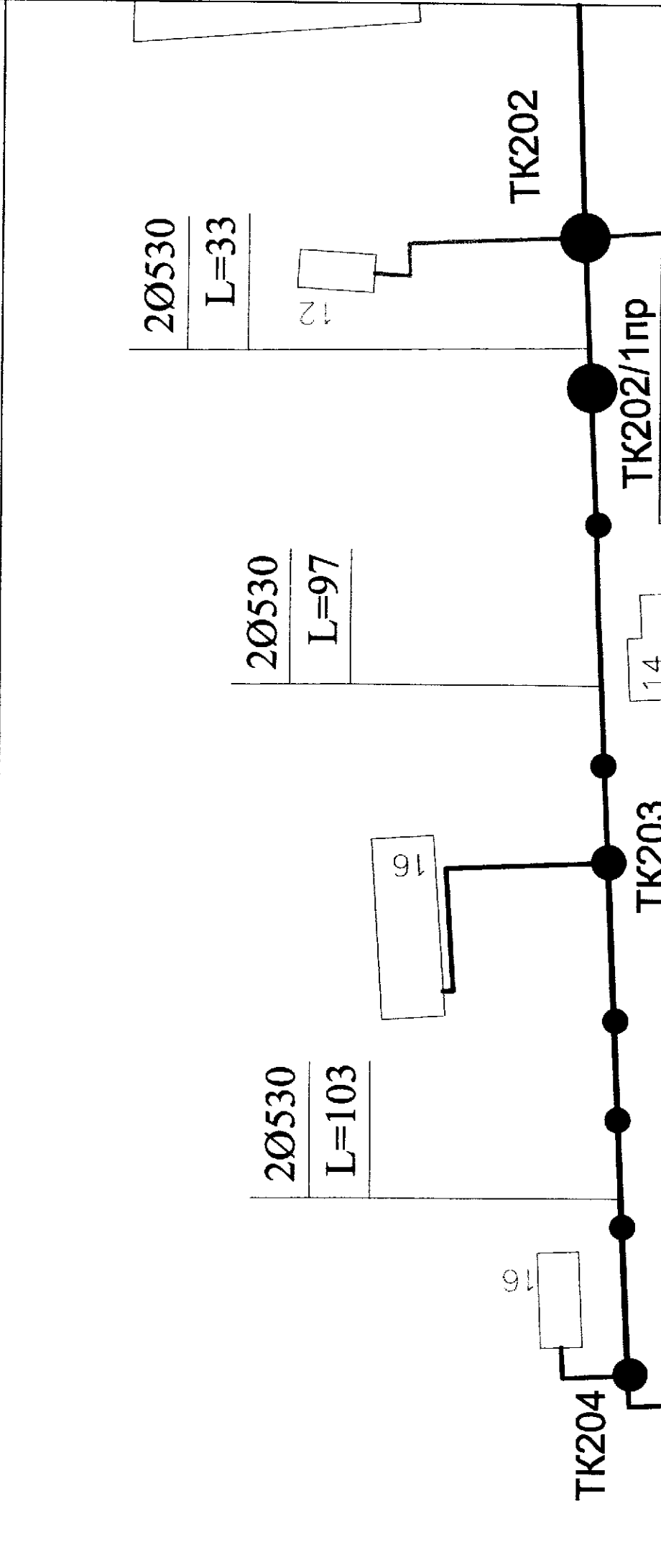
Начальник ДК

 Кізенко В.С.

Начальник ВТВ

 Демиденко В.М.

Реконструкція ділянки теплової мережі по вул. Тополянській від ТК 202/1 до ТК 204  
 2d530мм - 200 м



УМОВНІ ПОЗНАЧЕННЯ :

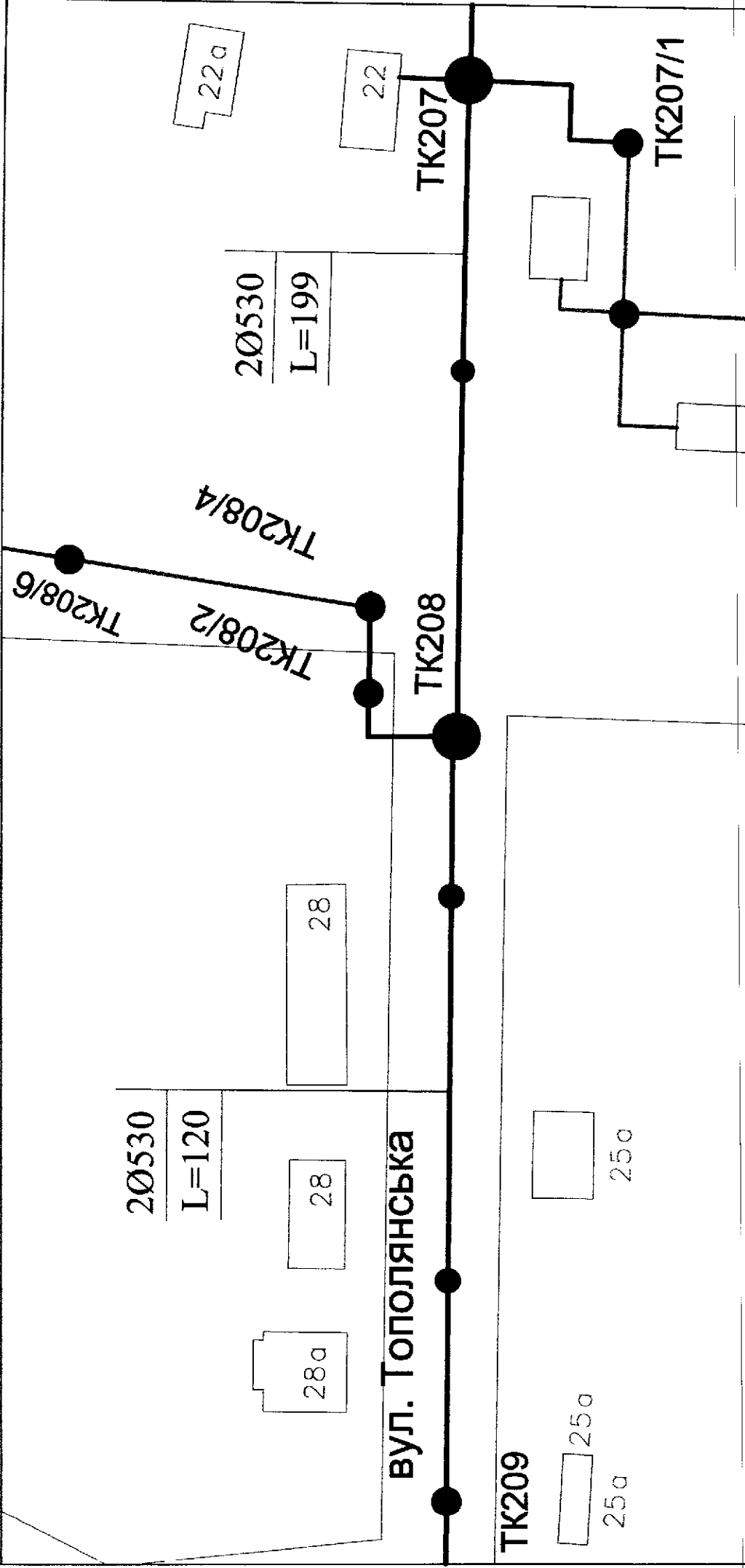
- ділянка теплової мережі, яка підлягає заміні, 2d 530 -200м
- - - існуюча теплова мережа
- МІСЦЯ ПОРИВІВ
- МІСЦЯ ШУРФОВОК

Вул. Тополянська





394



# Реконструкція ділянки теплової мережі від ТК 207 - ТК 209 з 2d530мм на 2d630мм довжиною 319 м



## Умовні позначення :

-  ділянка теплової мережі, яка підлягає заміні, 2d 530 -319м
-  існуюча теплова мережа
-  місця поривів
-  місця шурфовок

**ЗАТВЕРДЖУЮ**  
**Заст. директора з роботи т/мереж і котельнь**  
**ТОВ "Сумитеплоенерго"**

*Н.Г.Покутня* Н.Г.Покутня

**РОЗРАХУНОК**

**економічної ефективності від впровадження заходу: "Реконструкція ділянок магістральної теплової мережі по вул. Тополянській: від ТК-202/1пр до ТК-204; від ТК-207 до ТК-209, зі збільшенням діаметру тр-ду з 2d530мм на 2d630мм".**

(в цінах без ПДВ)

1. Розрахунок економії теплової енергії від впровадження заходу: Реконструкція ділянок магістральної теплової мережі по вул. Тополянській: від ТК-203 до ТК-204; від ТК-207 до ТК-209, зі збільшенням діаметру тр-ду з 2d530мм на 2d630мм" здійснено у відповідності до «Норм та вказівок по нормування витрат палива та теплової енергії на опалення житлових та громадських споруд, а також на господарсько-побутові потреби в Україні» КТМ 204 Україна 244-94 та на підставі фактичних даних.

**2. Економія енергоресурсів та матеріалів складе:**

2.1. Зменшення втрат теплової енергії після заміни ділянок теплової мережі по вул. Тополянській зі збільшенням діаметру трубопроводів на 2d630мм загальною протяжністю 519,0 м у 2-х тр. вим., в т.ч.:

- від ТК-202/1пр. до ТК-204, 2d530мм, протяжністю 200м, підземна в непрохідних каналах;
- від ТК-207 до ТК-209, 2d530мм, протяжністю 319м, підземна в непрохідних каналах, складе:

$$Q_{\text{зм.втрат}} = 200,35 \text{ Гкал} \quad (\text{розрахунок додається}) \quad (1)$$

2.1.1. Зменшення втрат теплової енергії в т.у.п. складає:

$$Q_{\text{т.у.п.}} = Q_{\text{зм.втрат}} * K \quad (2)$$

де:  $Q_1$  - зменшення втрат теплової енергії в т/мережах, т.у.п.;

$Q_{\text{зм.втрат}}$  - зменшення втрат теплової енергії в т/мережах, Гкал

$K$  - коефіцієнт переводу Гкал в т.у.п. = 0,172 (довідка додається)

$$Q_{\text{т.у.п.}} = 200,35 \text{ Гкал} * 0,172 = 34,46 \text{ т.у.п.}$$

2.1.2. Всього зменшення втрат теплової енергії складає на суму:

$$V_{\text{т.е.}} = Q_{\text{зм.втрат}} * C, \quad (3)$$

де  $V_{\text{т.е.}}$  = зменшення втрат теплової енергії в тис.грн./рік

$C$  = собівартість 1 Гкал. на 01.09.2018р.(звіт 8-НКРЕКП за 2018р.), = 1,23022 тис.грн.

$$V_{\text{т.е.}} = 200,35 * 1,23022 = 246,47 \text{ тис.грн./рік}$$

2.2. Зменшення матеріальних витрат складає:

2.2.1. Витрати матеріалів на усунення поривів:

за період 2016-2018рр. на ділянці даної теплової мережі від ТК-203 до ТК-204, усувалося 3 порива. Вартість усунення 1 пориву трубопроводу d530мм складає **21,16649 тис.грн.** (конторис додається).

Всього зменшення витрат матеріалів на суму:

$$V'_{\text{мат.}} = V_{\text{мат.}} * p \quad (4)$$

де  $V'_{\text{мат.}}$  - зменшення матеріальних витрат при усуненні пориву тр-ду  $d530\text{мм}$  тис.грн./рік;  
 $p$  - кількість поривів

$$V'_{\text{мат.}} = 21,16649 * 6 = 127,00 \text{ тис.грн./рік}$$

2.2.2. Зменшення втрат мережної води:

При усуненні пориву на ділянці ТК-202/1 пр до ТК-204, в зв'язку з тим, що секційні засувки встановлені в ТК-105 та ТК-206-1, відключалася ділянка тепломережі від ТК-105 до ТК-206-1, в т.ч.:  
 ТК-202- ТК-203 - ТК-204,  $2d530\text{мм}$ ,  $L=233\text{м}$  ( $130\text{м} + 103\text{м}$ ) (дв.схему);  
 ТК-105- ТК-201 - ТК-202; ТК204-ТК-206-1,  $2d630\text{мм}$ ,  $L=262\text{м}$  ( $70\text{м} + 45\text{м} + 147\text{м}$ )(дв.схему),  
 теплоносій зливається, після усунення пориву мережа знову заповнюється.

Об'єм злитого та теплоносія на заповнення складає:

$$G_{\text{теплон.1}} = (L_1 * 2 * q_{\text{в.1}} * 2) * p + (L_2 * 2 * q_{\text{в.2}} * 2) * p, \quad (5)$$

е

$G_{\text{теплон.}}$  - об'єм злитого та наповненого теплоносія при усуненні пориву, м<sup>3</sup>, згідно табл.2-5  
 "Довідника майстра т/м" (додається);

$L$  - протяжність т/мережі у 2-х тр.вим., теплоносій з якої зливається,  $2d530\text{мм} = 233\text{м}$ ,  $2d630\text{мм} = 262\text{м}$   
 $q_{\text{в.1}}$  - водяний об'єм 1м трубопроводу  $d530\text{мм} = 0,2083\text{ м}^3/\text{м}$ ;  $q_{\text{в.2}}$  -  
 водяний об'єм 1м трубопроводу  $d630\text{мм} = 0,296\text{ м}^3/\text{м}$ ;  
 $p$  - кількість поривів- 3 пориви.

2.2.2. Зменшення втрат мережної води:

При усуненні пориву, на ділянці ТК-207 пр до ТК-209 в зв'язку з тим, що секційні засувки встановлені в ТК-207 та ТК-214, відключалася ділянка тепломережі від ТК-207 до ТК-214, в т.ч.:  
 ТК-207- ТК-214,  $2d530\text{мм}$ ,  $L=233\text{м}$  ( $723\text{м}$ ) (дв.схему);  
 теплоносій зливається, після усунення пориву мережа знову заповнюється.

Об'єм злитого та теплоносія на заповнення складає:

$$G_{\text{теплон.2}} = (L_1 * 2 * q_{\text{в.1}} * 2) * p, \quad (6)$$

дс

$G_{\text{теплон.}}$  - об'єм злитого та наповненого теплоносія при усуненні пориву, м<sup>3</sup>, згідно табл.2-5  
 "Довідника майстра т/м" (додається);

$L$  - протяжність т/мережі у 2-х тр.вим., теплоносій з якої зливається,  $2d530\text{мм} = 723\text{м}$   
 $q_{\text{в.1}}$  - водяний об'єм 1м трубопроводу  $d530\text{мм} = 0,2083\text{ м}^3/\text{м}$ ;  
 $p$  - кількість поривів - 3 пориви.

$$G_{\text{теплон.1}} = (((233 * 2 * 0,2083 * 2) * 3) + ((262 * 2 * 0,296 * 2) * 3)) = 1\,513,031\text{ м}^3$$

$$G_{\text{теплон.2}} = (723 * 2 * 0,2083 * 2) * 3 = 1807,21\text{ м}^3$$

$$\text{Всього } G_{\text{теплон.1}} + G_{\text{теплон.2}} = 1\,513,031 + 1807,21 = 3\,320,24\text{ м}^3$$

2.2.3. Всього зменшення втрат мережної води на суму:

$$V_{\text{теплон.}} = G_{\text{теплон.}} * V_{\text{хво}} \quad (6)$$

де

$V_{\text{теплон}}$  - зменшення втрат мережної води в тис.грн.;

$G_{\text{теплон}}$  -об'єм злитого та наповненого теплоносія в т/мережі;

$V_{\text{хво}}$  - вартість 1,0 м3 хімводоочищеної води = 0,03973 тис.грн. (калькуляція додається).

$$V_{\text{теплон}} = 3\,320,24 * 0,03973 = 131,91 \text{ тис.грн./рік}$$

3. Загальна економія витрат відвпровадження заходу: " Реконструкція ділянок магістральної теплової мережі по вул. Тополянській: від ТК-203 до ТК-204; від ТК-207 до ТК-209, зі збільшенням діаметру тр-ду з 2d530мм на 2d630мм" складе:

$$V_{\text{заг.екон.}} = V_{\text{т.е.}} + V_{\text{мат.заг.}} + V_{\text{теплон.}} \tag{7}$$

$$V_{\text{заг.екон.}} = 246,47 + 127,00 + 131,91 = 505,38 \text{ тис.грн./рік}$$

4. Капіталовкладення по об'єкту : " Реконструкція ділянок магістральної теплової мережі по вул. Тополянській: від ТК-202/1пр до ТК-204; від ТК-207 до ТК-209, зі збільшенням діаметру тр-ду з 2d530мм на 2d630мм" , складає:

$$V_{\text{буд.}} = 4\,285,42 \text{ тис.грн.}$$

5. Термін окупності заходу складає:

$$T_{\text{окуп.}} = V_{\text{буд.}} / V_{\text{заг.екон.}} \tag{8}$$

де  $T_{\text{окуп.}}$  -термін окупності заходу

$$T_{\text{окуп.}} = 4\,285,42 / 505,83 = 8,48 \text{ років} = 101,76 \text{ місяців}$$

Начальник ВОПР

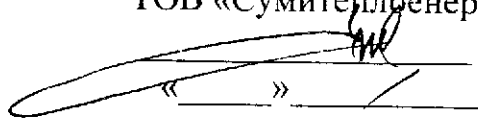
Литвинова Т.В.

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Заст. директора по кап. будівництву  
та ремонтам - начальник цеха ТМтаК  
ТОВ «Сумитеплоенерго»

399

Н.Г. Покутня  
2019р.



### Дефектний акт

на заміну ділянки по вул. Тополянській 2 ду530 мм від ТК202/1(проектуюча) до  
ТК204 на магістральній тепловій мережі (інв. № М/10026).

#### Комісією у складі:

Радько В.В - гол. інженер цеха т/м і котелень ТОВ «Сумитеплоенерго»;  
Мороз В.О - начальник ДМТМ ТОВ «Сумитеплоенерго»;  
Пронь Р.М. -начальник сектору технічного нагляду ТОВ  
«Сумитеплоенерго».

було проведено обстеження ділянки магістральної тепломережі від ТК202/1 до  
ТК204 по вул. Тополянській для визначення технічного стану та складений даний  
акт.

#### При обстеженні встановлено:

ділянка магістральної теплової мережі по вул. Тополянській від ТК202/1 до ТК 204  
2ду530 протяжністю 200м у 2-х трубному виконанні, введена в експлуатацію в 1964  
році, відпрацювала свій термін технічної експлуатації та потребує заміни.

На ділянці тепломережі від ТК203 до ТК204 під час проведення щорічних  
гідравлічних випробувань тиском 16 кгс/см<sup>2</sup> у період з 2016 р. по 2018 р. виявлено у  
різних місцях 3 пориви, при усуненні 3 – го пориву в двох місяцях було замінено по  
декілька метрів аварійного подавального трубопроводу.

На ділянці ТК202/1 ТК 203 при контрольному шурфі, даної теплової мережі  
виявлено:

- ізоляція трубопроводів порушена, утеплювач збитий у нижній частині  
трубопроводів, в'язальна проволока покрита корозією;
- герметизація будівельних частин залізобетонних конструкцій каналу  
теплової мережі частково пошкоджена;
- зовнішні поверхні трубопроводів покриті корозією, в нижній частині  
значною корозією;

При обстеженні теплових камер:

- в ТК 203 нерухома опора балочного типу в нижній частині пошкоджена  
корозією та потребує заміни.

#### Висновки комісії:

Для забезпечення безперебійного та якісного теплопостачання споживачів,  
недопущення аварійної ситуації в опалювальний сезон необхідно в 2019 році  
виконати реконструкцію ділянки магістральної теплової мережі від ТК 202/1 до  
ТК 204, а саме замінити подавальний і зворотній трубопроводи, протяжністю  
по 200 п.м.

Для реконструкції дефектних ділянок від ТК 202/1 до ТК 204 тепломагістралі по вул. Тополянській необхідно проведення наступних робіт:

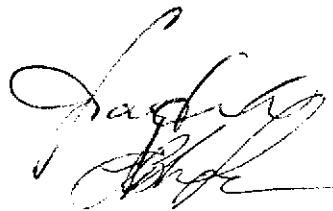
400

1. Огородити ремонтну ділянку тепломережі дерев'яною огорожею, встановити необхідні знаки та табличку з назвою підприємства.
2. Виконати розкриття тепломережі до лотків перекриття каналу з вивозом ґрунту за межі території площадки виконання робіт  $(2*1.5*200)+(0.4*2.5*200)=800 \text{ м}^3$ .
3. Проводити розкриття ґрунту в місцях перетину інженерних мереж в ручну.
4. Виконати демонтаж плит перекриття т/мережі в обсязі 200 шт. по 1м.
5. Виконати демонтаж ізоляції трубопроводу  $\text{d}\text{у}530\text{мм}$  по 200м подавального та зворотного трубопроводу теплової мережі.
6. Виконати демонтаж нерухомої опори балочного типу в ТК 203.
7. Виконати демонтаж подавального та зворотнього трубопроводу теплової мережі  $\text{d}\text{у}530\text{мм}$  загальною довжиною 400 м та передати їх на склад підприємства.
8. Очистити канали лотків від наносу ґрунту.
9. Виконати будівництво теплової камери 202/1.
10. Виконати монтаж подавального та зворотного трубопроводів  $\text{d}\text{у}630\text{мм}$  загальною довжиною 400м від ТК202/1 до ТК 204 на рухомих опорах;
11. В ТК 203 виконати монтаж опори балочного типу;
12. За ТК 202/1 на відстані 1 м виконати монтаж опори балочного типу;
13. Виконати гідравлічне випробування ділянки теплової мережі тиском 16  $\text{кгс}/\text{см}^2$ .
14. Після усунення можливих недоліків вдруге провести гідравлічне випробування ділянки теплової мережі тиском 16  $\text{кгс}/\text{см}^2$ .
15. Нанести антикорозійне покриття на подавальний та зворотній трубопроводу  $\text{d}630\text{мм}$  загальною довжиною 400 м;
16. Виконати теплоізоляцію труб  $\text{d}630\text{мм}$  загальною довжиною 400 м.
17. Виконати перекриття переукладеної дільниці плитами.
18. Виконати зворотню засипку тепломережі ґрунтом.
19. Відновити благоустрій території.
20. Демонтувати огорожу, знаки та таблицю.
21. Після завершення робіт надати до сектору технічного нагляду виконавчу документацію згідно переліку.

Головний інженер цеха ТМтаК

Ізачальник ДМТМ

Ізачальник сектору тех. нагляду



В.В. Радько

В.О. Мороз

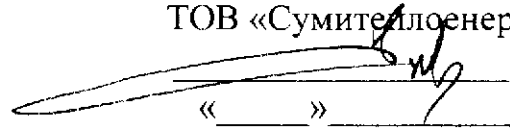
Р.М. Пронь

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

401

Заст. директора по кап. будівництву  
та ремонтам - начальник цеха ТМтаК  
ТОВ «Сумитеплоенерго»

Н.Г. Покутня  
2019р.



### Дефектний акт

на заміну ділянки по вул. Тополянській 2 ду530 мм від ТК207 до ТК209 на  
магістральній тепловій мережі (інв.№ М/10026).

#### Комісією у складі:

Радько В.В - гол. інженер цеха т/м і котельнь ТОВ «Сумитеплоенерго»;  
Мороз В.О - начальник ДМТМ ТОВ «Сумитеплоенерго»;  
Пронь Р.М. -начальник сектору технічного нагляду ТОВ  
«Сумитеплоенерго».

було проведено обстеження ділянки магістральної тепломережі від ТК207 до ТК209 по вул. Тополянській для визначення технічного стану та складений даний акт.

#### При обстеженні встановлено:

ділянка магістральної теплової мережі по вул. Тополянській від ТК207 до ТК 209 2ду530 протяжністю 319м у 2-х трубному виконанні, введена в експлуатацію в 1964 році, відпрацювала свій термін технічної експлуатації та потребує заміни. На ділянці тепломережі від ТК207 до ТК208 під час проведення щорічних гідравлічних випробувань тиском 16 кгс/см<sup>2</sup> у період з 2016 р. по 2018 р. виявлено у різних місцях 3 пориви.

На ділянці ТК 208 – ТК 209 при контрольному шурфі, даної теплової мережі виявлено:

- ізоляція трубопроводів порушена, утеплювач збитий у нижній частині трубопроводів, в'язальна проволока покрита корозією;
  - герметизація будівельних частин залізобетонних конструкцій каналу теплової мережі частково пошкоджена;
  - зовнішні поверхні трубопроводів покриті корозією, в нижній частині значною корозією;
- При обстеженні теплових камер:
- в ТК 207 та ТК 208 нерухомі опори балочного типу в нижній частині пошкоджені корозією та потребують заміни.

#### Висновки комісії:

Для забезпечення безперебійного та якісного теплопостачання споживачів, недопущення аварійної ситуації в опалювальний сезон необхідно в 2019 році виконати реконструкцію ділянки магістральної теплової мережі від ТК 207 до ТК 209, а саме замінити подавальний і зворотній трубопроводи, протяжністю по 319 п.м.

402

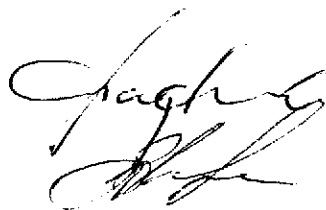
Для реконструкції дефектних ділянок від ТК 207 до ТК 209 тепломагістралі по вул. Тополянській необхідно проведення наступних робіт:

1. Огородити ремонтну ділянку тепломережі дерев'яною огорожею, встановити необхідні знаки та табличку з назвою підприємства.
2. Виконати розкриття тепломережі до лотків перекриття каналу з вивозом ґрунту за межі території площадки виконання робіт  $(2*1.5*319)+(0.4*2.5*319) = 1276 \text{ м}^3$ .
3. Проводити розкриття ґрунту в місцях перетину інженерних мереж в ручну.
4. Виконати демонтаж плит перекриття т/мережі в обсязі 319 шт. по 1м.
5. Виконати демонтаж ізоляції трубопроводу  $\text{du}530\text{мм}$  по 319м подавального та зворотного трубопроводу теплової мережі.
6. Виконати демонтаж нерухомих опор в ТК 207 , між ТК 207 – ТК 208 та в ТК 208.
7. Виконати демонтаж подавального та зворотнього трубопроводу теплової мережі  $\text{du}530\text{мм}$  загальною довжиною 638 м та передати їх на склад підприємства.
8. Очистити канали лотків від наносу ґрунту.
9. Виконати монтаж подавального та зворотного трубопроводів  $\text{du}630\text{мм}$  загальною довжиною 638м від ТК207 до ТК 209 на рухомих опорах;
10. В ТК 207, та на відстані 99,5 м від ТК 208 та в ТК 208 виконати монтаж опор;
11. Виконати гідравлічне випробування ділянки теплової мережі тиском 16  $\text{кгс/см}^2$ .
12. Після усунення можливих недоліків вдруге провести гідравлічне випробування ділянки теплової мережі тиском 16  $\text{кгс/см}^2$ .
13. Нанести антикорозійне покриття на подавальний та зворотній трубопроводи  $\text{d}630\text{мм}$  загальною довжиною 638 м;
14. Виконати теплоізоляцію труб  $\text{d}630\text{мм}$  загальною довжиною 638 м.
15. Виконати перекриття переукладеної ділянки плитами.
16. Виконати зворотню засипку тепломережі ґрунтом.
17. Відновити благоустрій території.
18. Демонтувати огорожу, знаки та таблицю.
19. Після завершення робіт надати до сектору технічного нагляду виконавчу документацію згідно переліку.

Головний інженер цеха ТМтаК

Начальник ДМТМ

Начальник сектору тех. нагляду



В.В. Радько

В.О. Мороз

Р.М. Пронь



403

КП «ХАРЬКОВСКИЕ ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ»  
филиал «ТЕПЛОЭЛЕКТРОЦЕНТРАЛЬ-3»

Лаборатория металлов и сварки

Дозвіл Держпраці України №1667.12.30 до 12.12.2022г.

Свидетельство об аттестации на право проведения измерений №100- 413/2015 до 30.12.2018г.  
(выдано ГП «Харьковстандартметрология»)

Заключення № 37/1 от 18.06.2018г.

**Исследован:** участок поврежденной трубы между тепловой камерой 203 и тепловой камерой 204,  $\varnothing$  530x8,0мм (труба электросварная) по ул. Тополянская ООО «Сумытеплоэнерго»

**Цель исследования:** определение причины повреждения.

**Описание состояния:** для определения причины повреждения представлен участок трубы длиной до 500 мм.

Повреждения представляют сквозное протяжённое раскрытие длиной 300мм, шириной 45мм, также наблюдаются свищи практически по всему представленному участку трубы. Характер повреждения представлен на фото №1 и №2.

Наружная поверхность представленного отрезка трубы покрыта продуктами коррозии по всей длине.

Под воздействием коррозии с наружной поверхности имеет место значительное утонение стенки трубы, минимальная толщина стенки у края разрыва от 0,8-1,0мм при номинальной толщине стенки 8,0мм.

Состояние наружной поверхности, утонение стенки представленного участка трубы свидетельствует о длительном нахождении её во влажной среде.

**Заключение.**

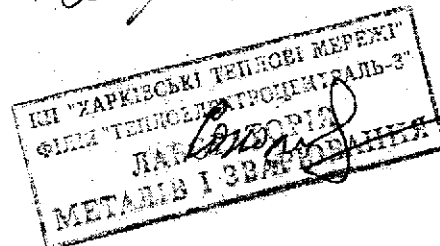
Повреждение трубы магистральной теплосети  $\varnothing$  530 x8,0мм по ул. Тополянской между ТК203-ТК204 ООО «Сумытеплоэнерго» произошло в результате развития коррозии со стороны наружной поверхности.

В целях обеспечения надежности дальнейшей эксплуатации рекомендуется произвести замену труб в ближайший возможный срок.

Исследование произвел:  
Ведущий инженер ЛМиС

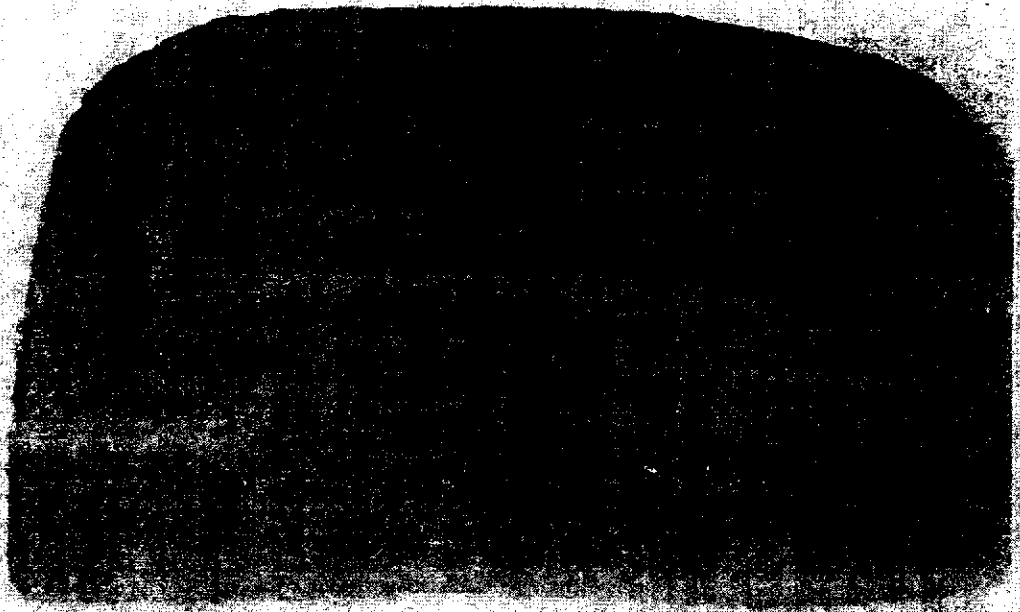
З.М.Бондаренко

Начальник ЛМиС



В.Н. Соколова

404



ЗАТВЕРДЖУЮ

Заст. директора з роботи п/мереж і котельень

ТОВ "Сумитеплоенерго"

*М.В.* Н.Г.Покутня

**РОЗРАХУНОК**

економічної ефективності від впровадження заходу: «Реконструкція теплових мереж: будівництво 3-го виходу з Сумської ТЕЦ, від ТК-400 до ТК202/1пр, 2d820мм - заміна теплових мереж по вул. Космічній від ТК-215 до ТК-617, зі збільшенням діаметру трубопроводів з 2d273, 2d325,2d426мм на 2d630мм»

(в цінах без ПДВ)

1. Розрахунок економії теплової енергії від впровадження заходу: «Реконструкція теплових мереж: будівництво 3-го виходу з Сумської ТЕЦ, від ТК-400 до ТК202/1пр, 2d820мм; заміна теплових мереж по вул. Космічній від ТК-215 до ТК-617, зі збільшенням діаметру трубопроводів з 2d273, 2d325,2d426мм на 2d630мм» з використанням фактичних даних роботи підприємства за 2018р. Після реалізації заходу: «Реконструкція теплових мереж: будівництво 3-го виходу з Сумської ТЕЦ, від ТК-400 до ТК202/1пр, 2d820мм; заміна теплових мереж по вул. Космічній від ТК-215 до ТК-617, зі збільшенням діаметру трубопроводів з 2d273, 2d325,2d426мм на 2d630мм» Після реалізації заходу в ПНС-2 залишиться працювати один мережний насос, замість трьох, що дасть економію електроенергії..

**2. Економія витрат складе:**

**2.1. Економія електроенергії в натуральному вигляді складе:**

$$V_{\text{елект.}} = W_{\text{екн.}} * C_{\text{ел.}} \tag{1}$$

де V<sub>елект.</sub> - вартість зекономленої електроенергії, тис.грн.

W<sub>екн.</sub> - спожита електрична енергія по ПНС-2 (факт за 2018р.) = (1 356 888,0/3)\*2 насоси = 904,592 кВт

C<sub>ел.</sub> = 2,33333 грн. середньогодова ціна електроенергії за без ПДВ, грн/кВт-год (звіт 8-НКРЕКП за 2018р.)

$$V_{\text{елект.}} = 904,592 * 2,3333 = 2 110,68 \text{ тис. грн.}$$

**2.2. Економія електроенергії в т.у.п. складе:**

$$W_{\text{т.у.п.}} = W_{\text{екн.}} * k \tag{2}$$

де k - коефіцієнт переводу кВт в т.у.п.=0,351 (довідка додається)

$$W_{\text{т.у.п.}} = 904,592 * 0,351 = 317,51 \text{ т.у.п.}$$

4. Капіталовкладення по об'єкту : " Реконструкція ділянок магістральної теплової мережі по вул. Тополянській: від ТК-202/1пр до ТК-204; від ТК-207 до ТК-209, зі збільшенням діаметру тр-ду з 2d530мм на 2d630мм" , складає: V<sub>буд.</sub> = 29 230,20 тис.грн.

**5. Термін окупності заходу складає:**

$$T_{\text{окуп.}} = V_{\text{буд.}} / V_{\text{заг.екон.}} \tag{3}$$

де T<sub>окуп.</sub> -термін окупності заходу

$$T_{\text{окуп.}} = 29 230,2 / 2 110,68 = 13,85 \text{ років} = 166,20 \text{ місяців}$$

Начальник ВОПР

Литвинова Т.В.



Сумська міська рада  
Виконавчий комітет  
**РІШЕННЯ**

від 19.10.2018 № 561

**Про початок та закінчення  
опалювального сезону 2018-2019  
років в місті Суми**

У зв'язку з відсутністю у ПАТ «Сумське НВО» договорів на газопостачання для Котельної північного промвузла ПАТ «Сумське НВО», склалася надзвичайна ситуація зриву опалювального сезону на території обслуговування ПАТ «Сумське НВО». З метою уникнення соціальної напруги та забезпечення теплом бюджетної сфери, враховуючи пропозиції міської комісії з питань техногенно-екологічної безпеки і надзвичайних ситуацій (протокол засідання комісії від 11.10.2018 № 7), відповідно до пункту 5 Правил надання послуг з централізованого опалення, постачання холодної та гарячої води і водовідведення, затверджених постановою Кабінету Міністрів України від 21.07.2005 № 630, враховуючи статті 9, 25, 28 Закону України «Про теплопостачання», керуючись статтею 40 Закону України «Про місцеве самоврядування в Україні» та п. 28 розділу 4 додатку до рішення виконавчого від 16.05.2017 № 250 «Про Регламент роботи виконавчих органів Сумської міської ради» **виконавчий комітет Сумської міської ради**

**ВИРІШИВ:**

**1. Погодити початок опалювального періоду 2018-2019 років в місті Суми:**

1.1 у лікувальних закладах, закладах освіти міста та закладах, де перебувають люди похилого віку, будинках дитини та інтернатах з 12.10.2018 року.

1.2 у житловому фонді міста з 22.10.2018 року, відповідно до графіків включення центрального опалення.

2. Тимчасово, до вирішення питання з постачанням газу для ПАТ «Сумське НВО», послугу з опалення для об'єктів бюджетної сфери на території обслуговування ПАТ «Сумське НВО» з 22.10.2018 року надавати ТОВ «Сумитеплоенерго».

3. Керівництво ПАТ «Сумське НВО» зобов'язати:

3.1. до 21.10.2018 року здійснити заповнення системи хімічно-очищеною водою для подальшої подачі теплоносія ТОВ «Сумитеплоенерго».

3.2. до 21.10.2018 року вирішити питання укладання трьохсторонньої угоди за участю виконавчого комітету Сумської міської ради, ПАТ «Сумське НВО», ТОВ «Сумитеплоенерго» щодо взаєморозрахунків з ТОВ «Сумитеплоенерго» за вказаний у п. 2 період.

4. Керівництву ТОВ «Сумитеплоенерго» укласти угоди щодо надання послуги з централізованого опалення з підприємствами, установами, закладами та організаціями бюджетної сфери, що розміщені на території обслуговування ПАТ «Сумське НВО».

5. Заступнику міського голови Журбі О.І. особисто надати сприяння керівництву ПАТ «Сумське НВО» у вирішенні організаційних питань укладання договорів цього підприємства з НАК «Нафтогаз України».

6. Департаменту забезпечення ресурсних платежів Сумської міської ради (Клименко Ю. М.) спільно з ТОВ «Сумитеплоенерго» опрацювати питання на перспективу збільшення технічних потужностей ТОВ «Сумитеплоенерго» з урахуванням договірних відносин.

7. Департаменту інфраструктури міста Сумської міської ради (Яременко Г.І.) направити дане рішення для відповідного реагування до Кабінету Міністрів України, Міністерства регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства України, Сумської обласної державної адміністрації, Прокуратури Сумської області, Управління Служби Безпеки України в Сумській області.

8. Закінчити опалювальний період 2018-2019 років в місті Суми 15.04.2019 року.

9. У разі зміни погодних умов міській комісії з питань техногенно-екологічної безпеки і надзвичайних ситуацій прийняти додаткове рішення щодо зміни терміну закінчення опалювального періоду 2018-2019 років, встановленого у пункті 8 цього рішення.

10. Департаменту комунікацій та інформаційної політики Сумської міської ради (Кохан А.І.) оприлюднити дане рішення в засобах масової інформації та довести зміст даного рішення до жителів міста.

11. Контроль за виконанням цього рішення покласти на заступника міського голови згідно з розподілом обов'язків.

**Міський голова**

**О.М. Лисенко**

Яременко Г.І. 700-590

Розіслати: згідно зі списком розсилки