

Енергосервісна
компанія



Екологічні
Системи

Схема тепlopостачання м. Попасна

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

ЕС3.031.116.01

КНИГА 1

м. Запоріжжя

2011 р.

					ЕС3.031.116.01 <i>Схема тепlopостачання м. Попасна. Пояснювальна записка Енергосервісна компанія "Екологічні Системи"</i>	
--	--	--	--	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

ЗАТВЕРДЖУЮ

Директор
ТОВ ЕСКО "Екологічні Системи"

_____ Степаненко В. А.

ЗАТВЕРДЖУЮ

Міський голова м. Попасна

_____ Онищенко Ю.І.

Схема тепlopостачання м. Попасна

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

ЕС3.031.116.01

м. Запоріжжя

2011 р.

					ЕС3.031.116.01 <i>Схема тепlopостачання м. Попасна. Пояснювальна записка Енергосервісна компанія "Екологічні Системи"</i>	
						2

Склад звітних документів

№	Позначення	Найменування	кількість книг
Схема теплопостачання м. Попасна			
1	ЕС3.031.116.01	Схема теплопостачання м. Попасна. Пояснювальна записка.	2
2	ЕС3.031.116.02	Схема теплопостачання м. Попасна. Графічна частина.	1
3	ЕС3.031.116.03.00	Реєстр інвестиційних проектів модернізації системи теплопостачання м. Попасна.	1
Техніко-економічні розрахунки ефективності інвестиційних проектів			
4	ЕС3.031.116.03.01	Техніко-економічний розрахунок ІП № 1 «Модернізація 4 котелень з улаштуванням високоефективних газових котлів»	1
5	ЕС3.031.116.03.02	Техніко-економічний розрахунок ІП № 2 «Встановлення 491 індивідуального квартирною газового котла в будівлях житлового фонду»	1
6	ЕС3.031.116.03.03	Техніко-економічний розрахунок ІП № 3 «Встановлення 2 автономних електротеплоакумуляційних установок для закладів бюджетної сфери міського підпорядкування»	1
7	ЕС3.031.116.03.04	Техніко-економічний розрахунок ІП № 4 «Будівництво 2 автономних газових котелень для закладів бюджетної сфери»	1
8	ЕС3.031.116.03.05	Техніко-економічний розрахунок ІП № 5 «Встановлення 9 теплонасосних установок та високоефективних газових котлів для будівель бюджетної сфери міського підпорядкування та госпрозрахункових організацій»	1
9	ЕС3.031.116.03.06	Техніко-економічний розрахунок ІП № 6 «Часткова термомодернізація 8 будівель бюджетної сфери»	1

База даних енергоспоживання

10	ЕС3.031.116.04.00-02	Аналіз енергопостачання м. Попасна в період 2007-2010 рр.	1
11	ЕС3.031.116.05.01	Паливо енергетичні та вартісні баланси минулих та майбутніх періодів	1
		Всього	12

Зміст пояснювальної записки

Анотація	8
Вступ	9
1. Загальна характеристика м. Попасна	10
1.1. Місто у цілому	10
1.2. Кліматологічні умови	11
1.3. Населення	16
1.4. Житловий фонд	16
1.5. Газопостачання	17
1.6. Електропостачання	18
1.7. Водопостачання	18
2. Аналіз існуючої системи теплопостачання м. Попасна	19
2.1. Короткий опис існуючої системи теплопостачання м. Попасна	19
2.2. Вартість енергоносіїв та відпущеної теплової енергії	25
2.3. Оцінка енергетичної ефективності існуючої системи теплопостачання	26
3. Потреби м. Попасна у тепловій енергії з урахуванням перспективи розвитку (I черга будівництва)	28
3.1. Аналіз факторів, що впливають на зростання споживання теплової енергії	28
3.2. Варіанти перспективних паливно-енергетичних балансів на період до 2025 року	29
3.3. Прогноз теплових навантажень	34
4. Розробка загальних пропозицій по впровадженню заходів щодо модернізації і реконструкції існуючих джерел теплової енергії і теплових мереж	36
4.1. Загальні положення	36
4.2. Опис інвестиційного проекту № 1 «Модернізація 4-х котелень з улаштуванням високоефективних газових котлів»	37
4.3. Опис інвестиційного проекту № 2 «Встановлення 491 індивідуального квартирного газового котла в будівлях житлового фонду»	39
4.4. Опис інвестиційного проекту № 3 «Встановлення 2-х автономних електротеплоакумуляційних установок для закладів бюджетної сфери міського підпо-	41

рядкування»

4.5. Опис інвестиційного проекту № 4 «Будівництво 2-х автономних газових котелень для закладів бюджетної сфери»	43
4.6. Опис інвестиційного проекту № 5 «Встановлення 9 теплонасосних установок та високоефективних газових котлів для будівель бюджетної сфери міського підпорядкування та госпрозрахункових організацій»	45
4.7. Опис інвестиційного проекту № 6 «Часткова термомодернізація 8 будівель бюджетної сфери»	47
5. Розробка рекомендацій з теплопостачання міста на розрахунковий період	49
5.1. Основні положення Схеми теплопостачання	49
5.2. Короткий опис основних варіантів схеми теплопостачання	50
5.3. Опис модернізації системи теплопостачання по Варіанту 1	50
5.4. Опис модернізації системи теплопостачання по Варіанту 2	51
6. Варіанти схеми теплопостачання (вибір системи теплопостачання за варіантами по техніко-економічним показникам)	55
6.1. Зведені характеристики основних варіантів схеми теплопостачання	55
6.2. Вибір Схеми теплопостачання міста Попасна за варіантами по техніко-економічним показникам	57
7. Висновки	60

Додатки до пояснювальної записки

Додаток 1	Довідка про численність населення та житловий фонд м. Попасна на 2010 - 2020 рр.	61
Додаток 2	Довідка про будівництво об'єктів соціальної інфраструктури та громадських споруд	62
Додаток 3	Довідка про існуючу систему теплопостачання м. Попасна.	63
Додаток 4	Довідка про існуючу систему газопостачання м. Попасна	64
Додаток 5	Характеристика діючих котелень м. Попасна станом на 01.01.2011 р.	65
Додаток 6	Характеристика існуючих теплових мереж м. Попасна станом на 01.01.2011 р.	66
Додаток 7	Довідка про забезпечення приватного сектору енергоресурсами.	67
Додаток 8	Довідка про електропостачання м. Попасна та тарифи.	68
Додаток 9	Довідка про існуючу схему водопостачання м. Попасна та тарифи на воду.	71
Додаток 10	Споживання енергоресурсів по котельням м. Попасна	72

Додаток 11	Виробництво теплової енергії по котельням м. Попасна.	80
Додаток 12	Тарифи на енергоресурси по м. Попасна за період 2008 – 2010 рр.	88
Додаток 13	Розподіл споживання теплової енергії по споживачам, приєднаними до котелень по всіх котельням м. Попасна за період 2008 – 2010 рр.	90
Додаток 14	Довідка про характеристики будівель бюджетної сфери (окремо по кожному з видів бюджету).	108
Додаток 15	Довідка про склад споживачів приєднаних до кожної котельні.	109
Додаток 16	Кількість квартир у багатоповерхових будинках (приєднаних до системи ЦО), де встановлено квартирні опалювальні котли.	112
Додаток 17	Технічне завдання на розроблення схеми теплопостачання міста Попасна.	113
Додаток 18	Прилади обліку паливно-енергетичних та природних ресурсів по котельням м. Попасна	114
Додаток 19	Характеристика і стан електрообладнання джерел генерації теплової енергії міста Попасна	115
Додаток 20	Зведені параметри роботи котелень міста Попасна	116
Додаток 21	Опис існуючих котелень м. Попасна	118
Додаток 21.1	Котельня «Черемушки» по вул. Донецька	118
Додаток 21.2	Котельня № 5 по вул. Леніна	123
Додаток 21.3	Котельня № 24 по вул. Котовського	128
Додаток 21.4	Котельня «Спорткорпус» по вул. Вокзальна	133
Додаток 21.5	Котельня «НОД-3-2» по вул. Першотравнева	138
Додаток 21.6	Котельня «ЖД лікарня» по вул. Серго	143
Додаток 21.7	Котельня «Міськрада» по вул. Мічурина	148

Анотація

Схема тепlopостачання м. Попасна розроблена підприємством ТОВ “Енергосервісна компанія “Екологічні Системи” за договором №141 від 06.05.11 р. з виконкомом міської ради м. Попасна на підставі технічного завдання, затвердженого міським головою.

Схема розроблена з метою вибору оптимального варіанту надійного теплозабезпечення споживачів м. Попасна з урахуванням усіх обставин, що склалися у системі тепlopостачання міста на поточний період.

Схема розроблена згідно з діючими нормативними документами на період до 2015 року.

Основні напрямки розвитку тепlopостачання м. Попасна на період до 2015 року:

- Переведення комерційних споживачів (заклади бюджетної сфери, приватні підприємства) на автономне опалення.
- Переведення споживачів категорії "населення", котрі ще залишилися підключеними до системи централізованого тепlopостачання у житлових будинках, на індивідуальне опалення та гаряче водоспоживання
- Зниження втрат теплової енергії у споживачів за рахунок часткової термомодернізації будівель.

Розробка Схеми тепlopостачання м. Попасна виконана також з метою **обґрунтування залучення бюджетних коштів та кредитних ресурсів для модернізації системи тепlopостачання міста.**

Склад звітних документів складається з 12 книг та налічує три блоки документів: пояснювальну записку з графічною частиною та додатками, реєстр інвестиційних проектів та окремі ТЕР кожного інвестиційного проекту, базу даних енергоспоживання міста у цілому та паливно-енергетичні і вартісні баланси минулих та майбутніх періодів.

Згідно розробленої схеми тепlopостачання пропонується у період до 2015 року виконати середньострокову модернізацію системи тепlopостачання зі зниженням та заміщенням споживання природного газу у середньому на 60% згідно **варіанту 2.**

Вступ

Схема теплопостачання м. Попасна розроблена згідно чинних законодавчих та нормативно-методичних документів:

- Закон України «Про теплопостачання» № 2633- IV від 02.06.2005 р.;
- Закон України «Про енергозбереження» №74/94-ВР від 01.07.1994 р. ;
- Закон України «Про комбіноване виробництво теплової та електричної енергії (когенерацію) та використання скидного енергопотенціалу» №2509-IV від 05.04.2005 р. ;
- Закон України «Про альтернативні джерела енергії» № 555-IV від 20.02.2003 р.
- Закон України «Про загальнодержавну програму реформування і розвитку житлово-комунального господарства на 2004-2010 роки» № 1869-IV від 24.06.2004 р.
- Програма державної підтримки розвитку нетрадиційних та відновлювальних джерел енергії та малої гідро- і теплоенергетики;
- ДБН В.2.5-39:2008 Інженерне обладнання будинків і споруд. Зовнішні мережі та споруди. ТЕПЛОВІ МЕРЕЖІ
- СНиП II-35-76 «Котельные установки»;
- ДБН В.2.5-20-2001 «Газопостачання»;
- СНиП 2.01.01-82 «Строительная климатология и геофизика»
- СНиП 2.04.05-91 «Отопление, вентиляция и кондиционирование»;
- ДБН В.2.2-15-2005 «Житлові будинки»;
- ДБН В.2.2-9-99 «Громадські будинки та споруди»;
- Типова схема децентралізованого теплопостачання міст;
- Норми та вказівки з нормування витрат палива та теплової енергії на опалення житлових та громадських споруд, а також на господарсько-побутові потреби у Україні, КТМ 204 України 244-94;
- Посібник та доповнення до «Норм та вказівок з нормування витрат палива та теплової енергії на опалення житлових та громадських споруд, а також на господарсько-побутові потреби у Україні», КТМ 204 України 244-94
- Методичні рекомендації з розроблення енерго- та екологоефективних схем теплопостачання населених пунктів України, затверджені Наказом Мінбуду України від 26.04.2006р. №147.