

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

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

Техніко-економічне обґрунтування необхідності та доцільності впровадження заходу.

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

Котельня по вул. Нижньосироватська, 66а введена в експлуатацію в 1964 році, забезпечує теплопостачанням споживачів вулиць Охтирська, 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 – 38,090 Гкал/годину.

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

ТОВ «Сумитеплоенерго» за рахунок коштів підприємства в 2009 році завершило будівництво теплової мережі, що дало можливість підключати споживачів на літній період по гарячому водопостачанню та економити експлуатаційні витрати, зокрема природний газ та електроенергію.

Модернізація котельні по вул. Нижньосироватська, 66а передбачає:

встановлення перетворювача обертів редуктора димососів:

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

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

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

Економічний ефект від впровадження:

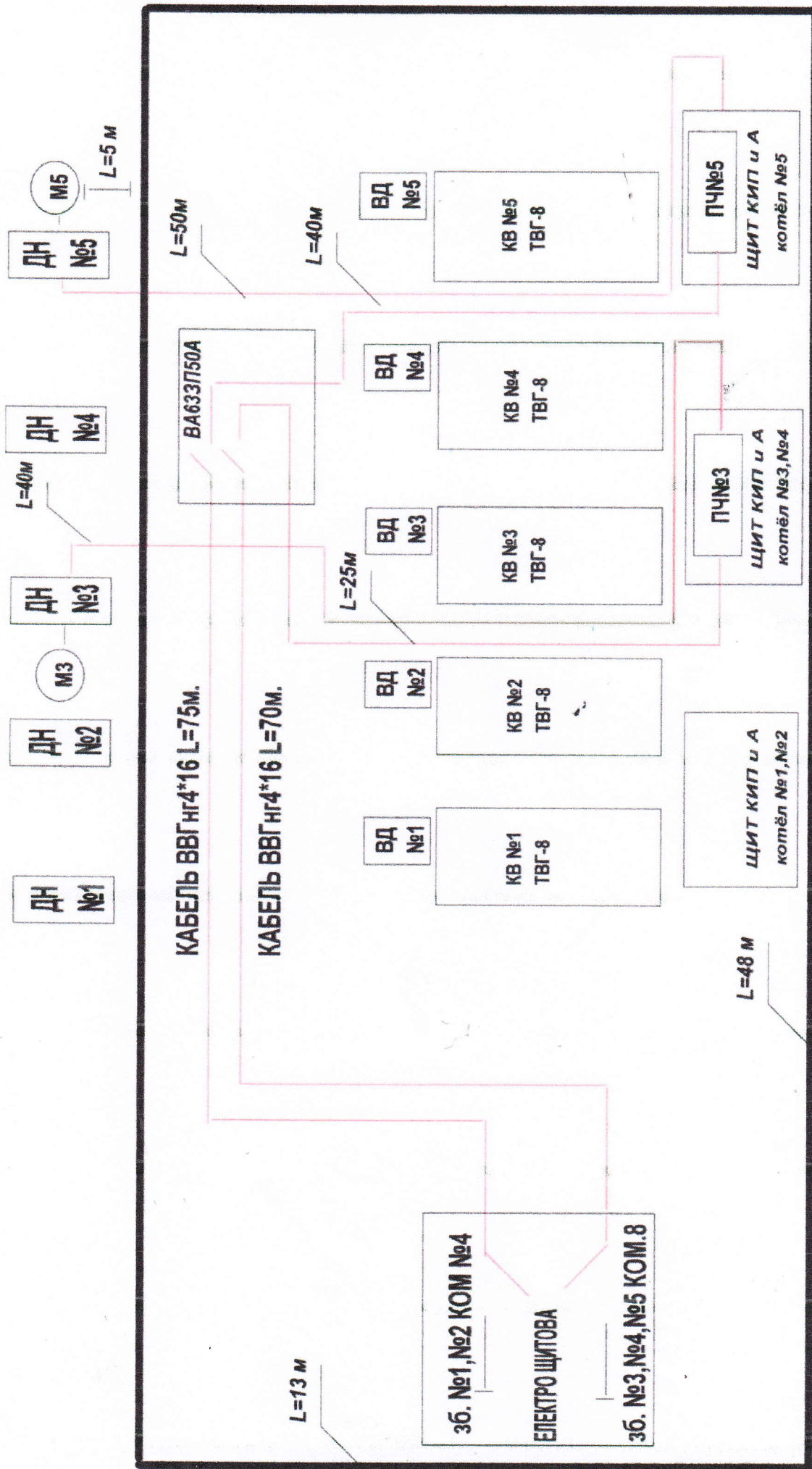
- економії електроенергії на **14,56 т.у.п.**
 - економія витрат складає **124,23 тис. грн.**
- Термін окупності заходу **18,84** місяців.

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

Роботи планується виконати господарським способом.

СХЕМА

встановлення частотних перетворювачів по заходу: "Модернізації димососів котлів в котельні по вул. Н. Сироватська, 66А"



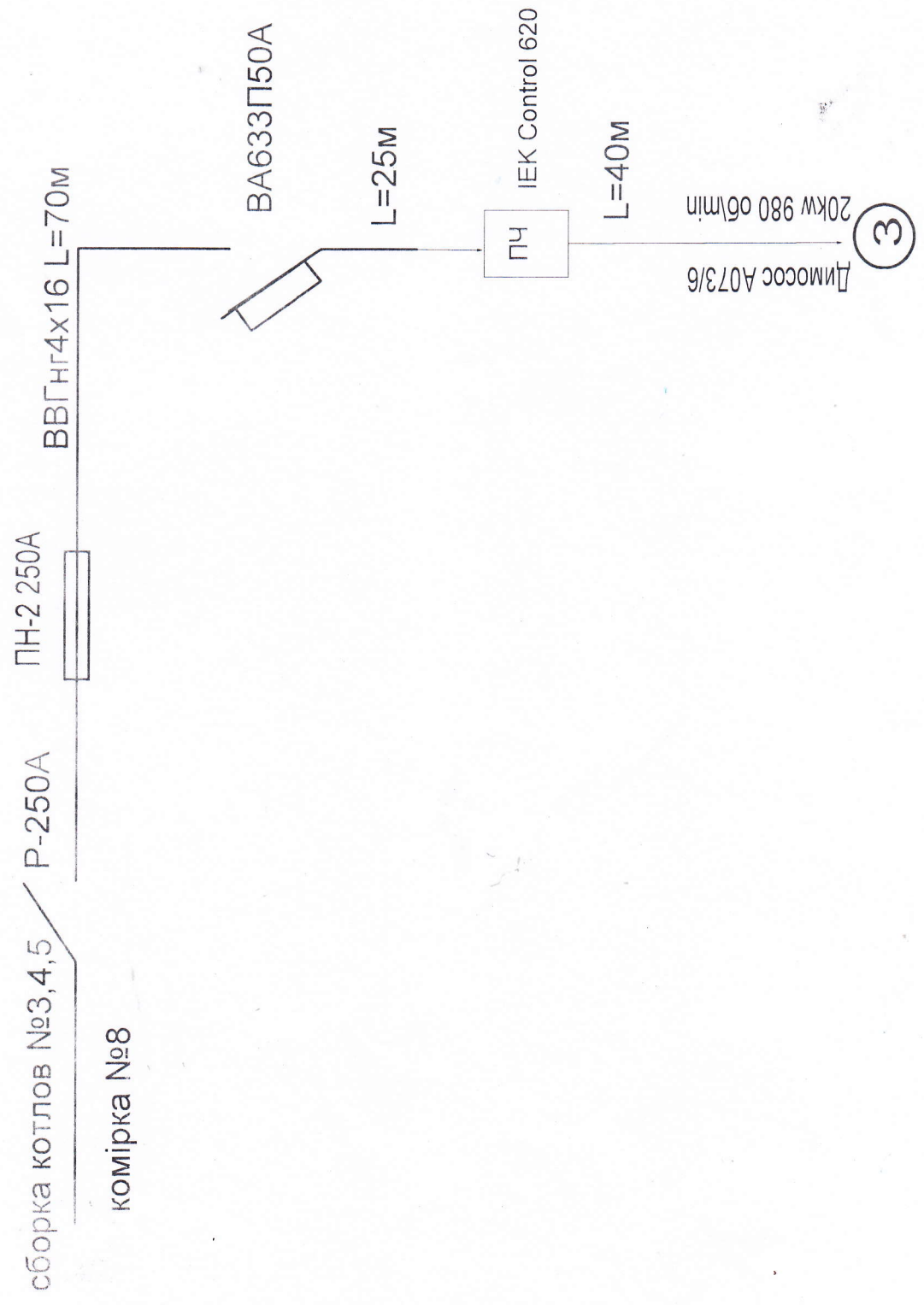
Умовні позначення:

МЗ - Димосос АО7316 ел. двигун 20 кВт.

М5 - Димосос АО7316 ел. двигун 28 кВт.

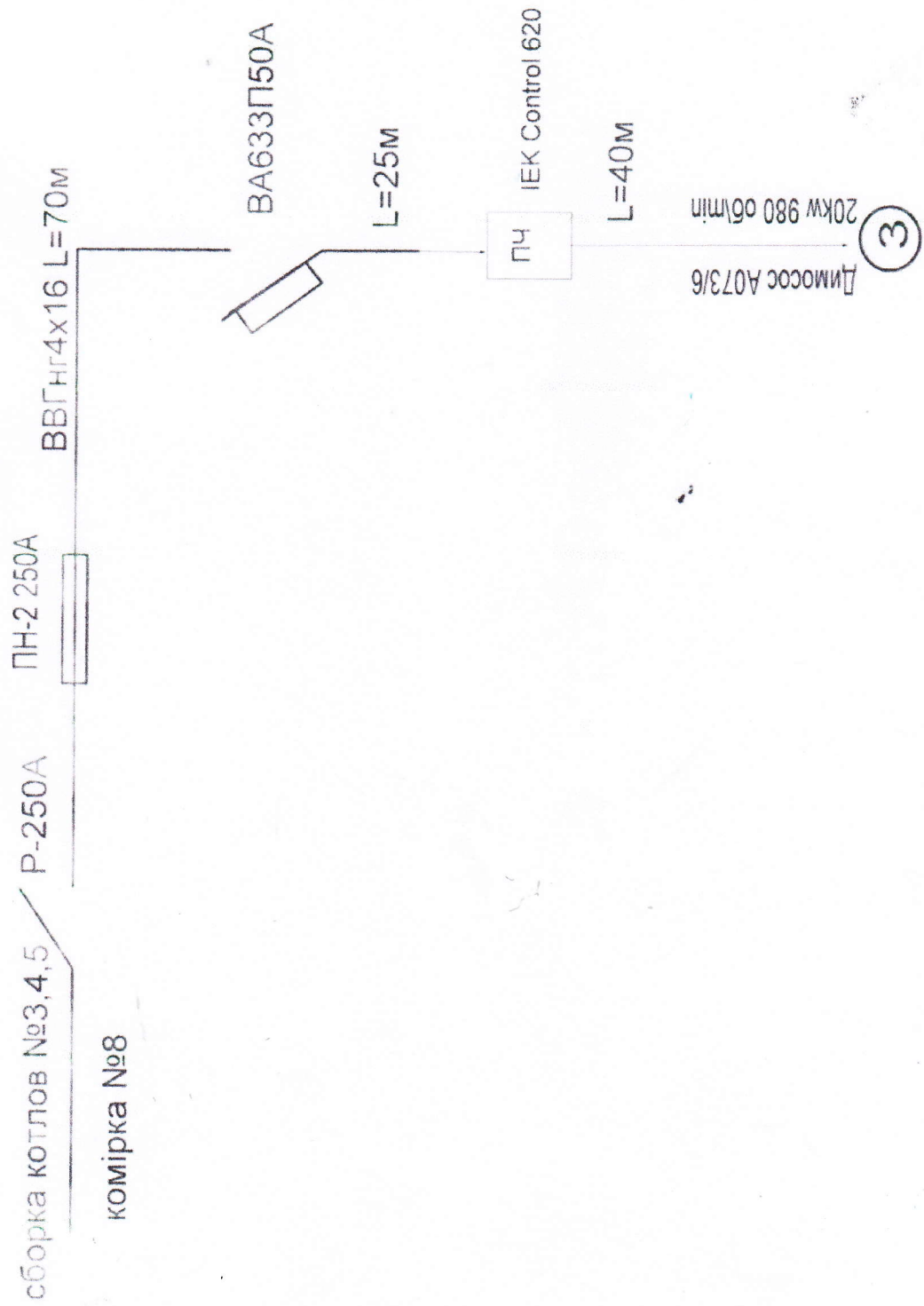
ПЧ №3; ПЧ №5 - перетворювач частоти ІЕК векторний Control L620

Однолінійна схема встановлення частотних перетворювачів по заходу: "Модернізація димосісів котлів в котельні по вул. Н. Сироватська, 66а"



Однолінійна схема електропостачання				КОТЕЛЬНЯ Н.Сироватська 66А	м. Суми
Креслив	Посада	П.І.Б.	Дата	Підпись	Дата
Ткаченко А.А.	електромонтер	Ткаченко А.А.	09.21	<i>[Signature]</i>	09.21
Зуй М.М.	МАЙСТЕР	Зуй М.М.	09.21	<i>[Signature]</i>	09.21
Моргунов І.О.	Затверджені	Моргунов І.О.	09.21	<i>[Signature]</i>	09.21

Однолінійна схема встановлення частотних переоборювачів по заходу: "Модернізація димосізів котлів в котельні по вул. Н. Сироватська, 66а"

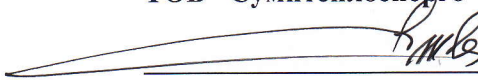


Однолінійна схема електропостачання				Котельня Н.Сироватська 66а	М. Суми
Посада	П.І.Б.	Подпись	Дата		
Кресляр	електромонтер	Ткаченко А.А.	09.21		
Перевірник	МАСТЕР	Зук М.М.	09.21		
Затвердизавач	в.п.д.п.ч.	Моргунов І.О.	09.21		

ЗАТВЕРДЖУЮ

Заст. директора з роботи т/мереж і котелень

ТОВ "Сумитеплоенерго"

 Н.Г.Покутня

Економічний ефект від провадження заходу: "Модернізація димососів котлів в котельні по вул.Нижньосироватська,66а

	Потужність ел.двигуна димососа №3, 5 кВт	Коеф. Після встановл. ПЧ	К-ть. Днів	К-ть.годин	Викор. потужності за рік. кВт
Котел 3	20	0,7	180	24	60 480,00
Котел 5	28	0,7	180	24	84 672,00
Всього:					145 152,00
	Потужність ел.двигуна димососа	Коеф. до встановл. ПЧ	К-ть. Днів	К-ть.годин	Викор. потужності за рік. кВт
Котел 3	20	0,9	180	24	77 760,00
Котел 5	28	0,9	180	24	108 864,00
Всього:					186 624,00
			Економічний ефект кВт	Вартість 1 кВт грн.	Економія за рік грн.
Економія ел.енергії кВт			41 472,00	2,9954	124 225,64
Економія ел.енергії т.у.п.		0,351	14 556,67		14 556,67
			Витрати на установку ПЧ грн.	Економія за рік грн.	Термін окупності рік.
Термін окупності рік			194 830,00	124 225,64	1,57
Термін окупності, місяців					18,84

де 0,351 - коефіцієнт переводу кВт в т.у.п.

 Начальник електродільниці

 І.О.Моргунов

комп'ютерна програма "Інпроект - Випуск Кошторисів" (1.915.1116)

ТОВ "Сумитеплоенерго"

[назва організації, що затверджує]

Затверджено

Д.Г.Васюнін директор

Зведений кошторисний розрахунок в сумі 194,83000 тис.грн.

В тому числі зворотних сум 0,00000 тис.грн.

Наказ №287

[посилання на документ про затвердження]

від 06.08.2021р.



ЗВЕДЕНИЙ КОШТОРИСНИЙ РОЗРАХУНОК
ВАРТОСТІ ОБ'ЄКТА БУДІВНИЦТВА № _____

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

[найменування об'єкта будівництва]

Складений в поточних цінах станом на 03.08.2021р.

№ ч.ч.	Номери кошторисів і кошторисних розрахунків	Найменування глав, будівель, споруд, лінійних об'єктів інженерно-транспортної інфраструктури, робіт та витрат	Кошторисна вартість, тис.грн.			
			будівельних робіт	устаткування, меблів, інвентарю	інших витрат	загальна вартість
1	2	3	4	5	6	7
1	2-1	Глава 2. Об'єкти основного призначення				
		Модернізація димососів котлів в котельні по вул.Нижньосироватська,66а	194,83000	-	-	194,83000
		Разом по главі 2	194,83000	-	-	194,83000
		Разом по главах 1-7	194,83000	-	-	194,83000
		Разом по главах 1-8	194,83000	-	-	194,83000
		Разом по главах 1-9	194,83000	-	-	194,83000
		Разом по главах 1-12	194,83000	-	-	194,83000
		Разом (гл. 1-12 + П + АВ + Р + І)	194,83000	-	-	194,83000
		Разом	194,83000	-	-	194,83000
		Всього по зведеному кошторисному розрахунку	194,83000	-	-	194,83000

Керівник

Покутня Н.Г. заст. директора

[підпис (ініціали, прізвище)]

Будівництво: Модернізація димососів котлів в котельні по вул. Нижньосироватська, 66а

Підсумкова відомість ресурсів

до зведеного кошторисного розрахунку вартості будівництва

№ п/п	Шифр ресурсу	Найменування	Одиниця виміру	Кіль- кість	Поточна ціна за одиницю, грн.	у тому числі:				Обґрун- тування ціни
						відпускна ціна, грн.	транс- портна скла- дова, грн.	заготі- вельно- складські витрати, грн.	всього, грн.	
1	2	3	4	5	6/7	8/9	10/11	12/13	14	
		I. Витрати труда								
1	27	Витрати труда робітників-монтажників (Середній розряд робіт: 3,7)	люд.год	210	-					
		Разом загальна кошторисна трудомісткість (Середній розряд робіт: 3,70)	люд.год	210						
		III. Будівельні матеріали, виробі і комплекти								
2	C111-140-ИНБ1	Хомут монтажний 4,2*200(100шт.)	шт	8	<u>60,00</u> 480,00	<u>60,00</u> 480,00	-	-	(30 км)	
3	C111-140-ИНБ1	Держач кліпса для гофри Д.20	шт	200	<u>2,50</u> 500,00	<u>2,50</u> 500,00	-	-	(30 км)	
4	C111-140-ИНБ1	Держач кліпса для гофри Д.20	шт	200	<u>1,50</u> 300,00	<u>1,50</u> 300,00	-	-	(30 км)	
5	C111-140-ИНБ1	Скоба для кабеля з цвяхом 16мм	шт	4	<u>100,00</u> 400,00	<u>100,00</u> 400,00	-	-	(30 км)	
6	C113-1673	Гофра труба д.40мм	м	100	<u>10,20</u> 1020,00	<u>10,20</u> 1020,00	-	-	(30 км)	
7	C113-1673	Гофра труба д.20мм	м	100	<u>5,00</u> 500,00	<u>5,00</u> 500,00	-	-	(30 км)	
8	C151-2	Провід ПВС 3*0,75	1000м	0,4	<u>13550,00</u> 5420,00	<u>13550,00</u> 5420,00	-	-	(30 км)	
9	C151-2	Кабелі ВВГ 4*16	1000м	0,3	<u>232000,00</u> 69600,00	<u>232000,00</u> 69600,00	-	-	(30 км)	
10	1505-4031	Перекл. LAV5-BJ33 2 полож.2 NO	шт	4	<u>280,00</u> 1120,00	<u>280,00</u> 1120,00	-	-	(30 км)	
11	1505-4031	Вита пара внут. прокл. FTR с.5Є4*2*0,51мм2 (305м)	шт	2	<u>4790,00</u> 9580,00	<u>4790,00</u> 9580,00	-	-	(30 км)	
12	1505-4031	Кнопка ПКЕ 222/2	шт	2	<u>150,00</u> 300,00	<u>150,00</u> 300,00	-	-	(30 км)	

комп'ютерна програма "Інпроект - Випуск Кошторисів" (1.915.1116)

Документ: ПВР_ЗКР_ДЦ_127_И_Модернізація димососу ннН Сироватська

1	2	3	4	5	6/7	8/9	10/11	12/13	14
13	1505-4031	Бокс 600*800*300	шт	2	3795,00 7590,00	3795,00 7590,00	-	-	(30 км)
14	1505-4031	Перетворювач частоти CONTROL-L620 380В,3ф 22-30кВт IEK	шт	1	36000,00 36000,00	36000,00 36000,00	-	-	(30 км)
15	1505-4031	Перетворювач частоти CONTROL-L620 380В,3ф 18-22 кВт IEK	шт	1	36000,00 36000,00	36000,00 36000,00	-	-	(30 км)
16	1505-4031	Перемен. резистор 3590s -2-103 10кОм з комп. ручкой	шт	2	430,00 860,00	430,00 860,00	-	-	(30 км)
17	1505-4031	Автоматичний вимикач ВА63 3П 50А	шт	2	580,00 1160,00	580,00 1160,00	-	-	(30 км)
18	1505-4031	Датчики тиску УЗОР ДТН 10Па з блоком живлення	шт	2	12000,00 24000,00	12000,00 24000,00	-	-	(30 км)
		Разом по розділу III	грн.		194830,00	194830,00	-	-	

Примітка. Символами "А", "З", "Н", "СВ" помічено ресурси з наступними ознаками:

А - ознака оренди;

З - ознака поставки замовника;

Н - ознака відмови від нарахування ПДВ на складові кошторисної вартості ресурса;

СВ - ознака середньозваженої кошторисної вартості матеріала;

Склад:  Н.В.Простатіна

Перевірів:  Т.В.Литвинова

Маркетингова довідка про вибір постачальника по ціновому запиту: придбання перетворювачів.

1. З метою забезпечення виконання робіт по об'єкту: «Модернізація димососів котлів в котельні по вул.Нижньосироватська,66а» проведена робота (інформаційний пошук) по маркетинговому обстеженню ринка, при цьому виявлені слідуючи найбільш привабливі постачальники перетворювачів:

№ з/ п	Найменування продукції	Од. вим.	Кіл- сть	ТОВ «БС Електро» м.Суми		ТОВ «Сумиенергосервіс» м.Суми	
				Ціна грн. без ПДВ	Сума грн. без ПДВ	Ціна грн. без ПДВ	Сума грн. без ПДВ
1	Перетворювач частоти CONTROL-L620 380В,3Ф 18-22 kW ІЕК	шт	1	36000,00	36000,00	39000,00	39000,00
2	Перетворювач частоти CONTROL-L620 380В,3Ф 22-30kW ІЕК	шт	1	36000,0	36000,00	39000,00	39000,0
	Разом без ПДВ:				72 000,00		78 000,00
	Разом з ПДВ:				86 400,00		93 600,00
	Особливі умови			Передплата 50%, строк постачання – 45 робочих днів		Передплата 50%, строк постачання – 45 робочих днів	

2. З метою економії коштів підприємства, розглянув пропозиції постачальника і оцінивши ефективність зроблених ним пропозицій прийнято рішення придбати перетворювачі:

Найменша ціна	ТОВ «БС Електро» м.Суми
Підстава прийнятого рішення про вибір переможця	Найбільш вигідна цінова пропозиція. Вигідні строки поставки.

Заст. директора з роботи теплових
мереж та котелень

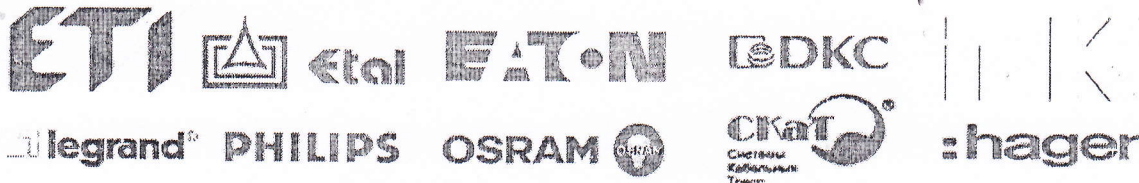
 Н.Г. Покутня

Начальник ВОПР

 В.М.Макій

Увага! Оплата цього рахунку означає погодження з умовами поставки товарів. Повідомлення про оплату є обов'язковим, в іншому випадку не гарантується наявність товарів на складі. Товар відпускається за фактом надходження коштів на р/р Постачальника, самовивозом, за наявності довіреності та паспорта.

Рахунок на оплату № 1969 від 02 вересня 2021 р.



Постачальник: ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "БС ЕЛЕКТРО"
IBAN UA113375460000026000055017190, Банк АТ КБ "ПРИВАТБАНК"
40009, Сумська обл., місто Суми, вулиця Чернігівська, будинок 3, тел.: +38 (094) 540-07-64,
код за ЄДРПОУ 41736502, ІПН 417365018195,
Підприємство є платником ПДВ і платником податку на прибуток на загальних підставах згідно

Покупець: Товариство з обмеженою відповідальністю "Сумитеплоенерго"
Тел.: 0542781897

Договір: № 7 від 21.01.2021

№	Код	Товари (роботи, послуги)	Кількість	Ціна без ПДВ	Сума без ПДВ
1	000008233	Перетворювач частоти CONTROL-L620 380В, 3Ф 18-22 kW IEK	1 шт	36 000,00	36 000,00
2	000010255	Кабель ВВГнг 4*16	300 м	232,00	69 600,00
3	000013834	Датчик давл. УЗОР-ДНТ 10 Па 4-20мА с блоком питания	2 шт	12 000,00	24 000,00
4	000008234	Перетворювач частоти CONTROL-L620 380В, 3Ф 22-30 kW IEK	1 шт	36 000,00	36 000,00

Разом: 165 600,00
Сума ПДВ: 33 120,00
Усього з ПДВ: 198 720,00

Всього найменувань 4, на суму 198 720,00 грн.

Сто дев'яносто вісім тисяч сімсот двадцять гривень 00 копійок
У т.ч. ПДВ: Тридцять три тисячі сто двадцять гривень 00 копійок

Виписав(ла):



Увага! Оплата цього рахунку означає погодження з умовами поставки товарів. Повідомлення про оплату є обов'язковим, в іншому випадку не гарантується наявність товарів на складі. Товар відпускається за фактом надходження коштів на п/р Постачальника, самовивозом, за наявності довіреності та паспорта.

Зразок заповнення платіжного доручення

Отримувач Товариство з обмеженою відповідальністю "Сумиенергосервіс"

Код 39050408

Банк отримувача

СУМСЬКА ФІЛІЯ АТ КБ "ПРИВАТБАНК"

КРЕДИТ рах. №

UA633375460000026009055011777

Рахунок на оплату № 2664 від 03 вересня 2021 р.

Постачальник: Товариство з обмеженою відповідальністю "Сумиенергосервіс"
п/р UA633375460000026009055011777 у банку СУМСЬКА ФІЛІЯ АТ КБ "ПРИВАТБАНК",
УКРАЇНА, 40007, Сумська область, м. Суми, вул. Черкаська, буд.7, офіс 3,
тел.: +380664182274, факс: (0542)656-883,
код за ЄДРПОУ 39050408, ІПН 390504018194

Покупець: Товариство з обмеженою відповідальністю "Теплоенерго"
Тел.: (05459) 71957

Договір: Договір поставки

№	Товари (роботи, послуги)	Кіл-сть	Од.	Ціна без ПДВ	Сума без ПДВ
1	Перетворювач частоти CONTROL-L620 380В, 3Ф 18-22 kW IEK	1	шт	39 000,00	39 000,00
2	Кабель ВВГнг 4х16	300	м	248,00	74 400,00
3	Датчик давл. УЗОР-ДНТ 10 Па 4-20мА с блоком питания	2	шт	13 200,00	26 400,00
4	Перетворювач частоти CONTROL-L620 380В, 3Ф 22-30 kW IEK	1	шт	39 000,00	39 000,00

Всього: 178 800,00

Сума ПДВ: 35 760,00

Всього із ПДВ: 214 560,00

Всього найменувань 4, на суму 214 560,00 грн.

Двісті чотирнадцять тисяч п'ятсот шістдесят гривень 00 копійок

У т.ч. ПДВ: Тридцять п'ять тисяч сімсот шістдесят гривень 00 копійок

Виписав(ла):

