

ЗАЯВКА

Рада з проведення обласного конкурсу
проектів з енергоефективності

Дирекція конкурсу

Дата реєстрації

Реєстраційний номер

04.03.2021

002

Заповнюється Дирекцією Конкурсу

Заповнюється Дирекцією Конкурсу

I. РЕЄСТРАЦІЙНА КАРТКА ПРОЕКТУ

Назва проекту

«Капітальний ремонт системи опалення із встановленням індивідуального теплового пункту з незалежним приєднанням системи опалення до теплової мережі та підключенням бойлеру непрямого нагріву ГВП з нагрівом від теплового насосу, приміщення закладу дошкільної освіти №7 комбінованого типу, Дубенської міської ради. Україна, Рівненська обл., м. Дубно, вул. Мирогощанська, 63»

Тематичний напрямок (напрямки), якому відповідає проект (з визначеного переліку згідно із розділом II додатку 4 розпорядження голови облдержадміністрації від 13.03.2018 № 166 та відповідного рішення обласної ради від 16.03.2018 № 866)

Модернізація або заміна наявного енергоємного обладнання, запровадження новітніх енергоефективних та енергозберігаючих технологій;
Використання альтернативних та відновлювальних джерел енергії та місцевих видів палива;

Технічне оснащення установ і організацій з використанням передових енергозберігаючих

Загальний бюджет проекту (грн)

405643

в т.ч.:

- обсяг співфінансування з місцевого бюджету (грн і %)

202821,5 грн 50%

Поштова адреса організації (установи тощо)

Управління освіти Дубенської міської ради,
35603 Рівненська область, м. Дубно, вул. Т. Бульби, 4

Номер телефону, в т.ч.: мобільного, телефаксу, та e-mail

(03656)4-21-80 0663435225 e-mail
dubno_osvita@ukr.net

керівника організації (установи тощо)

Прізвище, ім'я, по-батькові керівника
організації (установи тощо)

Нетребя Вадим Володимирович

Посада керівника проекту

Інженер Управління освіти Дубенської
міської ради, Петрук Віктор Іванович

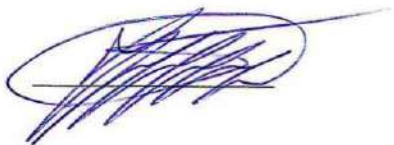
Поштова адреса для листування з керівником
проекту

35603 Рівненська область, м. Дубно,
вул. Т. Бульби, 4

Контактні номери телефонів керівника проекту,
в т.ч.: мобільного, телефаксу та e-mail

(03656)3-25-81 0502226569 e-mail
ing_dubno@ukr.net

Підпис керівника проекту



/Петрук В. І./

П.І.по-б.

Підпис керівника організації (установи тощо)



/Нетребя В. В./

П.І.по-б.



Дата 17.02.2021 Вихідний реєстраційний № 217

II. ЗМІСТ ПРОЕКТУ

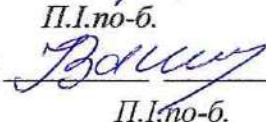
I.	Реєстраційна картка проекту	c.1
II.	Зміст проекту	c.3
III.	Проект (завірена належним чином копія титульної сторінки проектно-технічної документації)	c.4
1.	Завірена належним чином копія зведеного та всіх локальних кошторисних розрахунків	c.
2.	Завірений належним чином наказ про затвердження ПКД	c.16
IV.	Експертний звіт проектно-кошторисної документації експертними організаціями	c.17
1.	Анотація проекту	c.18
2.	Докладний опис проекту	X
2.1.	Опис проблеми, на розв'язання якої спрямовано проект	c.19
2.2.	Тривалість реалізації проекту	c.19
2.3.	Розрахунок окупності проекту (підписана фахівцем-розробником та ГПП проектною організацією (тощо) і завірена належним чином)	c.20
2.3.1	Споживання усіх видів паливно-енергетичних ресурсів бюджетною установою (тощо) за три попередні роки до реалізації проекту	c.22
2.3.2.	Наявність енергетичного сертифікату бюджетної установи (організації)	c.24
2.4.	Економія паливно-енергетичних ресурсів в натуральних показниках з перерахунком у т у.п. та у відсотках до загального споживання (середньорічного за три попередні роки) по установі (організації)	c.33
2.5.	Скорочення або заміщення використання природного газу (за наявності)	c.34
2.6.	Бюджет проекту, в т.ч.: спів фінансування з місцевих бюджетів	c.34
2.6.1.	Завірена належним чином копія рішення (розпорядження) місцевого органу виконавчої влади (органу місцевого самоврядування) про виділення коштів на співфінансування проекту (крім закладів, що фінансуються з обласного бюджету)	c.35
V.	Технічний звіт за результатами проведеного енергоаудиту. Запровадження системи енергоменеджменту	
1.	Завірена належним чином копія титульної сторінки технічного звіту за результатами проведеного енергоаудиту	c.36
2.	Завірені належним чином копії посвідчень (дипломів, сертифікатів тощо) працівників підприємства (організації), які здійснювали енергоаудит, та наявність відповідних дозволів (тощо) у підприємства (організації), які здійснили енергоаудит	c.37
3.	Завірені належним чином копії зведених енергозберігаючих заходів за результатами енергоаудиту (за формою ФІ-Т)	c.38
VI.	Опис популяризації успішного досвіду у вирішенні проблемних питань підвищення енергоефективності та заплановане висвітлення результатів реалізації проекту	c.39

Підпис керівника проекту



Петрик В.І./
П.І.по-б.

Підпис керівника організації (установи тощо)



П.І.по-б.

М.П.

Нереда В.В./

Дата 14.02.2021

Вихідний реєстраційний №

217

ФОР Серія В02 № 060176

Прощенко Г.В.

Управління міської ради



ЗГІДНО З
ПРИКАЗОМ

1/Петрух В.В.

Капітальний ремонт системи опалення із встановленням індивідуального теплового пункту з незалежним приєднанням системи опалення до теплової мережі та підключенням бойлеру непрямого нагріву ГВП з нагрівом від теплового насосу, приміщення закладу дошкільної освіти №7 комбінованого типу, Дубенської міської ради. Україна, Рівненська обл., м. Дубно, вул. Мирогощанська, 63

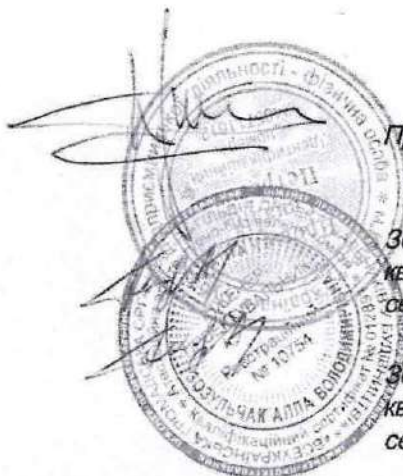
РОБОЧИЙ ПРОЕКТ

Оплення. Гаряче водопостачання
03/2020-ОВ(ВК)

Директор
ФОР Серія В02 № 060176

Головний інженер проекту

Проектувальник



Прощенко Геннадій Петрович

Зозульчак А.В.
кваліфікаційний сертифікат
серія АР № 012891

Зозульчак А.В.
кваліфікаційний сертифікат
серія АР № 012891

Київ 2020

Управління освіти Рівненської міської ради
(назва організації, що затверджує)

Затверджено

Начальник

Мещу/Мєреда В.В./

Зведений кошторисний розрахунок у сумі 405,643 тис. грн.

В тому числі зворотних сум 0 тис. грн.

Наказ
(посилання на документ про затвердження)

(Чотирма п'ять тисяч шість сот
три грн 00 коп)

"4" грудня

2020 р.



ЗВЕДЕНИЙ КОШТОРИСНИЙ РОЗРАХУНОК ВАРТОСТІ ОБ'ЄКТА БУДІВНИЦТВА №

Капітальний ремонт системи опалення із встановленням індивідуального теплового пункту з незалежним приєднанням системи опалення до теплової мережі та підключенням бойлеру непрямого нагріву ГВП з нагрівом від теплового насосу, приміщення закладу дошкільної освіти №7 комбінованого типу, Дубенської міської ради. Україна, Рівненська обл., м.Дубно, вул.Мирогощанська,63

Складений в поточних цінах станом на 16 березня 2020 р.

№ п/п	Номери кошторисів і кошторисних розрахунків	Найменування глав, будинків, будівель, споруд, лінійних об'єктів інженерно-транспортної інфраструктури, робіт і витрат	Кошторисна вартість, тис.грн.			
			будівельних робіт	устаткування, меблів та інвентарю	інших витрат	загальна вартість
1	2	3	4	5	6	7
1	2-1	Глава 2. Об'єкти основного призначення Капітальний ремонт системи опалення із встановленням індивідуального теплового пункту з незалежним приєднанням системи опалення до теплової мережі та підключенням бойлеру непрямого нагріву ГВП з нагрівом від теплового насосу, приміщення закладу дошкільної освіти №7 комбінованого типу, Дубенської міської ради. Україна, Рівненська обл., м.Дубно, вул.Мирогощанська,63	302,364	-	-	302,364
		Разом по главі 2:	302,364	-	-	302,364
		Разом по главах 1-7:	302,364	-	-	302,364
		Разом по главах 1-8:	302,364	-	-	302,364
		Разом по главах 1-9:	302,364	-	-	302,364

1	2	3	4	5	6	7
2	ДСТУ Б Д.1.1-1:2013 Дод. К п.45	Глава 10. Утримання служби замовника Кошти на утримання служби замовника (1 %)	-	-	3,024	3,024
3	ДСТУ Б Д.1.1-1:2013 Дод. К п.46	Кошти на здійснення технічного нагляду (1,5 %)	-	-	4,535	4,535
		Разом по главі 10:	-	-	7,559	7,559
4	ДСТУ Б Д.1.1-1:2013 Дод. К п.52	Глава 12. Проектно-вишукувальні роботи та авторський нагляд Вартість проектних робіт	-	-	22,677	22,677
5	ДСТУ Б Д.1.1-1:2013 Дод. К п.53	Вартість експертизи проектної документації	-	-	2,700	2,700
		Разом по главі 12:	-	-	25,377	25,377
		Разом по главах 1-12:	302,364	-	32,936	335,300
	ДСТУ Б Д.1.1-1:2013 п.5.8.16	Кошторисний прибуток (П)	4,674	-	-	4,674
	ДСТУ Б Д.1.1-1:2013 п.5.8.16	Кошти на покриття адміністративних витрат будівельних організацій (АВ)	-	-	0,846	0,846
		Разом	307,038	-	33,782	340,820
		Податки, збори, обов'язкові платежі, встановлені чинним законодавством і не враховані складовими вартості будівництва (крім ПДВ)	-	-	1,194	1,194
		у тому числі:				
	ДСТУ Б Д.1.1-1:2013 п.5.8.16	- Єдиний податок	-	-	1,194	1,194
	Розрахунок N П-154	Податок на додану вартість	-	-	63,629	63,629

1	2	3	4	5	6	7
		Всього по зведеному кошторисному розрахунку	307,038	-	98,605	405,643

97 ДЦ ССР

Керівник проектної організації

Головний інженер проекту
(Головний архітектор проекту)

Керівник відділу

ЗГІДНО З
ОБ'ЄКТОМ

13.9.1

Капітальний ремонт системи опалення із встановленням індивідуального теплового пункту з незалежним приєднанням системи опалення до теплової мережі та підключенням бойлеру непрямого нагріву ГВП з нагрівом від теплового насосу, приміщення закладу дошкільної освіти №7 комбінованого типу, Дубенської міської ради. Україна, Рівненська обл., м.Дубно, вул.Мирогощанська,63
 ПроценкоГП

Локальний кошторис на будівельні роботи № 2-1-1

на Капітальний ремонт системи опалення із встановленням індивідуального теплового пункту з незалежним приєднанням системи опалення до теплової мережі та підключенням бойлеру непрямого нагріву ГВП з нагрівом від теплового насосу, приміщення закладу дошкільної освіти №7 комбінованого типу, Дубенської міської ради. Україна, Рівненська обл., м.Дубно, вул.Мирогощанська,63

Капітальний ремонт системи опалення із встановленням індивідуального теплового пункту з незалежним приєднанням системи опалення до теплової мережі та підключенням бойлеру непрямого нагріву ГВП з нагрівом від теплового насосу, приміщення закладу дошкільної освіти №7 комбінованого типу, Дубенської міської ради. Україна, Рівненська обл., м.Дубно, вул.Мирогощанська,63

Основа:
 креслення (специфікації) №

Кошторисна вартість
 Кошторисна трудомісткість
 Кошторисна заробітна плата
 Середній розряд робіт

302,364 тис. грн.
 0,6874 тис.люд.-год
 43,564 тис. грн.
 3,9 розряд

Складений в поточних цінах станом на "16 березня" 2020 р.

№ п/п	Обґрунтування (шифр норми)	Найменування робіт і витрат	Одиниця виміру	Кількість	Вартість одиниці, грн.		Загальна вартість, грн.			Витрати труда робітників, люд.-год.	
					Всього	експлуатації машин	Всього	заробітної плати	експлуатації машин	не зайнятих обслуговуванням машин	
										тих, що обслуговують машини	
					заробітної плати	в тому числі заробітної плати			в тому числі заробітної плати	на одиницю	всього
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
		Розділ 1. Опалення. Гаряче водопостачання									
1	PH15-100-3	Установлення теплообмінника	вузол	1	1517,48	-	1517	1517	-	24,8400	24,84
					1517,48	-			-	-	-
2	& 1905-4067-Т	Теплообмінник EI-TO-FP 10-47-1-EH-400	компл	1	21322,08	-	21322	-	-	-	-
	варіант 1	Енерго-Інвест			-	-			-	-	-
3	PH15-95-1	Установлення насосів відцентрових	насос	3	1446,43	-	4339	4339	-	24,5200	73,56
					1446,43	-			-	-	-

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
4 & C130-514-174	Тепловий насос HeadGuard 250S	шт	1	77520,00	-	77520	-	-	-	-	-
варіант 3											
5 & C130-514-174	Насос циркуляційний CP 50/4100T DAB (Q=12м3/год, H=37м)	шт	2	16218,00	-	32436	-	-	-	-	-
варіант 1											
6 C113-2301	Електропривід AMV 435 230B Danfoss	шт	1	596,19	-	596	-	-	-	-	-
варіант 2											
7 C1630-451	Дросельна шайба з фланцями Ду100	шт	1	307,04	-	307	-	-	-	-	-
варіант 1											
8 PH15-103-4	Установлення фільтрів для очищення води діаметром 50 мм	фільтр	2	100,87	-	202	202	-	-	1,7100	3,42
				100,87	-						
9 C1630-106	Фільтр осадковий фланцевий Ду50	шт	2	1690,57	-	3381	-	-	-	-	-
варіант 1											
10 & C111-3KM	Закладна конструкція під манометр з краном Ду15	шт	15	38,03	-	570	-	-	-	-	-
варіант 1											
11 PH15-104-5	Установлення кранів повітряних	комплект	1	14,90	-	15	15	-	-	0,2300	0,23
		м		14,90	-						
12 & C1630-1531-ПК	Автоматичний повітроспускник Ду15 Flamco Flexvent 1/2	шт	1	181,76	-	182	-	-	-	-	-
варіант 1											
13 PH15-104-3	Установлення манометрів	комплект	46	36,58	-	1683	1683	-	-	0,5900	27,14
		м		36,58	-						
14 C1630-1159	Датчик реле тиску 0,05-0,3 МПа Keram	комплект	1	332,16	-	332	-	-	-	-	-
варіант 5											
15 C1630-1159	Манометр показуючий 0-1,6 МПа "Склоприбор"	комплект	6	332,16	-	1993	-	-	-	-	-
варіант 2											
16 C1630-1159	Манометр показуючий 0-1 МПа "Склоприбор"	комплект	7	272,39	-	1907	-	-	-	-	-
варіант 3											
17 C1630-1159	Манометр МТП-160	комплект	26	306,56	-	7971	-	-	-	-	-
варіант 7											
18 C1630-1159	Манометр технічний М12х1,5 на G1/2' (Ду15)	комплект	6	95,42	-	573	-	-	-	-	-
варіант 8											
19 & C113-1593-П	Перехідник для манометра М12х1,5-G1/2	шт	6	21,97	-	132	-	-	-	-	-
варіант 2											
20 PH15-104-4	Установлення термометрів	комплект	10	35,21	-	352	352	-	-	0,5900	5,9
		м		35,21	-						
21 C1630-986	Термометр біметалевий діап. 0-150С "Склоприбор"	шт	1	391,66	-	392	-	-	-	-	-
варіант 1											
22 C1630-986	Термометр 1/4" 40мм KARRO	шт	9	54,68	-	492	-	-	-	-	-
варіант 6											



Handwritten signatures and dates:
 11/09/2014
 13.09.14
 13.09.14

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
23	PH15-96-1	Установлення вставок віброізолювальних до насосів тиском 1 МПа, діаметр 100 мм	вставка	1	222,39	-	222	222	-	3,7700	3,77
24	& C130-514-174	Вібровставка з контрольними стержнями Ду100 Vitech	шт	1	520,85	-	521	-	-	-	-
25	PH15-104-4	Установлення термометрів	комплек	2	35,21	-	70	70	-	0,5900	1,18
26	C1630-986	Датчик температури занурювальний L=50 з гільзою	шт	2	408,29	-	817	-	-	-	-
27	PH15-82-1	Установлення водопідігрівачів ємкісних місткістю до 1 м3	шт	1	1014,72	-	1015	1015	-	16,8000	16,8
28	& C1630-843-Б	Бойлер Drazice OKC 500 NTR/HP	шт	1	22198,05	-	22198	-	-	-	-
	варіант 1				-	-	-	-	-	-	-
		Разом прямі витрати по розділу 1					183057	9415	-		56,84
		Разом будівельні роботи, грн.					183057				
		в тому числі:									
		вартість матеріалів, виробів та конструкцій, грн.					173642				
		всього заробітна плата, грн.					9415				
		Загальновиробничі витрати, грн.					4550				
		трудомісткість в загальновиробничих витратах, люд.год.					16,46				
		заробітна плата в загальновиробничих витратах, грн.					1559				
		Всього будівельні роботи, грн.					187607				

		Всього по розділу 1					187607				
		Розділ 2. Трубопроводи									
29	E16-10-3	Прокладання трубопроводів опалення і водопостачання зі сталевих	100м	0,2	7842,35	-	1568	1534	-	123,7170	24,74
	к=1,15	електрозварних труб діаметром 65 мм			7670,45	-			-		
30	PH15-30-2	Гідравлічне випробування трубопроводів системи водопроводу, гарячого водопостачання та опалення діаметром понад 50 до 100 мм	100м	0,2	841,79	-	168	165	-	11,1800	2,24
					825,75	-			-		
31	C113-141	Труби сталеві електрозварні прямошовні із сталі марки 20, зовнішній діаметр 70 мм, товщина стінки 2,8 мм	м	20	144,65	-	2893	-	-	-	-
	варіант 1				-	-	-	-	-	-	-

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
32	& C113-1466-9 варіант 1	Відвід сталевий крутовигнутий 90град. Ду65	шт	4	<u>60,67</u>	-	243	-	-	-	-
33	& C113-1593-П варіант 1	Перехід штампований концентричний 38х57мм	шт	8	<u>25,56</u>	-	204	-	-	-	-
34	C130-933 варіант 1	Фланець плоский сталевий Ду65	шт	4	<u>153,29</u>	-	613	-	-	-	-
35	C130-930 варіант 1	Фланець плоский сталевий Ду32	шт	16	<u>109,81</u>	-	1757	-	-	-	-
36	& C111-Г варіант 2	Гайка M16	шт	106	<u>2,85</u>	-	302	-	-	-	-
37	& C111-Г варіант 3	Шайба M16	шт	106	<u>1,16</u>	-	123	-	-	-	-
38	& C111-1388-Ш варіант 1	Шпилька сталева M16x130мм	шт	16	<u>20,49</u>	-	328	-	-	-	-
39	& C111-1870-1 варіант 1	Прокладки міжфланцеві Ду65	шт	4	<u>5,28</u>	-	21	-	-	-	-
40	& C111-1870-1 варіант 2	Прокладки міжфланцеві Ду32	шт	16	<u>2,22</u>	-	36	-	-	-	-
41	& C111-1797-2 варіант 1	Сталь пласка, товщ.4мм (заглушки Ду120мм)	м2	0,06	<u>203,12</u>	-	12	-	-	-	-
42	C130-930 варіант 3	Різьба коротка 1/2' Ду15мм	шт	18	<u>12,91</u>	-	232	-	-	-	-
43	C111-1776-П1 варіант 1	Диск відрізний по металу, діаметр 230 мм	шт	20	<u>35,74</u>	-	715	-	-	-	-
44	E13-16-6 κ=1,15	Грунтування металевих поверхонь за один раз грунтовкою ГФ-021	100м2	0,37	<u>371,38</u>	-	137	137	-	<u>5,4970</u>	<u>2,03</u>
45	& C12-48 варіант 1	Грунтовка ГФ-021	кг	11	<u>73,48</u>	-	808	-	-	-	-
46	& C111-1600-Р варіант 1	Розчинник	кг	4	<u>86,98</u>	-	348	-	-	-	-
47	PH19-21-1	Ізоляція трубопроводів трубками зі спіненого каучуку, поліетилену	100м	1,56	<u>2270,23</u>	-	3542	3542	-	<u>39,4000</u>	<u>61,46</u>
48	C113-2149 варіант 2	Ізоляція для труб D=76мм t=19мм K-Flex	м	66	<u>130,08</u>	-	8585	-	-	-	-

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
49	C113-2149 варіант 3	Ізоляція для труб D=35мм t=19мм K-Flex	м	90	<u>62,93</u>	-	5664	-	-	-	-
50	PH15-19-3	Прокладання трубопроводів водопостачання з труб поліетиленових [поліпропіленових] напірних діаметром 32 мм	100м	1,2	<u>4070,14</u> <u>4039,92</u>	-	4884	4848	65,1600	78,19	
51	C113-1354 варіант 1	Труба поліетиленова напірна ПЕ100, 32мм	м	120	<u>31,57</u>	-	3788	-	-	-	
Разом прямі витрати по розділу 2							36971	10226	-	168,66	
Разом будівельні роботи, грн.							36971	-	-	-	
в тому числі:							-	-	-	-	
вартість матеріалів, виробів та конструкцій, грн.							26745	-	-	-	
всього заробітна плата, грн.							10226	-	-	-	
Загальновиробничі витрати, грн.							4788	-	-	-	
трудомісткість в загальновиробничих витратах, люд.год.							16,87	-	-	-	
заробітна плата в загальновиробничих витратах, грн.							1597	-	-	-	
Всього будівельні роботи, грн.							41759	-	-	-	
-----							-	-	-	-	
Всього по розділу 2							41759	-	-	-	
Розділ 3. Автоматика (Погодне регулювання)											
52	PH17-12-7	Установлення вимикачів та перемикачів пакетних 2-х і 3-х полюсних на струм до 25 А	100шт	0,01	<u>12683,75</u> <u>12683,75</u>	-	127	127	-	217,5600	2,18
53	C1547-16 варіант 10	Контролер Danfoss ECL Comfort 200	шт	1	<u>9006,78</u>	-	9007	-	-	-	-
54	PH15-104-4	Установлення термометрів	комплект	4	<u>35,21</u> <u>35,21</u>	-	141	141	-	0,5900	2,36
55	C1630-986 варіант 7	Датчик температури Danfoss Pt1000	шт	4	<u>61,49</u>	-	246	-	-	-	-
56	PH15-106-3	Установлення регуляторів витрати і тиску гарячої води діаметром 50 мм	шт	1	<u>319,50</u> <u>319,50</u>	-	320	320	-	4,8600	4,86
57	C113-2301 варіант 6	Клапан 2-ходовий Danfoss VB2	шт	1	<u>9210,64</u>	-	9211	-	-	-	-
58	C113-2301 варіант 7	Електропривід AMV 30	шт	1	<u>10829,89</u>	-	10830	-	-	-	-



Затверджено
13.7.17

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
59	PH17-14-2	Установлення щитків освітлювальних групових масою понад 3 кг до 6 кг у готовій ніші або на стіні	шт	1	211,23 211,23	-	211	211	-	3,5400	3,54
60	& C1514-1-ЩЕ варіант 3	Щит електричний	шт	1	1022,09	-	1022	-	-	-	-
61	PH17-9-1	Прокладання кабелю перерізом до 6 мм ²	100м	0,7	4104,18 4104,18	-	2873	2873	-	67,9500	47,57
62	& C1545-543-KE варіант 1	Провід ПВС 2х1	м	50	5,56	-	278	-	-	-	-
63	& C1545-543-KE варіант 2	Провід ПВС 3х1,3	м	20	12,71	-	254	-	-	-	-
64	PH17-7-9	Монтаж вінілпластових труб для електропроводки діаметром до 25 мм, укладених в борознах під заливку	100м	0,5	1413,03 1413,03	-	707	707	-	25,7900	12,9
65	& C12-511 варіант 1	Трубка гофрована d- 16 мм	м	50	8,05	-	403	-	-	-	-
66	& C12-460 варіант 1	Коробка клемна	шт	1	32,02	-	32	-	-	-	-
Разом прямі витрати по розділу 3							35662	4379	-	-	73,41
Разом будівельні роботи, грн.							35662				
в тому числі:											
вартість матеріалів, виробів та конструкцій, грн.							31283				
всього заробітна плата, грн.							4379				
Загальновиробничі витрати, грн.							2040				
трудомісткість в загальновиробничих витратах, люд.год.							7,17				
заробітна плата в загальновиробничих витратах, грн.							679				
Всього будівельні роботи, грн.							37702				

Всього по розділу 3							37702				
Розділ 4. Автоматика											
67	PH17-14-2	Установлення щитків освітлювальних групових масою понад 3 кг до 6 кг у готовій ніші або на стіні	шт	1	211,23 211,23	-	211	211	-	3,5400	3,54

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
68	& C1514-1-ЩЕ варіант 4	Щит розподільчий	шт	1	1022,09	-	1022	-	-	-	-
69	PH17-12-7	Установлення вимикачів та перемикачів пакетних 2-х і 3-х полюсних на струм до 25 А	100шт	0,04	12683,75 12683,75	-	507	507	-	217,5600	8,7
70	& C1547-6-2-К варіант 2	Автоматичний вимикач DZ47-60 3P 16A	шт	2	101,15	-	202	-	-	-	-
71	& C1547-6-2-К варіант 3	Автоматичний вимикач DZ47-60 3P 6A	шт	1	91,89	-	92	-	-	-	-
72	& C1547-6-2-К варіант 4	Автоматичний вимикач DZ47-60 6P 6A	шт	1	91,89	-	92	-	-	-	-
73	PH17-9-3	Прокладання кабелю перерізом понад 10 мм2 до 16 мм2 на скобах	100м	0,8	4475,04 4475,04	-	3580	3580	-	74,0900	59,27
74	PH17-9-2	Прокладання кабелю перерізом понад 6 мм2 до 10 мм2 на скобах	100м	1,4	4322,83 4322,83	-	6052	6052	-	71,5700	100,2
75	PH17-9-1	Прокладання кабелю перерізом до 6 мм2	100м	0,8	4104,18 4104,18	-	3283	3283	-	67,9500	54,36
76	& C1545-543-KE варіант 7	Кабель ПВС 5x10	м	80	104,86	-	8389	-	-	-	-
77	& C1545-543-KE варіант 8	Кабель ПВС 5x2.5	м	80	37,09	-	2967	-	-	-	-
78	& C1545-543-KE варіант 9	Кабель ПВС 5x1.5	м	40	17,24	-	690	-	-	-	-
79	& C1545-543-KE варіант 10	Кабель ПВС 3x2.5	м	60	20,78	-	1247	-	-	-	-
80	& C1545-543-KE варіант 11	Кабель ПВС 3x1.5	м	40	16,86	-	674	-	-	-	-
Разом прямі витрати по розділу 4							29008	13633	-	-	226,07
Разом будівельні роботи, грн.							29008	-	-	-	-
в тому числі:							-	-	-	-	-
вартість матеріалів, виробів та конструкцій, грн.							15375	-	-	-	-
всього заробітна плата, грн.							13633	-	-	-	-



Управління освіти
Міська рада
Івано-Франківська область
13.01

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
		Загальновиробничі витрати, грн. трудоємність в загальновиробничих витратах, люд.год. заробітна плата в загальновиробничих витратах, грн. Всього будівельні роботи, грн.					6288 21,92 2076 35296				

		Всього по розділу 4					35296				
		Разом прямі витрати по кошторису					284698	37653			624,98
		Разом будівельні роботи, грн. в тому числі: вартість матеріалів, виробів та конструкцій, грн. всього заробітна плата, грн. Загальновиробничі витрати, грн. трудоємність в загальновиробничих витратах, люд.год. заробітна плата в загальновиробничих витратах, грн. Всього будівельні роботи, грн.					284698 247045 37653 17666 62,42 5911 302364				

		Всього по кошторису					302364				
		Кошторисна трудоємність, люд.год.					687,4				
		Кошторисна заробітна плата, грн.					43564				

Склав

[посада, підпис (ініціали, прізвище)]

Перевірів

[посада, підпис (ініціали, прізвище)]

97 ДЦ ЛС1 2-1-1



10.09.2017

Григорук
Управління освіти



ДУБЕНСЬКА МІСЬКА РАДА
УПРАВЛІННЯ ОСВІТИ

НАКАЗ



Дерук В.Г.

04.02.2021 року

№ 14

Про затвердження зведеного кошторисного розрахунку на «Капітальний ремонт системи опалення із встановленням індивідуального теплового пункту з незалежним приєднанням системи опалення до теплової мережі та підключенням бойлеру непрямого нагріву ГВП з нагрівом від теплового насосу, приміщення закладу дошкільної освіти №7 комбінованого типу, Дубенської міської ради. Україна, Рівненська обл., м. Дубно, вул. Мирогощанська, 63»

З метою проведення «Капітальний ремонт системи опалення із встановленням індивідуального теплового пункту з незалежним приєднанням системи опалення до теплової мережі та підключенням бойлеру непрямого нагріву ГВП з нагрівом від теплового насосу, приміщення закладу дошкільної освіти №7 комбінованого типу, Дубенської міської ради. Україна, Рівненська обл., м. Дубно, вул. Мирогощанська, 63»

НАКАЗУЮ:

1. Затвердити зведений кошторисний розрахунок на «Капітальний ремонт системи опалення із встановленням індивідуального теплового пункту з незалежним приєднанням системи опалення до теплової мережі та підключенням бойлеру непрямого нагріву ГВП з нагрівом від теплового насосу, приміщення закладу дошкільної освіти №7 комбінованого типу, Дубенської міської ради. Україна, Рівненська обл., м. Дубно, вул. Мирогощанська, 63» в сумі 405643 грн. 00 коп (чотириста п'ять тисяч шістсот сорок три гривні 00 копійок)
2. Контроль за виконанням даного наказу залишаю за собою.

Начальник управління освіти



Вадим

Вадим НЕТРЕБА



ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ

Інженер

Управління освіти

03150, місто Київ, вул. Антоновича, 131, прим. 768, тел./факс: (044) 223-33-58

e-mail: proeksp@ukr.net http: proeksp.com.ua

р/р 260015431/7 в АТ «Райффайзен банк АВАЛЬ» МФО 380805,

ЄДРПОУ 40993694, ІПН 409936926562



«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Директор ТОВ «ПРОЕКСП»



В.П. Лещинський

місто Київ

19 березня 2020р. №0163-20/ПРОЕКСП

ЕКСПЕРТНИЙ ЗВІТ

щодо розгляду кошторисної частини проектної документації
по робочому проекту

«Капітальний ремонт системи опалення із встановленням індивідуального теплового пункту з незалежним приєднанням системи опалення до теплової мережі та підключенням бойлеру непрямого нагріву ГВП з нагрівом від теплового насосу, приміщення закладу дошкільної освіти №7 комбінованого типу, Дубенської міської ради. Україна, Рівненська обл., м. Дубно, вул. Мирогощанська, 63»

Замовник будівництва – Управління освіти Дубенської міської ради

Генеральний проектувальник – **ФОП Прошенко Г.П.**, кваліфікаційний сертифікат інженера-проектувальника, виданий Зозульчак Аллі Володимирівні, Серія АР №012891 від 02.03.2017 року

Заявлена кошторисна вартість, передбачена наданою кошторисною документацією, у поточних цінах станом на 10 березня 2020 р. складала – 443,190 тис. грн., в тому числі: будівельні роботи – 321,783 тис. грн., інші витрати – 55,042 тис. грн., ПДВ 20% – 66,365 тис. грн.

За результатами розгляду кошторисної документації встановлено, що зазначена документація, яка враховує обсяги робіт, передбачені робочим проектом, складена відповідно до вимог ДСТУ Б Д.1.1-1:2013 «Правила визначення вартості будівництва».

Загальна кошторисна вартість капітального ремонту у поточних цінах станом на 19 березня 2020 р. складає – 405,643 тис. грн., в тому числі: будівельні роботи – 307,038 тис. грн., інші витрати – 34,976 тис. грн., ПДВ 20% – 63,629 тис. грн.

Примітка:

Технічна та технологічна частини проектної документації не розглядалися.

Відповідальний експерт



О.Г. Перець
Кваліфікаційний сертифікат
Серія АЕ №004439

АА №00163-2020

1. Анотація проєкту

Назва «Капітальний ремонт системи опалення із встановленням індивідуального теплового пункту з незалежним приєднанням системи опалення до теплової мережі та підключенням бойлеру непрямого нагріву ГВП з нагрівом від теплового насосу, приміщення закладу дошкільної освіти №7 комбінованого типу, Дубенської міської ради. Україна, Рівненська обл., м. Дубно, вул. Мирогощанська, 63»

Актуальність обумовлено спрямованістю проєкту на вирішення актуальної в цілому для країни проблеми економії ПЕР. Це також підтверджується і відповідністю «Комплексній програмі енергоефективності Рівненської області на 2018 - 2015 роки» затвердженій розпорядженням голови ОДА від 13.03.2018 № 166 (зі змінами) та рішенням обласної ради від 16.03.2018 № 866 (зі змінами) в частині зменшення обсягів споживання теплової енергії та впровадження енергоефективних проєктів, що веде до зменшення видатків на використання ПЕР в бюджетних установах.

Проблема: зменшення споживачів теплової енергії з котельні по вул. Мирогощанській, через що може зрости її вартість та в подальшому привести до зупинки котельні.

Інноваційність: проєкт сам по собі новітній для міста, оскільки передбачає встановлення індивідуального теплового пункту з використанням теплового насосу.

Заходи:

1. Аналітична частина (ідентифікація та дослідження проблеми, оцінка та аналіз стану, можливих варіантів вирішення, відбір одного варіанту, розробка технічної документації) - виконано.
2. Затвердження обсягів власного внеску бюджету міста у проєкт - виконано.
3. Розгляд проєкту на обласному конкурсі з енергоефективності.
4. Визначення на конкурсній основі виконавців будівельних робіт по проєкту.
5. Зустрічі та укладення договорів з переможцями конкурсу щодо виконання БМР.
6. Виконання БМР.
7. Введення об'єкту в експлуатацію.
8. Експлуатація, відстеження ефективності, підведення підсумків реалізації проєкту.

Спрямованість: проєкт спрямований на раціональне використання та економне витрачання первинної та перетвореної енергії.

Результати:

- створення автономної системи опалення та гарячого водопостачання;
- стабільний та успішний здоровий розвиток дітей - комфортні умови перебування дітей у закладі, зменшення кількості дитячої захворюваності;

Цільові групи: відвідувачі та працівника закладу, орієнтовна чисельність – 150 чол.

2. Докладний опис проекту

2.1 Опис проблеми, на вирішення якої спрямований проект.

Турбота про здоров'я дітей завжди була та залишиться однією з найбільш важливих і актуальних задач для держави. Разом з тим для зменшення залежності від імпорتنих енергоносіїв, при стабільному забезпеченні комфортних умов перебування, впроваджується в закладі встановлення індивідуального теплового пункту з використанням теплового насосу

. Крім того щорічно зменшується кількість споживачів теплової енергії, що виробляє котельня по вул. Мирогощанській. В подальшому це може привести до повної її зупинки, через що виникне проблема з опаленням ДНЗ.

Влаштування індивідуального теплового пункту в дошкільному навчальному закладі дозволяє ефективно вирішити таку важливу та серйозну в наш час проблему як енергозбереження та частково вирішити питання опалення ДНЗ в разі зупинки квартальної котельні.

В проекті застосовуються наступні рішення:

- контур системи централізованого тепlopостачання і контур будинку розділені;
- температура теплоносія від постачаючої котельні до споживача має 70-90°C;
- система опалення споживає з СЦТ стільки тепла, скільки необхідно;
- індивідуальний підхід до регулювання режиму тепlopостачання;
- система ГВП працює від теплового насосу через встановлений бойлер непрямого нагріву.

Проектом розроблено встановлення автоматичного індивідуального Теплового Пункту для забезпечення роботи системи опалення та приготування гарячої води в неопалювальний період року, та при температурі зовнішнього повітря не нижче 5°C.

Для покриття потреб тепла передбачається встановлення автоматичного ІТП. Загальна теплова потужність модуля ІТП складає 100 кВт, з яких вся потужність використовується для опалення.

2.2 Тривалість реалізації проекту

Проект реалізується протягом травня - грудня 2021 року. Термін окупності проекту – до 5 років.

РОЗДІЛ 2.3.1. СПОЖИВАННЯ УСІХ ВИДІВ ПАЛИВНО-ЕНЕРГЕТИЧНИХ РЕСУРСІВ
ДОШКІЛЬНИМ НАВЧАЛЬНИМ ЗАКЛАДОМ №7 КОМБІНОВАНОГО ТИПУ ДУБЕНСЬКОЇ МІСЬКОЇ РАДИ

Вид ПЕР	2018 рік			2019 рік			2020 рік		
	Натуральний показник	т у.п.	Вартість у діючих цінах, грн	Натуральний показник	т у.п.	Вартість у діючих цінах, грн	Натуральний показник	т у.п.	Вартість у діючих цінах, грн
Електрична енергія, тис кВт·год.	32,45	11,39	92584,21	34,46	12,09	104427,14	20,94	7,35	58864,78
Теплова енергія, Гкал	128,85	18,43	287049,55	133,40	19,08	277763,04	137,70	19,69	297082,5
Природний газ, тис м³	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Водопостачання, тис м³	0,96	0,61	7556,39	0,94	0,59	11091,25	0,59	0,37	7224,75
Водовідведення, тис м³	2,68	1,69	26147,28	2,46	1,55	31965,63	2,13	1,35	29045,53
Інші	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Разом:	х	32,12	413337,43	х	33,31	425247,06	х	28,76	392217,56

Посада

Інженер управління освіти Дубенської міської ради

Підпис



ПІБ /Петрук В. І./

22

ЕНЕРГЕТИЧНИЙ СЕРТИФІКАТ БУДІВЛІ

Адреса будівлі:

вул. Мирогощанська, 63 в.м. Дубно Рівненської області

Функціональне призначення та назва:

Будівля дитячого дошкільного навчального закладу.
Дошкільний навчальний заклад №7 комбінованого типу
Дубенської міської ради

опалювана площа, м²:

1063,1

опалюваний об'єм, м³:

3189,3

кількість поверхів:

2

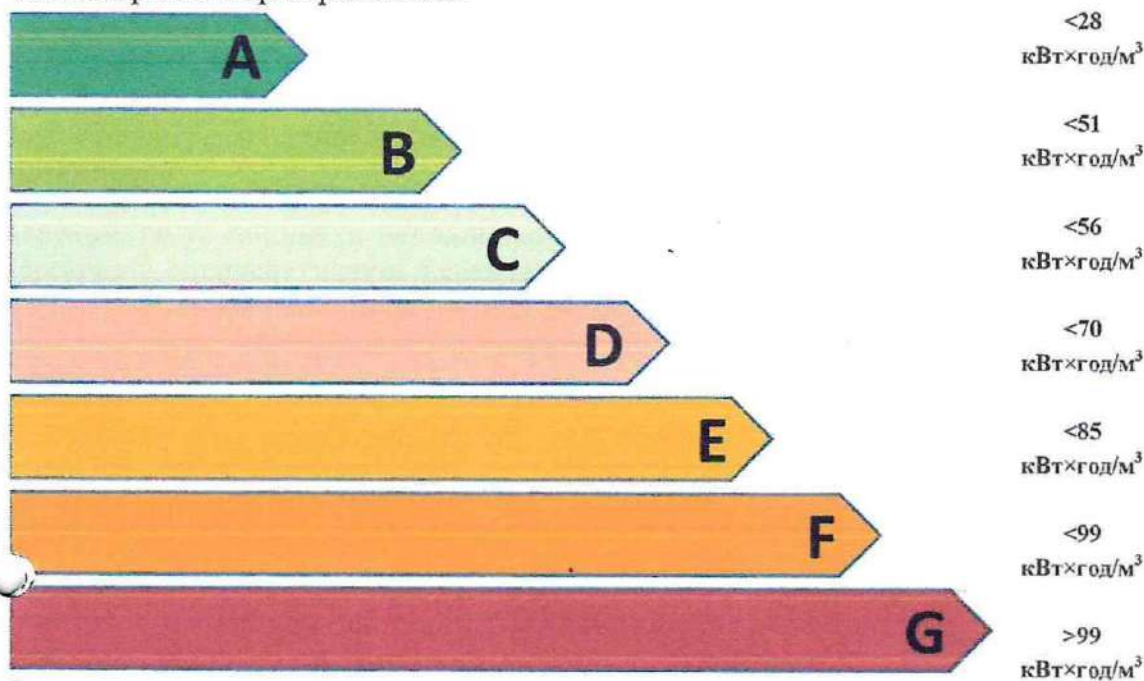
рік прийняття в експлуатацію:

1982

Шкала класів енергетичної ефективності будівель дитячих дошкільних навчальних закладів

Клас енергетичної
ефективності

Високий рівень енергоефективності



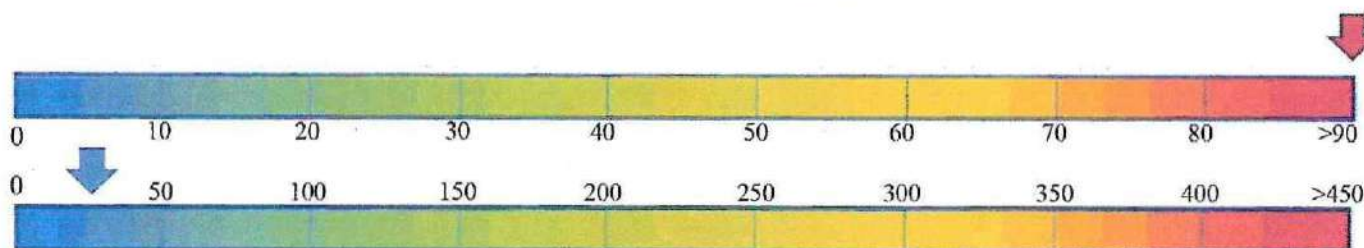
Низький рівень енергоефективності

D

Питоме споживання енергії на опалення, гаряче
водопостачання, охолодження будівлі, кВт·год/м³

69,56

Питоме споживання первинної енергії, кВт·год/м³ за рік: **158,13**



Питомі викиди парникових газів кг/м² за рік: **29,52**

Серія та номер кваліфікаційного атестата енергоаудитора: AA №000052

І. Фактичні або проектні характеристики огорожувальних конструкцій

Вид огорожувальної конструкції	Значення опору теплопередачі огорожувальної конструкції, $\text{м}^2 \cdot \text{К}/\text{Вт}$		Площа А, м^2
	існуюче приведенне значення	мінімальні вимоги	
Зовнішні стіни	0,88	3,3	855,5
Суміщені перекриття	-	-	-
Покриття опалюваних горищ (технічних поверхів) та покриття мансардного типу	-	-	-
Горищні перекриття неопалюваних горищ	1,65	4,95	548,0
Перекриття над проїздами та неопалюваними підвалами	0,9	3,75	548,0
Світлопрозорі огорожувальні конструкції	0,6	0,75	196,81
Зовнішні двері	0,4	0,6	22,7

Спис технічного стану огорожувальних конструкцій

Зовнішні стіни: Зовнішні несучі стіни будівлі виконані із глиняної цегли на цементно-піщаному розчині. Мінімальна товщина зовнішньої несучої стіни 380 мм, теплоізоляційний шар не передбачений. Опорядження ззовні – керамічна плитка, всередині – вапняними штукатурками. Опір теплопередачі стіни не відповідає нормативним вимогам і прийнятий згідно з термографічним обстеженням.

Перекриття та покриття неопалюваних горищ: Горищне перекриття виконане плитами перекриття. Перекриття утеплене шаром керамзиту. Покриття об'єкту – горищне по дерев'яних кроквах, саме покриття виконане з асбестоцементних листів. Опір теплопередачі горищного перекриття не відповідає нормативним вимогам і прийнятий згідно з термографічним обстеженням.

Перекриття над неопалювальним підвалом: В будівлі передбачений неопалювальний підвал, перекриття над підвалом – збірна залізобетонна плита товщиною 220 мм. Підлоги у групових приміщеннях – лінолеум по цементній стяжці по шару утеплювача, конструкція утеплювача на підлогах, скоріше всього, керамзит. У частині групових та адміністративних приміщень підлога виконана з паркетних щитів, у допоміжних приміщеннях підлога з плитки. Опір теплопередачі перекриття над підвалом не відповідає нормативним вимогам і прийнятий згідно з термографічним обстеженням.

Віконні та балконні блоки: Віконні блоки передбачені із ПВХ матеріалів з однокамерним склопакетом. Опір теплопередачі не відповідає нормативним вимогам.

Зовнішні двері: Зовнішні двері із ПВХ матеріалів. З однокамерним склопакетом. Приведений опір теплопередачі не відповідає нормативним вимогам.

Коефіцієнт скління будівлі – $m_w=0,18$.

Коефіцієнт компактності будівлі – $\Lambda_{bc1}=0,52$.

II. Показники енергетичної ефективності та фактичне питоме енергоспоживання

будівлі

Показники енергетичної ефективності будівлі

Назва показника	Існуюче значення (кВт × год/м ²) [(кВт × год)/м ³] за рік	Мінімальні вимоги (кВт × год)/м ² [(кВт × год)/м ³] за рік
Питома енергопотреба на опалення, охолодження, гаряче водопостачання	[43,1]	
Питоме енергоспоживання при опаленні	[61,9]	[56,0]
Питоме енергоспоживання при охолодженні	[5,0]	
Питоме енергоспоживання при гарячому водопостачанні	[2,66]	
Питоме енергоспоживання системи вентиляції	-	-
Питоме енергоспоживання при освітленні	22,67 [7,56]	-
Питоме споживання первинної енергії, кВт × год/м ² за рік	158,13	-
Питомі викиди парникових газів, кг/м ² за рік	29,52	-

Енергоспоживання будівлі

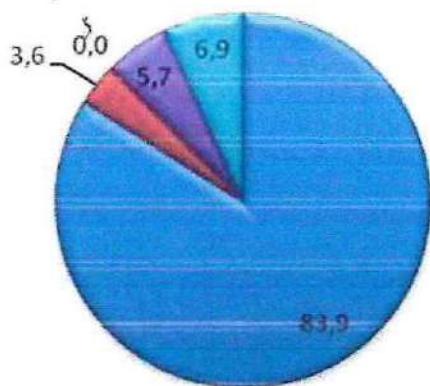
Вид	Фактичний обсяг споживання за рік		Розрахунковий обсяг споживання за рік	
	тис.кВт×год	(кВт × год)/м ² [(кВт × год)/м ³]	тис.кВт×год	(кВт × год)/м ² [(кВт × год)/м ³]
Енергоспоживання систем опалення	141,025	[44,2]	197,361	[61,9]
Енергоспоживання систем вентиляції	-	-	-	-
Енергоспоживання систем гарячого водопостачання	4,15	[1,3]	8,497	[2,66]
Енергоспоживання систем охолодження	11,703	[3,67]	16,128	[5,0]
Енергоспоживання систем освітлення	3,028	2,85 [0,9]	24,107	22,67 [7,56]
УСЬОГО:	159,906	[50,07]	246,093	[77,12]

Причини відхилення розрахункових обсягів споживання від фактичних

Наведені усереднені показники фактичного споживання за 2017-2019 роки. Показники надані замовником.

Відхилення розрахункових обсягів споживання від фактичних свідчать про недогрів приміщень та відсутність необхідних систем вентиляції, підігріву підлоги та циркуляції ГВП, а також економію електроенергії.

Річне енергоспоживання будівлі, %



- Енергоспоживання систем опалення
- Енергоспоживання систем постачання гарячої води
- Енергоспоживання систем вентиляції
- Енергоспоживання систем освітлення
- Енергоспоживання систем охолодження

III. Фактичні або проектні характеристики інженерних систем будівлі

Системи опалення

Джерело опалення – існуюча тепломережа.

Енергоносії – опалення.

Теплоносії – вода з параметрами 90-70°C.

Середня температура теплоносія – для радіаторів: +60°C.

Опалювальні прилади – радіатори біметалеві секційні.

Трубопроводи системи опалення – сталеві.

Генерація – опалювальний прилад встановлено біля зовнішньої стіни з вікном.

Системи охолодження, кондиціонування, вентиляції

Система охолодження – охолодження природне нічне.

Вентиляція – припливно-витяжна з природним спонуканням.

Системи постачання гарячої води

Джерело ГВП – електроводопідігрівачі із $\eta_{\text{gen}} = 98\%$.

Система гарячого водопостачання запроектована із поліпропіленових багат шарових труб.

Теплоізоляція трубопроводів – наявна.

Гаряча вода підводиться до умивальників, душових сіток, мийок.

Системи освітлення

Система освітлення представлена люмінесцентними лампами та лампами розжарювання.

Питома потужність встановленого штучного освітлення становить $P_N = 4,5 \text{ Вт/м}^2$.

Напруга мережі – загального освітлення 220 В.



Рекомендації щодо забезпечення (підвищення рівня) енергетичної ефективності

ЕЕЗ №1 Створення та експлуатація на об'єкті системи енергетичного менеджменту

В широкому розумінні терміну енергетичний менеджмент є системою керування споживанням ПЕР об'єктом. Як правило, система ЕМ багаторівнева, на рівні організації це структурний підрозділ; на рівні об'єкту це група посадових осіб або одна посадова особа.

До функціональних обов'язків посадових осіб, які ведуть ЕМ, на рівні об'єкту, відносяться:

- Контроль рівнів споживання ПЕР;
- Аналіз динаміки споживання ПЕР та виявлення нетипових для об'єкту відхилень від графіків споживання ПЕР;
- Розробка об'єктових планів підвищення енергоефективності, подання цих планів на погодження та затвердження організацією;
- Участь у реалізації затверджених планів підвищення енергоефективності, на рівні контролю за повнотою реалізації енергозберігаючих проектів та проектів підвищення енергоефективності;
- Аналіз планових та фактичних показників енергоефективності після повної та/або часткової реалізації енергозберігаючих проектів та проектів підвищення енергоефективності.

За попереднім позитивним досвідом, впровадженням системи ЕМ на рівні об'єкту досягається економія валового споживання ПЕР на рівні 1 ... 5% від досягнутого рівня.

Фінансово-економічний аналіз заходу

Інвестиції (без ПДВ)	Фінансова економія	Окупність
8501,4 грн/рік	10488,2 грн/рік	0,81 року
285 EUR/рік	350 EUR	0,81 року

ЕЕЗ №2 Влаштування автоматичного регулювання споживання теплової енергії

Рекомендовано влаштувати на об'єкті систему автоматичного погодозалежного регулювання споживання теплової енергії. З врахуванням об'ємно-планувальних та конструктивних характеристик об'єкту систему автоматичного погодозалежного регулювання пропонується влаштувати одноконтурною. АПЗР 1-го контуру працює наступним чином. Датчик температури погодозалежного регулятора постійно контролює температуру зовнішнього повітря, температури мережевої подавальної та поверненої води. За заданим алгоритмом погодозалежний регулятор видає керуючий сигнал на змішуючий триходовий клапан, який, в залежності від співвідношення контрольованих температур відкриває/закриває триходовий клапан, збільшуючи/зменшуючи кількість поверненої води з СО, за рахунок чого, відповідно, зменшується/збільшується температура подавальної мережевої води, яка надходить в СО. Крім того 1-й контур АПЗР дозволяє встановити добовий графік зменшення температури у приміщеннях у неробочий час, вихідні та святкові дні, то б то коли на об'єкті відсутні діти та персонал.

Фінансово-економічний аналіз заходу

Інвестиції (без ПДВ)	Фінансова економія	Окупність
155000 грн	54234,57 грн/рік	2,86 роки
5185 EUR	1815 EUR/рік	2,86 роки

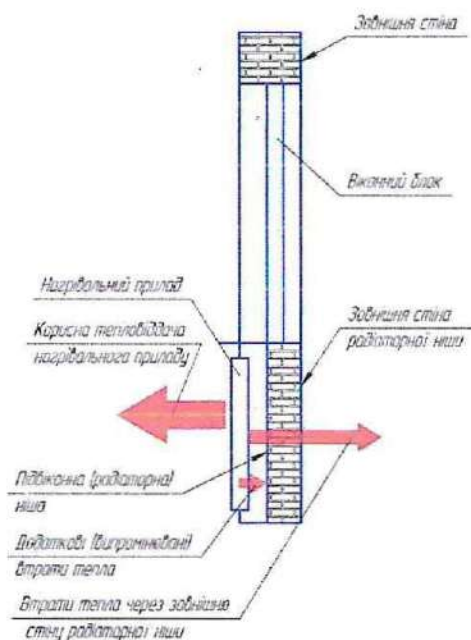
Збереження енергії та CO²

Вид енергії, що зберігається	кВтгод/рік	CO ² , тонн/рік
Теплова	32447	-

ЕЕЗ №3 Влаштування радіаторних екранів

На фасадах об'єкту виявлені численні теплові аномалії викликані встановленням МНП у відкритих нішах. Ніші викладаються під час кладки стін і, як правило, мають глибину достатню для розміщення нагрівального приладу. При цьому, МНП встановлюються у стін зменшеної товщини, відповідно із збільшеними втратами тепла через них, оскільки термічний опір огорожувальної конструкції пропорційний її товщині, а також, враховуючи що МНП віддають теплову енергію, в основному, за рахунок випромінювання, при встановленні МНП у нішу, частина випромінювання без користі втрачається на розігрів стінки. Тому, рекомендовано влаштування радіаторних екранів, далі ЗЕ, що зменшують втрати теплоти через зовнішні стіни та повертають значну частину теплоти у приміщення.

До реалізації заходу



Після реалізації заходу

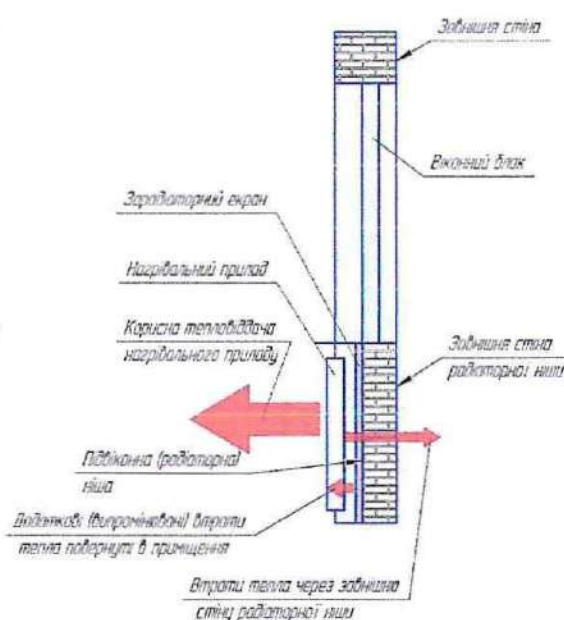


Схема реалізації ЕЕЗ №3. Влаштування радіаторних екранів

Фінансово-економічний аналіз заходу

Інвестиції (без ПДВ)	Фінансова економія	Окупність
59978,88 грн	34116,31 грн/рік	1,76 роки
2006 EUR	1141 EUR/рік	1,76 роки
Збереження енергії та CO ²		
Вид енергії, що зберігається	кВтгод/рік	CO ² , тонн/рік
Теплова	19387	-

ЕЕЗ №4 Застосування аераційних насадок на водорозбірних приладах

Для зменшення споживання холодної і гарячої води пропонується встановити на водорозбірних приладах (змішувачі та водорозбірні крани) аераційні насадки, дані АН / АН типу К-001 мають додаткову перевагу – вбудований регулятор витрати, який може підтримувати надлишкову витрату води через прилад, викликану високим тиском води.



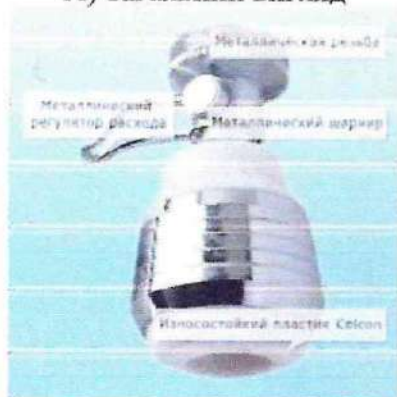
А) Загальний вигляд



Б) Метод встановлення

Приспівувальний розмір зовнішня різьба М24 або внутрішня F22 (в комплект входять обидві різьби);
Витрата води – 1 ... 4 л/хвилину;
Термін служби – до 15 років;
Виробник - Чехія

В) Характеристики АН



Г) Конструкція



Д) Використання шарніру
Аераційна насадка К-001



Е) Обмеження витрати

Принцип роботи АН полягає у підмішуванні у потік води повітря, за рахунок при тій же об'ємній витраті повітряно-водяної суміші на виході з водорозбірного приладу зменшується масова витрата води. Враховуючи експлуатацію локальних систем підігріву води у емких електричних водонагрівачах/бойлерах, встановлення АН призведе і до зменшення споживання електричної енергії на підігрів води.

Фінансово-економічний аналіз заходу

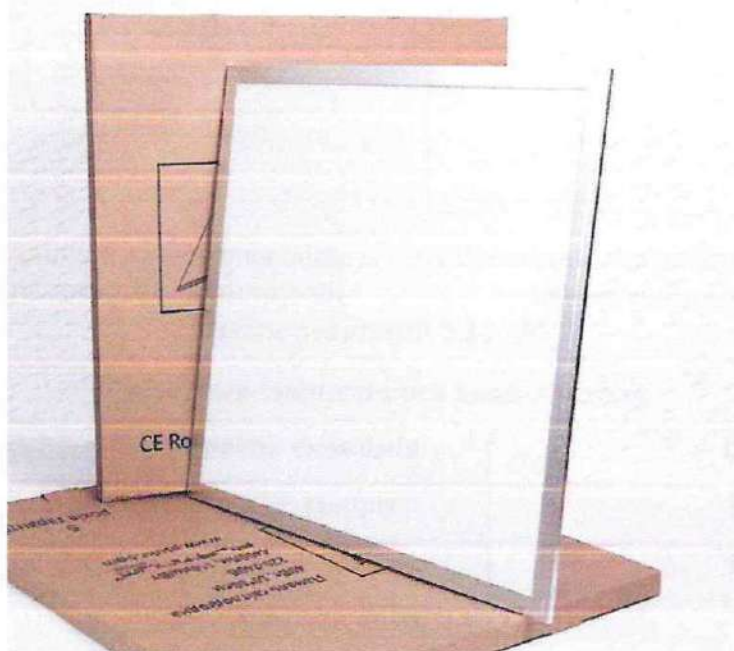
Інвестиції (без ПДВ)	Фінансова економія	Окупність
7245,0 грн	4278,29 грн/рік	1,69 роки
242 EUR	143 EUR/рік	1,69 роки
Збереження енергії та CO ²		
Вид енергії, що зберігається	-	CO ² , тонн/рік
Теплова	332,8 кВтгод	0,1
Вода	93,2 куб.м	-

ЕЕЗ №5 Заміна ламп розжарювання на діодні

Для освітлення групових і адміністративних приміщень на об'єкті частково використовуються лампи розжарювання та люмінесцентні лампи. Пропонується їх повна заміна на діодні лампи. Діодні лампи — найрозповсюдженіше й економне джерело світла для створення розсіяного освітлення у приміщеннях нежитлових будинків: офісах, школах, навчальних і дослідницьких інститутах, лікарнях, магазинах, банках, підприємствах.

Головними перевагами діодних ламп у порівнянні з лампами з ниткою розжарювання є висока світловіддача і тривалий термін служби. Це дозволяє діодним лампам заощаджувати значні кошти, незважаючи на вищу початкову ціну.

Застосування діодних ламп особливо доцільне у випадках, коли висока освітленість потрібна в приміщенні тривалий час, оскільки вмикання для цих ламп є найнебезпечнішим режимом і постійні вмикання-вимикання сильно знижують термін їхньої служби.



LED ПАНЕЛЬ PLATINUM ELECTRIC 40BT.

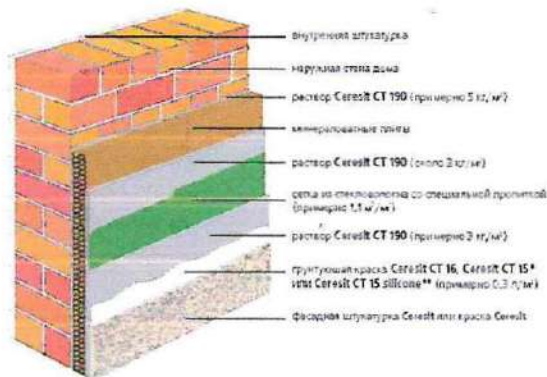
Діодний світильник (приклад)

Фінансово-економічний аналіз заходу

Інвестиції (без ПДВ)	Фінансова економія	Окупність
125580,0 грн	25691,96 грн/рік	4,89 роки
4200 EUR	859 EUR/рік	4,89 роки
Збереження енергії та CO ²		
Вид енергії, що зберігається	кВт·год	CO ² , тонн/рік
Електрична	8470	5,2

ЕЕЗ №6 Комплексне утеплення об'єкту

Утеплення фасадів об'єкту є основним методом зменшення витрат на опалення, які мають найбільшу енергетичну складову. Утеплення фасадів вимагається і діючими нормативними документами, оскільки за ними у існуючому стані об'єкт має найнижчий припустимий клас енергетичної ефективності будівлі – D. Такий низький клас енергетичної ефективності обумовлюється значними питомими тепловтратами. Застосування сучасних матеріалів та методів утеплення дозволяє підвищити енергетичну ефективність значно більше. Для виконання утеплення фасадів необхідна розробка окремого проекту з отриманням необхідних вихідних даних.



А) Утеплення фасадів «мокрим» способом важким типом утеплювальної конструкції

Б) Утеплення залізобетонного покриття теплоізоляційними плитами

Схеми реалізації ЕЕЗ №6

Фінансово-економічний аналіз заходу

Інвестиції (без ПДВ)	Фінансова економія	Окупність
1843615,04 грн	101946,59 грн/рік	18,08 роки
61659 EUR	3409 EUR/рік	18,08 роки

Збереження енергії та CO²

Вид енергії, що зберігається	кВтгод	CO ² , тонн/рік
Теплова	57475,46	-

ЕЕЗ №7 Реконструкція систем опалення, вентиляції, водопостачання

Системи опалення, вентиляції та водопостачання ДНЗ не відповідають ДБН В.2.2-4:2018 Заклади дошкільної освіти. Будинки і споруди. Тому рекомендується виконати їх реконструкцію чи капітальний ремонт. Цей захід має термін окупності більше 17 років, тому не розглядається аудитом.



Розрахунок окупності проекту

Капітальний ремонт системи опалення із встановленням індивідуального теплового пункту з незалежним приєднанням системи опалення до теплової мережі та підключенням бойлеру непрямого нагріву ГВП з нагрівом від теплового насосу, приміщення закладу дошкільної освіти №7 комбінованого типу, Дубенської міської ради.

Україна, Рівненська обл., м. Дубно, вул. Мирогощанська, 63

Розрахунок базується на підставі звіту енергетичного аудиту закладу дошкільної освіти №7 комбінованого типу, Дубенської міської ради.

Розрахунок окупності проекту виконано для наступних умов:

- Середнє річне споживання електричної енергії (за останні 3 роки), на потреби нагріву води становить 14,42 тис. кВт за рік.
- Вартість 1 кВт електричної енергії становить 3,03 грн включаючи ПДВ.

Нагрів води закладу дошкільної освіти №7 комбінованого типу, Дубенської міської ради здійснюється за допомогою електричних бойлерів. В закладі встановлено 8 бойлерів (бшт- по 80л та 2шт - 50л). За останні роки витрата гарячої води становить 248 кубічних метрів в рік. Витрати електроенергії на нагрів води складають $Q = G \times \Delta t \times C \times 1.163 = 248 \times 50 \times 1.163 = 14.42$ тис кВт, що у діючих цінах становить 43.69 тис. грн.

Де: G – витрата води, Δt – різниця температур ($t_{гв} - t_{хв}$), C – теплоємність води (для розрахунків приймається – 1,0 Ккал/м. куб х град), 1,163 – коефіцієнт переводу Ккал в кВт.год. Так як проектом передбачено встановлення індивідуального теплового пункту з незалежним приєднанням системи опалення до теплової мережі та підключенням бойлеру непрямого нагріву ГВП з нагрівом від теплового насосу, то окрім економії на нагріві води, в опалювальний період буде ще економія в опаленні (за рахунок підігріву опалювального контуру встановленими тепловими насосами). Теплові насоси мають пріоритет нагріву води, а при відсутності потреби нагріву води, будуть використовувати свою теплову потужність для опалення. При цьому теплові насоси зможуть виробити 17,50 Гкал теплової енергії що в цінах 2020р складе 39,09 тис грн.

Загалом економія коштів буде складати: $43,69 + 39,09 = 82,78$ тис. грн в рік.

Розрахунок строків окупності, полягає в порівнянні об'єму інвестицій та витрат коштів на експлуатацію для існуючого стану та після впровадження енергозберігаючих заходів та описується формулою:

$$To = K / \Delta D$$

де To – простий термін окупності, років

K – величина інвестицій (загальна вартість енергозберігаючих заходів) тис. грн

ΔD – проміжний дохід (економія річних витрат коштів від впровадження енергозберігаючих заходів, тис. грн.



ЗГІДНО З
ОРИГІНАЛОМ

Григорукіна Ірина В.П.

індивідуального теплового пункту з незалежним приєднанням системи опалення до теплової мережі і паралельним підключенням системи ГВП.

Приміщення закладу дошкільної освіти №7 комбінованого типу, Дубенської міської ради, Рівненської області складає – 405,643 тис грн.

Загальна вартість економії енергоносіїв, яка буде отримана після реалізації проекту в рік буде складати 82,78 тис. грн.

То $405,643 / 82,78 = 4,89$

Простий термін окупності вищевказаного проекту складе 4,89 роки.

Висновки з даного розрахунку.

Для оцінки рівня конкурентоспроможності інноваційного проекту найбільш доцільно використовувати показник простого терміну окупності.

В даному випадку ми маємо одноразову інвестицію та просту систему фінансування, також враховуючи що термін окупності вищевказаного проекту складе 4,89 роки, на мій погляд даний проект являється дуже цікавим, з точки зору вкладання інвестицій в енергозберігаючі проекти.

Підпис керівника проекту

Прощенко Г.П.

РОЗДІЛ 2.4. РОЗРАХУНОК ЕКОНОМІЇ ПАЛИВНО-ЕНЕРГЕТИЧНИХ РЕСУРСІВ

ДОШКІЛЬНИМ НАВЧАЛЬНИМ ЗАКЛАДОМ №7 КОМБІНОВАНОГО ТИПУ ДУБЕНСЬКОЇ МІСЬКОЇ РАДИ

Вид ПЕР	Середнє споживання ПЕР за три останніх роки (2018,2019,2020)			Економія ПЕР				Споживання ПЕР після впровадження проекту			
	Натуральний показник	т у.п.	середня вартість діючих цінах , грн	Натуральний показник	т у.п.	%	Вартість у цінах 2020 року, грн	Натуральний показник	т у.п.	%	Вартість у розрахунках діючого тарифу (2021 р.), грн
Електрична енергія, тис кВт-год.	29,28	10,28	85292,04	14,42	5,06	49,2	43692,60	14,86	5,22	50,8	47552,00
Теплова енергія, Гкал	133,32	19,06	287298,36	17,5	2,5	13,1	39092,33	115,82	16,56	86,9	251654,85
Природний газ, тис м³	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Водопостачання, тис м³	0,83	0,52	8624,13	-	-	-	-	0,83	0,52	-	10250,50
Водовідведення, тис м³	2,42	1,53	29052,81	-	-	-	-	2,42	1,53	-	32984,60
Інші	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Разом:	х	31,39	410267,34	х	7,56	х	82784,93	х	23,83	х	342441,95

Посада *Інженер управління освіти Дубенської міської ради*


Підпис

ПІБ /Петрук В. І./



ДУБЕНЬСКА МІСЬКА РАДА

Управління освіти

вул.Т.Бульби, 4, м.Дубно, Рівненська обл., 35600, тел./факс (03656)4-21-80

e-mail: dubno_osvita@ukr.net Код ЄДРПОУ 04590725

ДОВІДКА

про споживання паливно-енергетичних ресурсів
по ДНЗ №7 Управління освіти Дубенської міської ради,
м. Дубно, вул. Мирогощанська, 63

Рік	Тепло		Електроенергія		Холодна вода		Водовідведення	
	Гкал	грн	кВт-год	грн	м³	грн	м³	грн
2017	100,301	172919,28	31600	78571,17	903	7245,11	2231	21788,17
2018	128,851	287049,55	32450	92584,21	955	7556,39	2677	26147,28
2019	133,4	277763,01	34460	104527,14	938	11091,25	2461	31965,63
2020	137,700	297082,52	20940	58864,78	585	7224,75	2131	29045,53

Т. в. о. начальника управління освіти

Віктор Петрик

3-25-81



Сергій КЕДИСЬ



ДУБЕНСЬКА МІСЬКА РАДА

вул.Замкова,4, м.Дубно, Рівненська обл., 35600, тел./факс (03656)3-22-00
e-mail: dubno@icc.rv.ua www.dubno-adm.rv.ua Код ЄДРПОУ 05391063

№ 660/05-02-30/д від 10.02.21

Рівненська обласна державна
адміністрація

м-н Просвіти, 1
м. Рівне
33000

Про включення ДНЗ №7 Управління освіти
Дубенської міської ради до Комплексної
програми енергоефективності
Рівненської області на 2018 – 2025 роки

Дубенська міська рада, у відповідності до розпорядження голови Рівненської облдержадміністрації від 13.03.2018 № 166 та рішення Рівненської обласної ради від 16.03.2018 № 866 про Комплексну програму енергоефективності Рівненської області на 2018 – 2025 роки, просить включити проект «Капітальний ремонт системи опалення із встановленням індивідуального теплового пункту з незалежним приєднанням системи опалення до теплової мережі та підключенням бойлеру непрямого нагріву ГВП з нагрівом від теплового насосу, приміщення закладу дошкільної освіти №7 комбінованого типу, Дубенської міської ради. Україна, Рівненська обл., м. Дубно, вул. Мирогощанська, 63» (кошторисна вартість 405,643 тис грн) до розгляду на обласному конкурсі проектів з енергоефективності.

Дубенська міська рада гарантує співфінансування проекту «Капітальний ремонт системи опалення із встановленням індивідуального теплового пункту з незалежним приєднанням системи опалення до теплової мережі та підключенням бойлеру непрямого нагріву ГВП з нагрівом від теплового насосу, приміщення закладу дошкільної освіти №7 комбінованого типу, Дубенської міської ради. Україна, Рівненська обл., м. Дубно, вул. Мирогощанська, 63» в розмірі 50% кошторисної вартості - 202821,5 грн., з яких вже проплачено 27050,85 грн за проектно-кошторисну документацію та її експертизу.

Просимо повідомити про результати розгляду звернення.

Міський голова

Вадим Нетреба, 4 21 80

Василь АНТОНЮК

2.4. Економія паливно-енергетичних ресурсів в натуральних показниках з перерахунком у т у.п. та у відсотках до загального споживання (середньорічного за три попередні роки) по установі (організації).

Від реалізації проекту розрахункове зменшення споживання:

- теплової енергії складе 17,5 Гкал, (13,1% загального середньорічного споживання) або 2,5 т у.п.;

- електроенергії складе 14,42 тис. кВт.год (49,2% загального середньорічного споживання) або 5,06 т у.п.

2.5. Скорочення або заміщення використання природного газу (за наявності).
Природний газ закладом не використовується.

2.6 Бюджет проекту

Загальна вартість проекту – 405,643 тис.грн., (пропоновані джерела фінансування: обласний бюджет (комплексна програма енергоефективності Рівненської області на 2018-2025 роки) – 202,8215 тис.грн. (50%), міський бюджет – 202,8215 тис.грн. (50%)).

ФОП ГОЧ АНДРІЙ МИКОЛАЙОВИЧ

34550, Рівненська область, Сарненський район, смт. Степань, вул. Київська, 89

код 3164608458, р/р UA453333910000026006054732765

АТ КБ "ПРИВАТБАНК" МФО 333391



Енергетичний аудит/енергетичне обстеження будівлі дошкільного
навчального закладу №7 «Золотий ключик» м. Дубно, вул.
Мирогощанська, 63

Робочий проект
200324-00.00.00 ЗВІТ

ЗВІТ З ЕНЕРГЕТИЧНОГО АУДИТУ/ЕНЕРГЕТИЧНОГО ОБСТЕЖЕННЯ
КНИГА 200324-00.01.00



Головний інженер
проекту/енергоаудитор

Гоч А.М.

«20» 04 2020 р.



Управління освіти Дубенської міської
ради

Начальник управління

Петреба В.В.

«28» 12 2020 р.



Рівне - 2020

Міністерство освіти і науки України
Київський національний університет будівництва і архітектури

Міністерство
Управління освіти



12.02.2019

КВАЛІФІКАЦІЙНИЙ АТЕСТАТ

№ AA000050

Цей кваліфікаційний атестат засвідчує, що

Гоч Андрій Миколайович

на підставі рішення атестаційної комісії
Київського національного університету будівництва і архітектури
від 22 лютого 2019 року № AA000050
має право провадити діяльність з
проведення аудиту енергетичної ефективності будівель.

Строк дії кваліфікаційного атестата до 21 лютого 2024 року.

Голова атестаційної комісії
д.т.н., проф.



[Handwritten signature]

В. О. Плоский



Формо Ф11

ТАБЛИЦЯ 9.1 ЕНЕРГОЗБЕРІГАЮЧИЙ ПРОЄКТ З ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ПАЛИВНО-ЕНЕРГЕТИЧНИХ РЕСУРСІВ

Форма ФІТ

ТАБЛИЦЯ 9.1 ЕНЕРГОЗБЕРІГАЮЧИЙ ПРОЄКТ З ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ПАЛИВНО-ЕНЕРГЕТИЧНИХ РЕСУРСІВ

№ з/п	Найменування енергозберігаючих заходів (ЕЗЗ)	Місце впровадження ЕЗЗ	Вартість розробки та впровадження ЕЗЗ та інших фінансування		ЕКОНОМІЯ ПАЛИВНО-ЕНЕРГЕТИЧНИХ РЕСУРСІВ									
			тис.грн.	«од. вкрито фінансування»	енергозбереження, тис.кВт.год	енергозбереження, тис.кВт.год	енергозбереження, тис.кВт.год	енергозбереження, тис.кВт.год	енергозбереження, тис.кВт.год	енергозбереження, тис.кВт.год	енергозбереження, тис.кВт.год	енергозбереження, тис.кВт.год	енергозбереження, тис.кВт.год	
														природний газ, тис.куб.м
А	Б	В	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1 ^{ст}	ЕЗЗ №1. СТВОРЕННЯ ТА ЕКСПЛУАТАЦІЯ НА ОБ'ЄКТІ СИСТЕМИ ЕНЕРГЕТИЧНОГО МЕНЕДЖМЕНТУ	ДНЗ №7 «Золотий клочок» м. Дубно	8,501		0,510	10,764	-	-	-	0,0012312	0,00242529	-	0,03752	0,0375
2 ^{ст}	ЕЗЗ №4. ЗАСТОСУВАННЯ АЕРАЦІЙНИХ НАСАДОК НА ВОДОРОЗБІРНИХ ПРИЛАДАХ	ДНЗ №7 «Золотий клочок» м. Дубно	7,245		0,041	4,270	-	-	-	0,0003320	0	-	0,0932	0,0932
3	ЕЗЗ №3. ВЛАШТУВАННЯ ЗАРАДІАТОРНИХ ЕКРАНІВ	ДНЗ №7 «Золотий клочок» м. Дубно	59,979		2,302	34,392	-	-	-	0	0,01667012	-	0	0
4	ЕЗЗ №2. КАПІТАЛЬНИЙ РЕМОНТ СИСТЕМИ ОПАЛЕННЯ ІЗ ВСТАНОВЛЕННЯМ ІНДИВІДУАЛЬНОГО ТЕПЛООВОГО ПУНКТУ З НЕЗАЛЕЖНИМ ПРИЄДНАННЯМ СИСТЕМИ ОПАЛЕННЯ ДО ТЕПЛОВОЇ МЕРЕЖІ ТА ПІДКЛЮЧЕННЯМ БОЙЛЕРУ НЕПРЯМОГО НАГРІВУ ГРІВ З НАГРІВОМ ВІД ТЕПЛООВОГО НАСОСУ	ДНЗ №7 «Золотий клочок» м. Дубно	272,750		6,476	93,515	-	-	-	0	0,04533	-	0	0
5	ЕЗЗ №5. ЗАМІНА ЛАМП РОЗЖАРЮВАННЯ НА ДІОДНІ	ДНЗ №7 «Золотий клочок» м. Дубно	125,500		1,040	25,692	-	-	-	0	0	-	0	0
6	ЕЗЗ №6. КОМПЛЕКСНЕ УТІПЛЕННЯ ОБ'ЄКТУ	ДНЗ №7 «Золотий клочок» м. Дубно	1043,615		7,060	101,947	-	-	-	0,000000	0,04941691	-	0,000	0
По установі всього			2322,680		17,508	270,507	0,000	0,000	0,000	0,010134	0,114	0,000	0,121	0,121
ПРИМІТКИ														
ЕЗЗ №4 "ЗАСТОСУВАННЯ АЕРАЦІЙНИХ НАСАДОК НА ВОДОРОЗБІРНИХ ПРИЛАДАХ" та ЕЗЗ №1 "СТВОРЕННЯ ТА ЕКСПЛУАТАЦІЯ НА ОБ'ЄКТІ СИСТЕМИ ЕНЕРГЕТИЧНОГО МЕНЕДЖМЕНТУ" зменшують споживання теплової енергії та електричної енергії, але НЕ НА ОБ'ЄКТІ, а в компанії - постачальнику теплової енергії та теплової енергії з прийняття стічних вод в каналізацію, тому зменшення споживання електричної енергії на об'єкті НЕ ВРАХОВАНО урядом "По установі всього".														

200324-00.01.00-3В

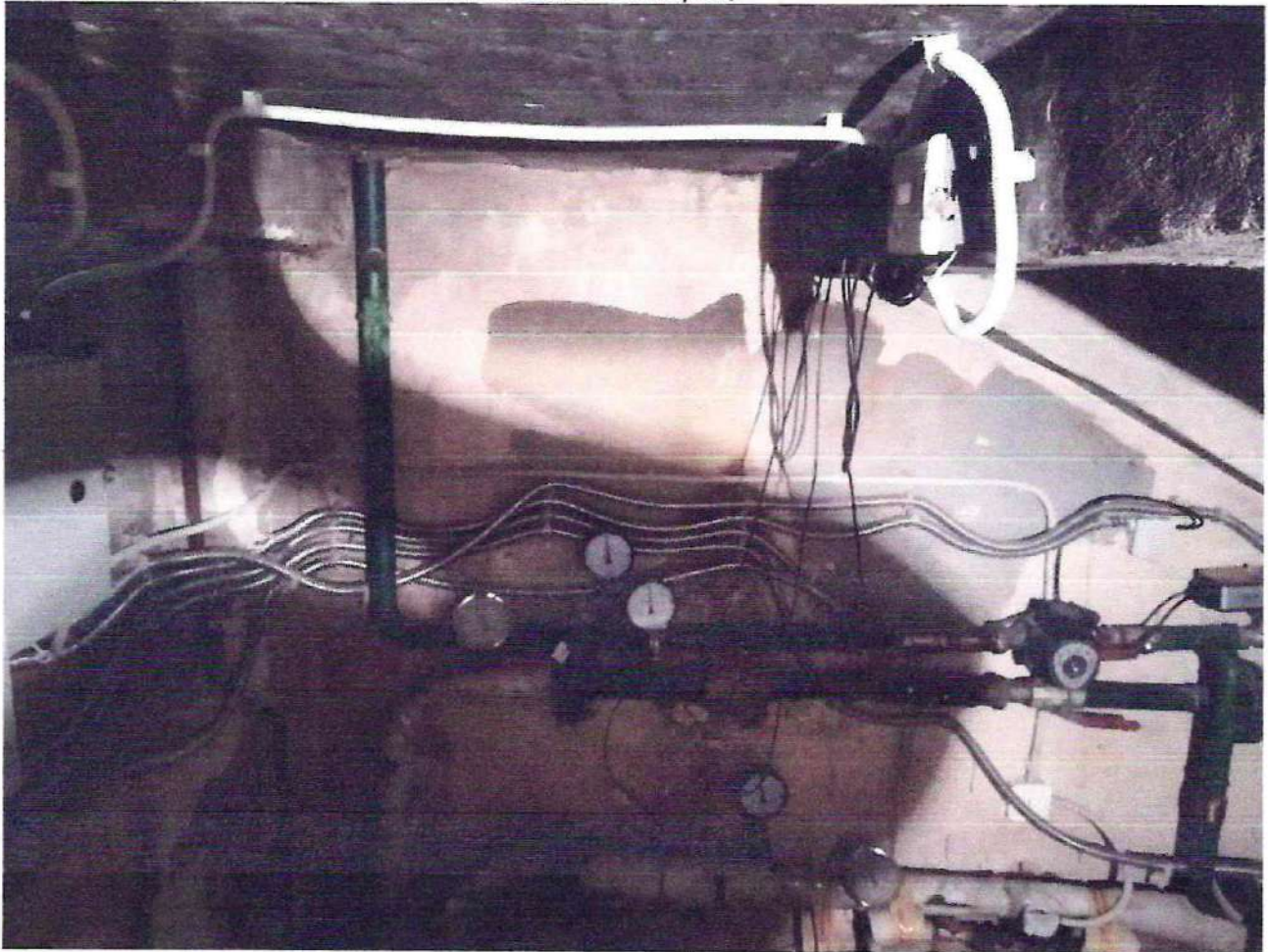
72

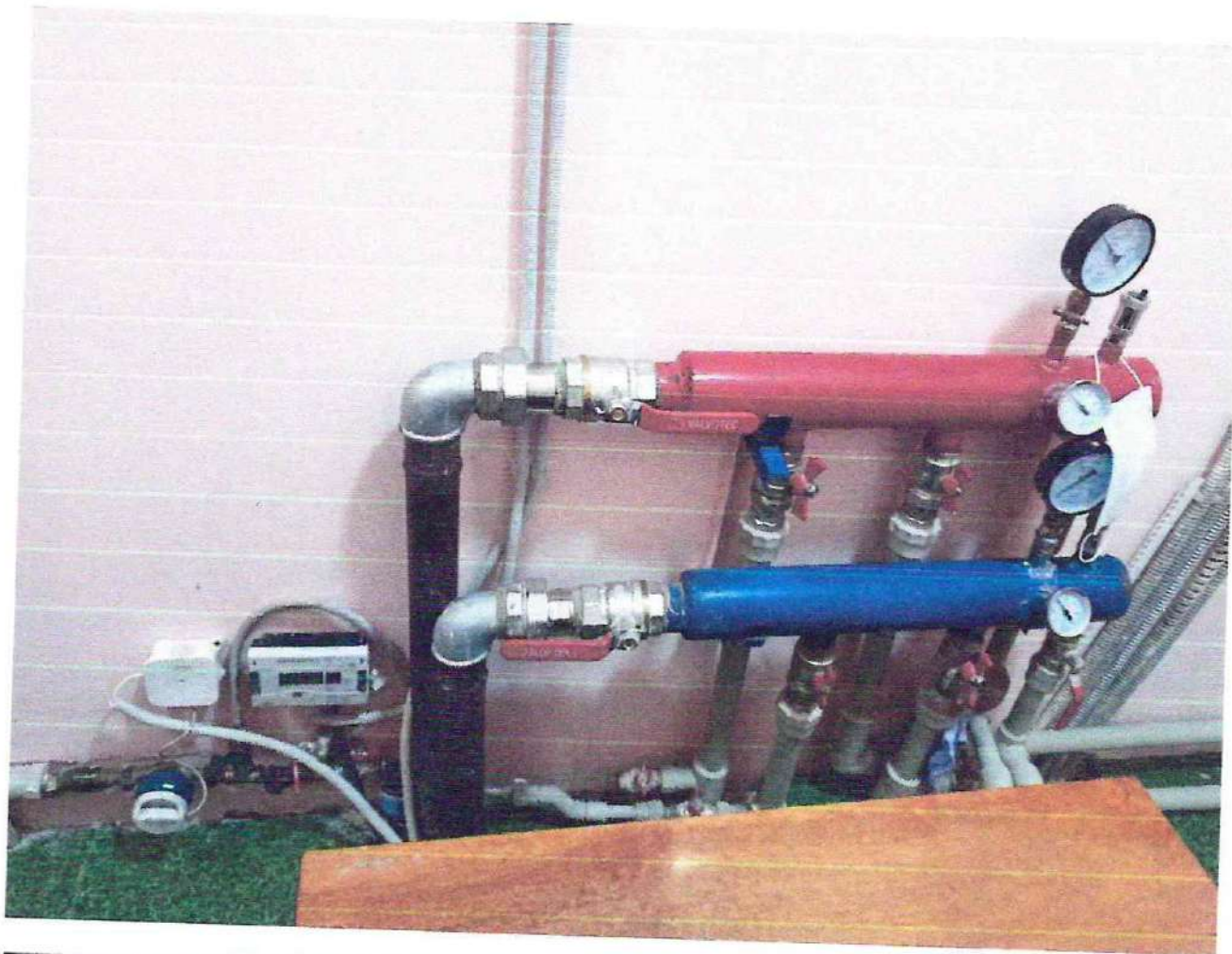
Лист

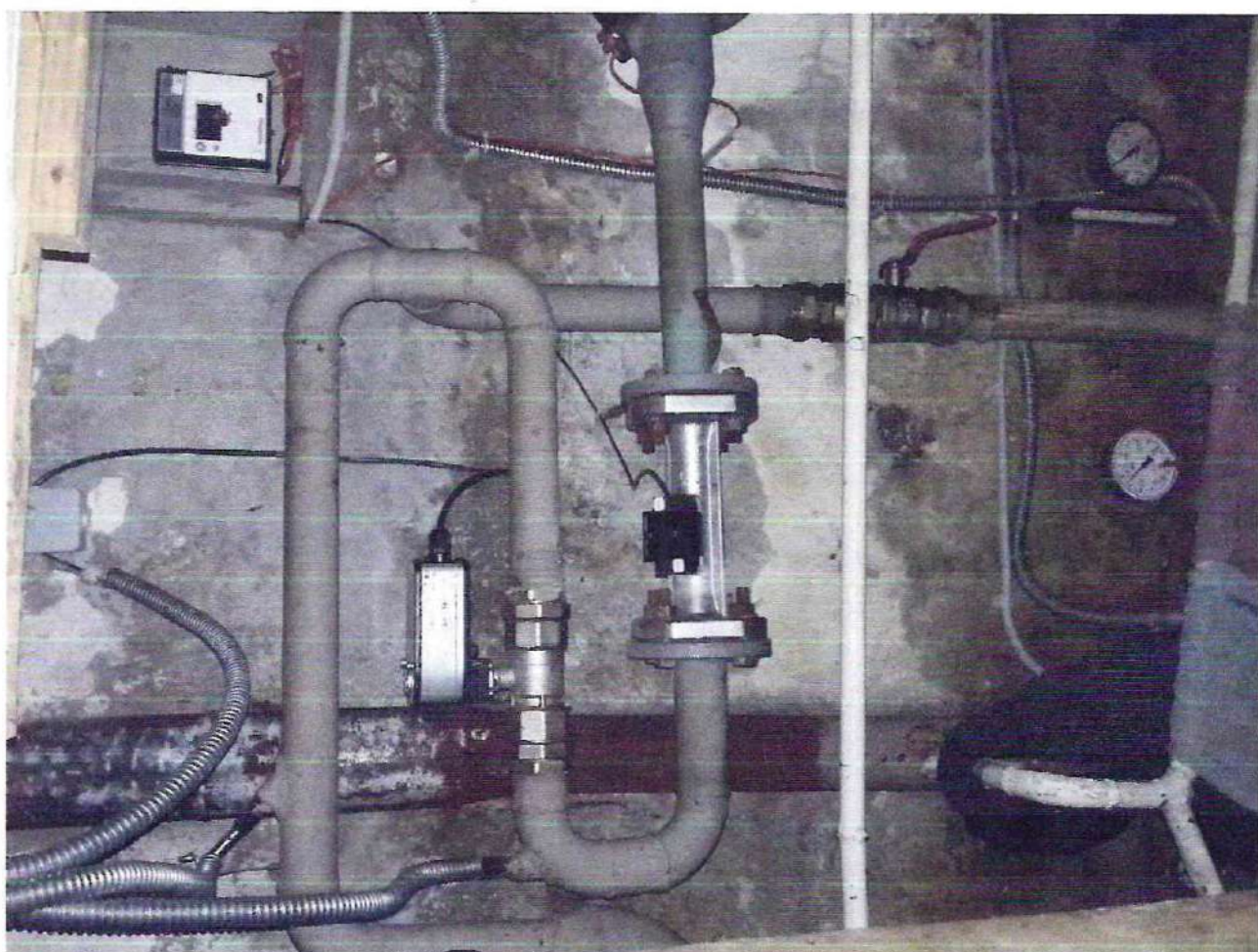
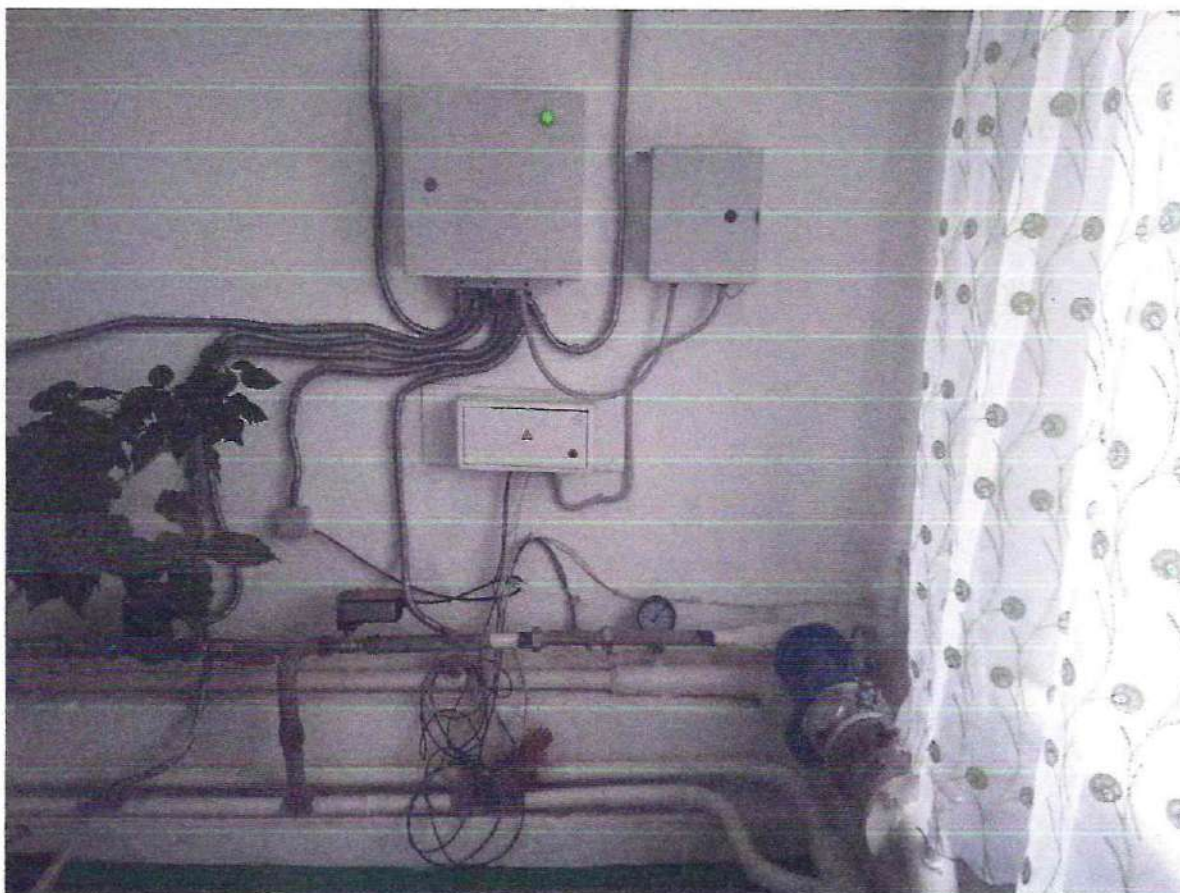
Кіл. Арк. Мовок Підпис Дата

VI Опис популяризації успішного досвіду у вирішенні проблемних питань підвищення енергоефективності та заплановане висвітлення результатів реалізації проекту.

1. В управлінні освіти Дубенської міської ради вже є певний досвід в вирішенні питань підвищення енергоефективності закладів освіти, а саме:
а) З 2018 року в ЗОШ №1, ЗОШ №3, ЗОШ №6, НВК «школа-гімназія», ДНЗ №3, ДНЗ №4 разом з ТОВ «ЕСКО ЮА» здійснюється енергосервіс будівель, що веде до скорочення споживання теплової енергії;

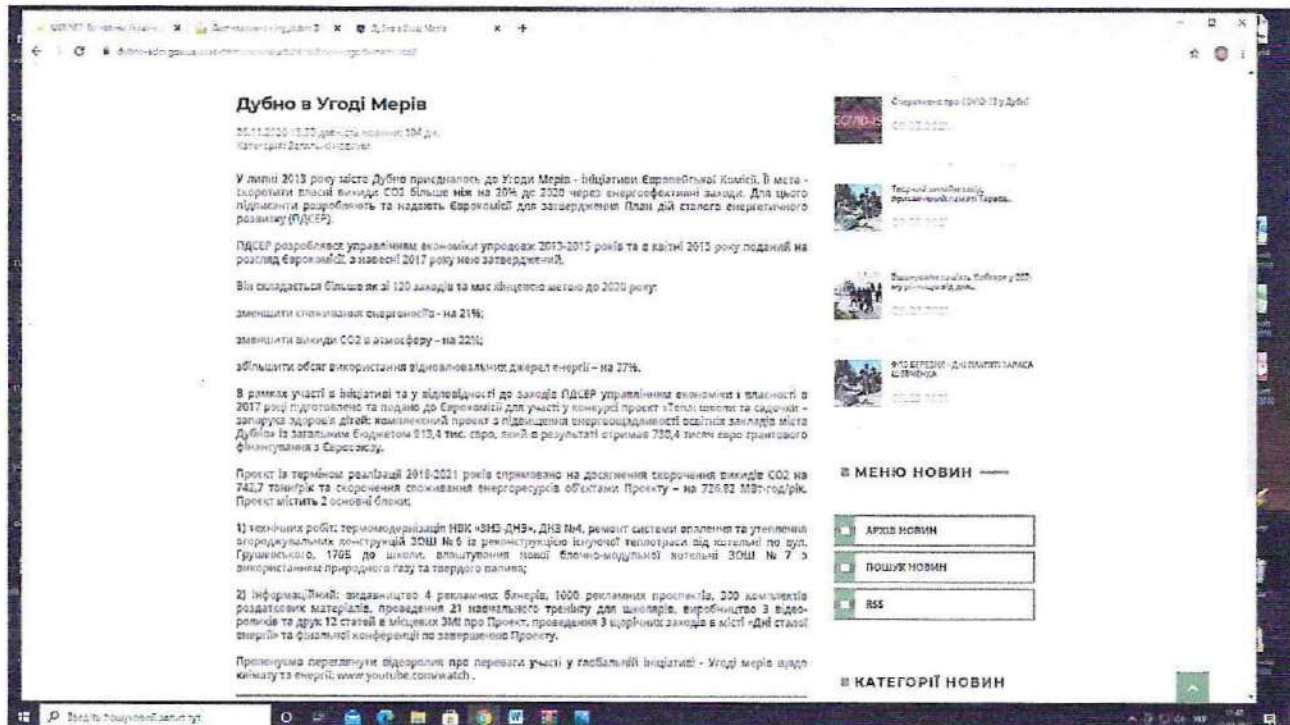






б) З 2018 року розпочав роботу проект «Теплі школи та садочки – запорука здоров'я дітей: комплексний проект з підвищення енергоощадливості освітніх закладів міста Дубно» згідно програми ЄС «Угода мерів –

Демонстраційні проекти» (CoM-DeP). Об'єкти проекту: НВК «ЗНЗ-ДНЗ», ДНЗ №4, ЗОШ №6, ЗОШ №7.



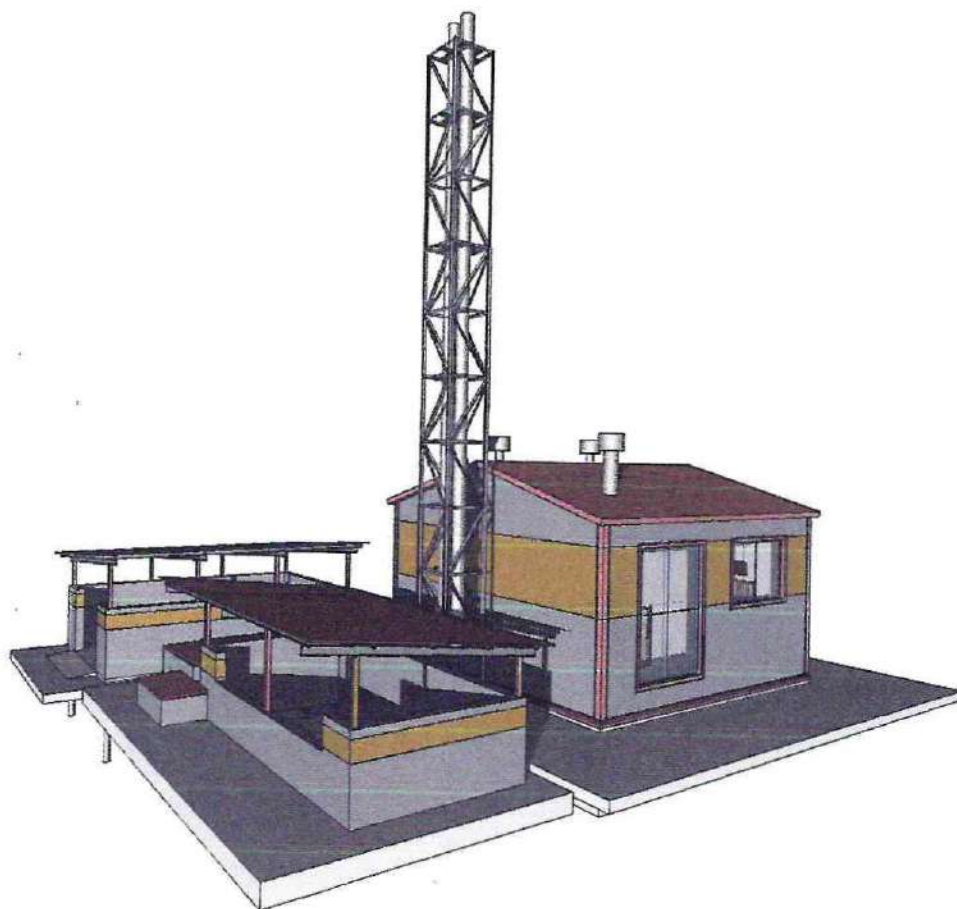
Станом на 1.01.2021 року:

- вже завершені роботи по об'єкту «Капітальний ремонт (термомодернізація) будівлі ДНЗ №4 по вул. Скарбова, 7 в м. Дубно Рівненської області» загальною вартістю 6485,6 тис грн;

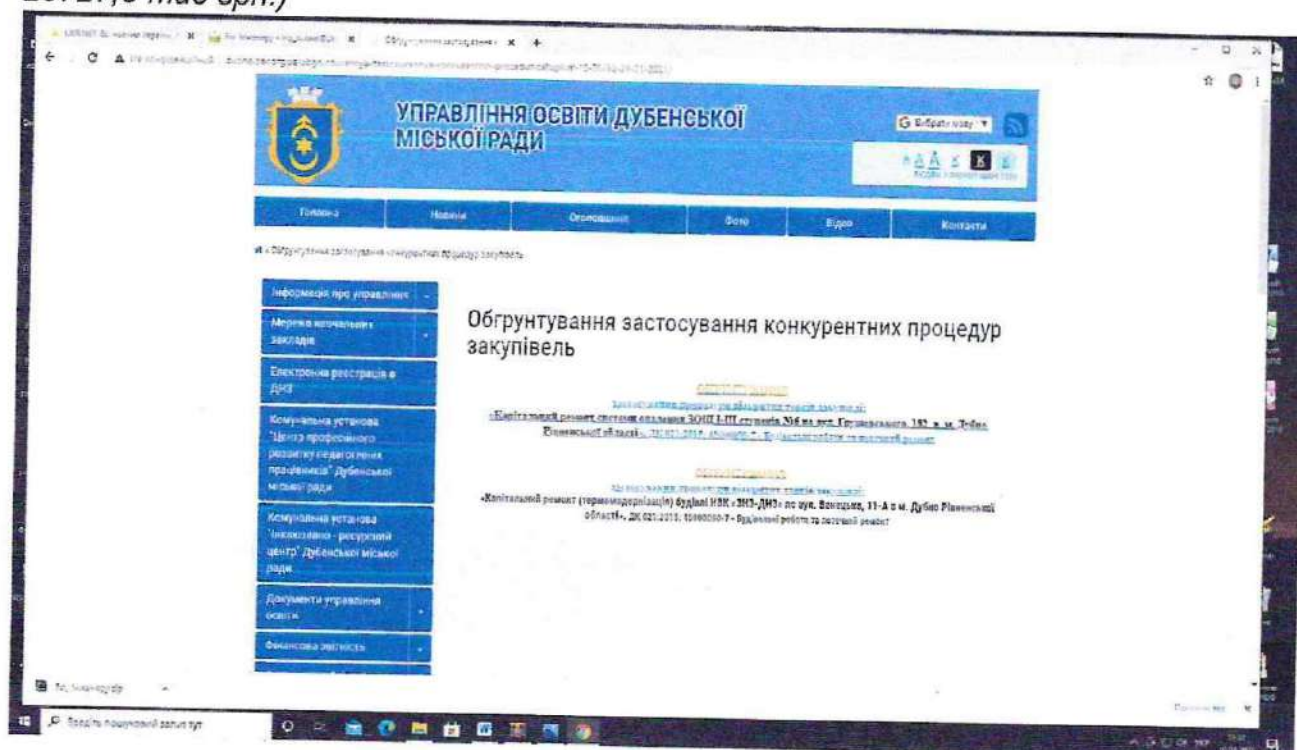


- ведуться роботи на об'єкті «Будівництво нової твердопаливної блочно-модульної котельні, на альтернативних видах палива та прилеглих

теплових мереж, для потреб ЗОШ I-III ст. №7 по пров. Шкільному, 2 в м. Дубно, Рівненської області» - кошторисна вартість – 19928,0 тис грн;



- проходить процедура тендерних закупівель по об'єктах «Капітальний ремонт системи опалення ЗОШ I-III ступенів №6 на вул. Грушевського, 182 в м. Дубно Рівненської області» (кошторисна вартість - 5792,9 тис грн) та «Капітальний ремонт (термомодернізація) будівлі НВК «ЗНЗ-ДНЗ» по вул. Венецька, 11А в м. Дубно Рівненської області» (кошторисна вартість – 26727,3 тис грн.)



в) Постійно ведеться роботи по заміні віконних блоків на енергозберігаючі та заміні ламп освітлення на енергоощадливі.

г) Щорічно, перед опалювальним сезоном, проводиться промивка систем опалення закладів.

2. В подальшому планується:

- висвітлення результатів реалізації енергоефективних проектів в засобах масової інформації, на сайтах міської ради та управління освіти;
- підвищення учасниками освітнього процесу культури енергоспоживання та ефективного використання енергоносіїв та води, популяризація економічних, екологічних і соціальних переваг енергозбереження на колегіях, комісіях, конференціях, зборах, відкритих уроках .