



Р І Ш Е Н Н Я

від 24 квітня 2026 року

№ 277

Про затвердження завдання на
розроблення Схеми теплопостачання
м. Миргорода

Відповідно до п.п. 15¹ п. а ст. 30, Закону України «Про місцеве самоврядування в Україні», ст. 13 Закону України «Про теплопостачання», наказу Міністерства розвитку громад та територій України від 02.10.2020 № 235 «Про затвердження Методики розроблення схем теплопостачання населених пунктів України» з метою оптимізації системи централізованого теплопостачання міста, підвищення енергоефективності об'єктів комунальної інфраструктури, забезпечення споживачів якісними комунальними послугами м. Миргорода, виконавчий комітет міської ради

в и р і ш и в :

1. Затвердити завдання на розроблення Схеми теплопостачання м. Миргорода (додається).
2. Контроль за виконанням цього рішення покласти на заступника міського голови — начальника Управління комунальних ресурсів міської ради Швайку С.О.

Міський голова

Сергій СОЛОМАХА

Технічне завдання на розроблення схеми теплопостачання міста Миргорода

№	Найменування показників	Вимоги
1	Загальні дані	
1.1	Підстава для розроблення	<ul style="list-style-type: none">• Закон України «Про теплопостачання»;• Закон України «Про енергетичну ефективність»;• Розпорядження міського голови «Про розроблення Схеми теплопостачання м. Миргорода та створення робочої групи» №45-в від 08.04.2026.
1.2	Документи, що враховуються при розробці Схеми теплопостачання міста	<ul style="list-style-type: none">• Наказ Міністерства розвитку громад та територій України від 2 жовтня 2020 року № 235 «Про затвердження Методики розроблення схем теплопостачання населених пунктів України»;• Закон України «Про комбіноване виробництво теплової та електричної енергії (когенерацію) та використання скидного енергопотенціалу»;• Закон України «Про альтернативні джерела енергії»;• Закон України «Про енергетичну ефективність»;• «Національний план дій з енергоефективності на період до 2030 року», схвалений розпорядженням Кабінету Міністрів України від 29 грудня 2021 року № 1803-р;• «Енергетична стратегія України на період до 2050 року», схвалена розпорядженням Кабінету Міністрів України від 21 квітня 2023 року № 373-р;• «Концепція реалізації державної політики у сфері теплопостачання», схвалена розпорядженням Кабінету Міністрів України від 18 серпня 2017 року № 569-р;• Оновлений національно визначений внесок України до Паризької угоди, схвалений розпорядженням Кабінету Міністрів України від 30 липня 2021 року № 868-р;• Наказ Міністерства розвитку громад та територій України від 28 квітня 2020 року № 101 «Про затвердження Порядку погодження Мінрегіоном схем теплопостачання населених пунктів з кількістю жителів більш як 20 тисяч осіб та регіональних програм модернізації систем теплопостачання»;• Інші нормативно-правові акти України;• Стратегія підвищення надійності та ефективності систем водопостачання, водовідведення та теплопостачання м. Миргорода;• Муніципальний енергетичний план Миргородської міської територіальної громади на період до 2030 року, затверджений рішенням 68 сесії Миргородської міської ради 8 скликання від 19.11.2025 року №344;• Комплексна програма розвитку житлово- комунального господарства Миргородської міської територіальної громади на 2024 – 2026 роки, затверджена рішенням 46 сесії Миргородської міської ради 8 скликання від 26.01.2024 року № 25;• «Генеральний план міста Миргорода Полтавської області та План зонування території міста Миргорода» затверджений

		<p>рішенням 42 сесії Миргородської міської ради шостого скликання від 28.03.2014р. № 10;</p> <ul style="list-style-type: none"> «Детальний план території кварталу, обмеженого вулицями: Гоголя, Озерною, Лікарняною, Садовою в м. Миргороді Полтавської області», затверджений рішенням виконавчого комітету Миргородської міської ради від 20.03.2020р. № 80, «Детальний план території у межах вул. Шляхова, м. Миргород Полтавської області», затверджений рішенням виконавчого комітету Миргородської міської ради від 28.08.2017р. № 518; «Програма комплексного відновлення території Миргородської територіальної громади Полтавської області» затверджена рішенням 61 сесії Миргородської міської ради восьмого скликання від 25.05.2025р. № 111.
1.3	Сторони	<p>Замовник – Tetra Tech Реципієнт – Миргородська міська рада Джерело фінансування – кошти Замовника Виконавець – переможець закупівлі</p>
2	Мета	Планування найбільш економічно ефективного сценарію теплопостачання населеного пункту, що сприятиме наближенню існуючої системи до показників ефективного централізованого теплопостачання, сприятиме зменшенню обсягу використання паливно-енергетичних ресурсів для виробництва, транспортування та постачання одиниці теплової енергії
3	Базовий рік	2025
4	Розрахунковий період розроблення схеми теплопостачання	10 років, період з 2027 по 2036
5	Об'єкти дослідження	<ul style="list-style-type: none"> - зони застосування систем централізованого, автономного та індивідуального теплопостачання; - наявні і потенційні джерела теплової енергії; - теплові мережі, насосні станції, центральні теплові пункти, теплові пункти споживачів теплової енергії, підключених до системи централізованого теплопостачання; - наявні і потенційні споживачі теплової енергії; - наявні і потенційні джерела енергетичних ресурсів; - системи контролю, диспетчеризації та автоматизації технологічних процесів
6	Вихідні дані	Вихідні дані надаються Замовником відповідно до опитувальних листів, підготовлених Виконавцем протягом терміну, визначеного у Договорі
7	Значення цільових (перспективних) показників стану централізованого теплопостачання населеного пункту	<ul style="list-style-type: none"> • частка теплової енергії, виробленої сукупно із відновлюваних джерел енергії, джерел скидної теплової енергії та у результаті когенерації – 50%, у тому числі: <ul style="list-style-type: none"> - частка теплової енергії, виробленої з відновлюваних джерел енергії – 7 % (вже маємо); - частка теплової енергії, виробленої за допомогою вискоелективних когенераційних установок та ТЕЦ – 24% (4% вже маємо); - джерела скидної енергії – 19% • збільшення частки теплової енергії, виробленої з відновлюваних джерел енергії, когенераційних установок і з використанням скидної теплової енергії – 2,1 %/рік в середньому за розрахунковий період;

		<ul style="list-style-type: none"> • частка втрат теплової енергії при транспортуванні до 12%; • питомі витрати палива на виробництво одиниці теплової енергії – 1,2 МВт·год/МВт·год_т; • питома споживання електричної енергії на одиницю реалізованої теплової енергії – 34 кВт·год_е/МВт·год_т; • рівень оснащеності приладами обліку теплової енергії: комерційного обліку – 100% на 2029 рік, технологічного обліку – 100% на 2030 рік; • потужність резервних джерел електропостачання – не менше ніж 100 % від фактичного максимального електричного навантаження в котельнях по підприємству; • питома пошкоджуваність трубопроводів теплових мереж, не більше ніж 0,5 пошк./км; <p>Значення цільових показників має відповідати SMART-принципам (конкретна, вимірювана, досяжна, актуальна та визначена в часі).</p>
8	Показники стану теплопостачання населеного пункту	<p>Визначаються згідно з вимогами Методики розроблення схем теплопостачання населених пунктів України для базового року та на кінець розрахункового періоду, зокрема такі показники:</p> <ul style="list-style-type: none"> - структура теплопостачання населеного пункту; - ефективність виробництва теплової енергії; - ефективність транспортування теплової енергії; - надійність теплопостачання; - якість теплопостачання; - екологічність теплопостачання
9	Обсяг робіт:	<ul style="list-style-type: none"> - пояснювальна записка; - графічна частина; - перелік проєктів схеми теплопостачання; - план фінансування та реалізації проєктів; - зведений аналіз впливу на довкілля; - паспорт схеми теплопостачання; - інші додатки.
9.1	Пояснювальна записка	<p>Виконати згідно з вимогами Методики розроблення схем теплопостачання населених пунктів України в обсязі (але не обмежуючись):</p> <ul style="list-style-type: none"> - резюме схеми теплопостачання; - загальна інформація про населений пункт; - опис та аналіз базового сценарію теплопостачання населеного пункту; - опис і аналіз альтернативних сценаріїв теплопостачання населеного пункту (не менше двох); - обґрунтування і аналіз рекомендованого сценарію теплопостачання населеного пункту
9.1.1	Резюме	<p>Резюме Схеми теплопостачання (СТ) має містити:</p> <ul style="list-style-type: none"> - мету розробки СТ; - посилання на основні програмні документи, на підставі яких розробляється СТ; - ключові показники стану населеного пункту та підприємств централізованого теплопостачання (табл.1.1.1); - основну проблематику теплопостачання населеного пункту; - цільові показники (табл.1.1.2); - зведену інформацію щодо рекомендованого сценарію теплопостачання міста (табл.1.1.3, 1.1.4)

9.1.2	Загальна інформація про населений пункт	<p>Загальна інформація про місто має містити:</p> <ul style="list-style-type: none"> - короткий опис міста (табл. 1.2.1; 1.2.2; 1.2.3), інформацію про основні інфраструктурні об'єкти міста: - газопостачання - стислий опис, річне споживання газу по категоріям споживачів, висновки про можливість збільшення обсягів споживання; - електропостачання –стислий опис, характеристика, споживання електричної енергії за категоріями споживачів в базовому році (річне, максимальне навантаження в зимовий та літній періоди, рівень завантаженості основних джерел розподілу), наявність джерел генерації в межах міста (СЕС, ЕУЦ, КГУ, тощо) та їх потужність, Оператори, режим роботи, висновки про можливість / неможливість збільшення обсягів споживання електричної енергії; - водопостачання і водовідведення - стислий опис, характеристика, споживання за категоріями споживачів в базовому році, максимальний зимовий / літній обсяг (млн. м3/добу) стоків та їх параметри як джерела низькопотенційного тепла для теплових насосів, оцінка потреби в електричній потужності (МВт), в електроенергії (тис. кВт-год) для роботи підприємств водопостачання/водовідведення , як об'єктів критичної інфраструктури та інформацію щодо стану резервування потужностей, оцінка обсягів утворення мулових осадів, як потенційного джерела палива; - поводження з відходами -стислий опис, характеристики, плани розвитку, схема поводження з відходами та оцінка обсягів, ключових енергетичних характеристик відходів як палива. - кліматологічні характеристики міста - стисла інформація про ключові кліматичні показники (табл.1.2.4) в порівнянні з середніми показниками по країні та їх вплив на потребу в опаленні; аналіз фактичних температур в опалювальний період за останні 5 років (табл.1.2.5). - промисловий комплекс міста – загальний опис, зокрема з огляду на те, чи може промисловий комплекс бути джерелом утилізації скидного тепла; - поточний стан і плани нового будівництва – інформація щодо поточного стану будівництва, проєктної кількості житлової площі, - тис. м² на 2026 рік; - оцінка загальної потреби в послугах ЦТ об'єктів нового будівництва (навантаження, річне споживання) та перспектив приєднання до СЦТП на основі виданих ТУ на приєднання; - поточний стан і плани термомодернізації будівель - інформація щодо площі, кількості, приналежності будівель, що термомодернізовані та їх частки (по кількості і площі) від загальної кількості будівель; плани з термомодернізації та аналіз того, як це вплине на теплове навантаження, у тому числі для будівель, що приєднані до СЦТП; - аналіз реалізованих та запланованих проєктів і програм (табл. 1.2.6), у тому числі з термомодернізації будівель – стисла інформація щодо досвіду реалізації, результатів та впливу на систему теплопостачання міста
9.1.3	Опис та аналіз базового сценарію теплопостачання міста	Опис та аналіз базового сценарію теплопостачання міста має містити:

		<p>1. Структуру міського теплопостачання: частка ЦТ, як % від загального попиту на ТЕ в місті; частки автономного та індивідуального опалення, %; частка ТЕ, виробленої з відновлюваних джерел енергії, %; частка ТЕ, виробленої з скидного тепла, %; частка ТЕ, виробленої за рахунок комбінованого виробництва електроенергії та тепла, %; рівень інтеграції теплових мереж, % (у тому числі табл. 1.3.1 -1.3.7);</p> <p>2. Огляд існуючих джерел ТЕ в рамках поточної системи ЦТ: спалювання відходів, районні, квартальні та непідключені опалювальні котельні, когенераційні установки, установки, що використовують скидне тепло, нетрадиційні джерела тепла, тощо, огляд наявності та характеристик систем управління джерелами тепла, наявність приладів обліку на відпуск теплової енергії в мережу (у тому числі табл. 1.3.8 – 1.3.11; великі за обсягом таблиці можуть бути розміщені в Додатках);</p> <p>3. Огляд існуючих магістральних та розподільчих теплових мереж, що підключені до теплоджерел міста, центральних та індивідуальних теплових пунктів (табл. 1.3.12 – 1.3.15), у тому числі аналіз ефективності погодного регулювання, затверджений і фактичний температурний графік, втрати теплової енергії і витрати на підживлення, аварійність, тощо;</p> <p>4. Огляд споживачів теплової енергії за категоріями, обсяг та облік реалізації теплової енергії споживачам, аналіз наявності систем регулювання на вводах споживачів теплової енергії (у тому числі табл. 1.3.16 -1.3.21);</p> <p>5. Аналіз показників існуючого та прогнозного попиту на теплову енергію - уточнення структури та величини існуючих та прогнозованих (на розрахункові періоди) теплових навантажень, з урахуванням підключення/відключення споживачів, нового будівництва та термомодернізації існуючих будівель, у тому числі інших заходів з енергоефективності, за категоріями споживачів (табл. 1.3.22 – 1.3.23), аналіз використання теплової енергії в будівлях за укрупненими показниками, опис режимів опалення будівель, які повністю або частково відключені від системи централізованого теплопостачання, аналіз пропускної здатності теплових мереж за наявного, та перспективного теплового навантаження, в тому числі за умови переходу на низькотемпературний режим роботи (якщо такий передбачається сценарієм розвитку міста);</p> <p>6. Визначення й обґрунтування зон теплопостачання міста одержаних за результатами аналізу витрат і вигід:</p> <ul style="list-style-type: none"> - розробити та нанести на карту ситуаційну схему зон теплопостачання, включаючи зони централізованого, помірно-централізованого, децентралізованого, автономного, індивідуального теплопостачання; - визначити щільність споживання теплової енергії для зон теплопостачання та для системи теплопостачання міста в цілому; - при визначенні зон теплопостачання оцінити раціональність переведення на індивідуальне або автономне опалення житлових будинків; <p>7. По кожній із запропонованих зон теплопостачання визначити встановлені потужності та підключене теплове навантаження (для існуючого стану та для прогнозного теплового навантаження з урахуванням запропонованого переведення споживачів</p>
--	--	---

		<p>багатоквартирних будинків на індивідуальне або автономне опалення, введення в експлуатацію новобудов та реалізації програм термомодернізації будівель);</p> <p>8. Скласти баланси використання палива і теплової енергії для кожної зони тепlopостачання та комплексний баланс для системи тепlopостачання міста в цілому. В разі виявлення дефіциту теплової енергії, передбачити відповідні потужності теплової генерації для конкретних зон тепlopостачання. Інформація розробляється на кожний рік розрахункового періоду Схеми Тепlopостачання;</p> <p>9. Аналіз використання паливно-енергетичних ресурсів:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Надати інформацію щодо використання традиційних паливно-енергетичних ресурсів за останні п'ять років в розрізі тепlopостачальних підприємств (ТКЕ) (табл. 1.3.24); проаналізувати перспективи їх використання з точки зору доступності, потенціалу, доцільності та екологічності; - Надати інформацію щодо використання відновлювальних та альтернативних джерел енергії за останні п'ять років в розрізі ТКЕ (табл. 1.3.25); оцінити теоретично досяжний енергетичний потенціал ВДЕ та скидної теплової енергії (табл. 1.3.26), проаналізувати перспективи їх використання з точки зору доступності, логістики, потенціалу, доцільності та екологічності; комерційні пропозиції від власників ВДЕ та скидного тепла винести в Додатки. <p>10. Аналіз паливно-енергетичних та вартісних балансів за попередні періоди (5 років) для всього міста, у тому числі:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Паливно-енергетичний баланс виробництва теплової енергії в розрізі ТКЕ за останні 5 років (табл. 1.3.27); - вартісний баланс паливних витрат на виробництва теплової енергії в розрізі ТКЕ за останні 5 років (табл. 1.3.28); - баланс виробництва і споживання електричної енергії в розрізі ТКЕ за базовий рік (табл. 1.3.29); - структура споживання електричної енергії в розрізі ТКЕ за базовий рік (табл. 1.3.30); - енергетичний баланс та показники ефективності в розрізі ТКЕ за базовий рік (табл. 1.3.31); - діаграма Санке за базовий рік. <p>11. Поточні показники стану тепlopостачання: основні показники стану централізованого тепlopостачання міста в розрізі ТКЕ (табл. 1.3.32 – 1.1.34) проаналізувати та надати висновки;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Цільові показники стану тепlopостачання міста (табл. 1.1.35), надати в порівнянні з базовим періодом та додатково оцінити в натуральних одиницях.
9.1.4	Опис і аналіз альтернативних сценаріїв тепlopостачання міста	<p>Перелік проєктів та кількість сценаріїв мають бути попередньо погоджені зі Сторонами та оформлені протокольним рішенням. Аналіз та оцінка потенційних проєктів і сценаріїв має охоплювати усі зазначені об'єкти досліджень (п.5) та показники стану тепlopостачання (п.7).</p> <p>Вибір проєктів для альтернативних сценаріїв має базуватися на досягненні встановлених цільових показників стану тепlopостачання населеного пункту на основі позитивного результату аналізу витрат і вигід з розрахунку на строк 20 років, з урахуванням порівняння питомих інвестиційних витрат на одиницю отриманої економії (грн/кВт·год).</p>

		Склад проєктів альтернативного сценарію має надаватися у порядку пріоритетів згідно ранжування (для кожного сценарію окремо) згідно табл. 1.4.1
9.1.5	Обґрунтування і аналіз рекомендованого сценарію теплопостачання міста	<p>Вибір рекомендованого сценарію має базуватися на:</p> <ul style="list-style-type: none"> - забезпеченні досягнення цільових показників; - економічній доцільності (перевага вигід над витратами) і найбільшим PI (NPVQ) серед альтернативних сценаріїв; - мінімальних капітальних витратах на одиницю економії енергії (млн грн/МВт-год); - фінансових можливостей для реалізації, тощо. <p>Зведену інформацію щодо основних показників розглянутих сценаріїв надати в таблиці 1.5.1.</p> <p>Вибір рекомендованого сценарію має бути обґрунтований, погоджений зі Сторонами та оформлений протокольним рішенням. Аналіз використання скидного тепла, ефективних і відновлювальних технологій та техніко-економічні показники основних типів проєктів надати в таблицях 1.5.2 і 1.5.3.</p> <p>Для рекомендованого сценарію Виконавець має виконати, зокрема (але не обмежуючись):</p> <ul style="list-style-type: none"> - перспективний паливно-енергетичний і вартісний баланс теплопостачання населеного пункту (таблиці 1.5.4; 1.5.5); - аналіз цінових (тарифних) наслідків; - теплові та гідравлічні розрахунки теплових мереж, проаналізувати та обґрунтувати вибір температурних графіків теплових мереж систем теплопостачання; - план фінансування та реалізації рекомендованого сценарію; - визначення й обґрунтування зон застосування систем централізованого теплопостачання на основі кількісних показників, одержаних за результатами аналізу витрат і вигід; потенційні точки підключення додаткових вискоєфективних джерел теплової енергії та запропонувати технічні рішення щодо такого підключення; - аналіз ризиків і рекомендацій щодо мінімізації їхніх наслідків для найбільш ризикованих проєктів на основі SWOT-аналізу (оцінки сильних сторін, слабких сторін, можливостей і загроз, таблиця 1.5.6); <p>Перелік припущень щодо можливих змін впливових факторів для рекомендованого сценарію теплопостачання.</p> <p>Організаційний план реалізації рекомендованого сценарію теплопостачання населеного пункту (діаграма Ганта на 10 років).</p>
9.2	Графічна частина	<p>Для рекомендованого сценарію на карті населеного пункту в масштабі (масштаби 1:5000, 1:10000) відобразити інформацію про:</p> <ul style="list-style-type: none"> - існуючі та перспективні зони забудови населеного пункту; - зони застосування систем індивідуального, автономного та централізованого теплопостачання з інформацією про щільність теплового навантаження (МВт/км²) і щільність споживання теплової енергії (МВт·год/км²) для кожної існуючої зони теплопостачання, лінійну щільність теплової енергії (МВт·год/м); - місце розташування джерел теплової енергії всіх типів для кожної зони застосування систем централізованого й автономного теплопостачання із зазначенням інформації про їхню встановлену теплову потужність і території, яку обслуговують ці джерела;

		<p>- перспективні джерела теплової енергії (об'єктів генерації) та їхні основні характеристики за кожним видом енергії (відновлювальні джерела енергії, джерела скидної теплової енергії і когенерації) потужність джерел (МВт) та економічний потенціал (ГВт·год/рік);</p> <p>- лінії наявних магістральних і розподільчих теплових мереж з чіткою кольоровою диференціацією;</p> <p>- лінії нових і модернізованих теплових мереж з чіткою кольоровою диференціацією від наявних мереж.</p> <p>Графічна частина може бути виконана з застосуванням інструментів електронного моделювання систем теплопостачання, включаючи, серед іншого, GIS-інструменти</p>
9.3	Паспорт Схеми теплопостачання	<p>Паспорт Схеми теплопостачання має бути підготовлений у відповідності до Форми паспорта згідно з Додатком до Методики розроблення схем теплопостачання населених пунктів України та таблиці 3.1. Усі показники, зазначені у Формі, мають бути визначені і зазначені Виконавцем у відповідних комірках в числовому вираженні.</p> <p>Опис і аналіз отриманих результатів та ключових змін, згідно з Паспортом, і рівня досягнення цільових показників мають бути відображені в пояснювальній записці</p>
9.4	Перелік проєктів Схеми теплопостачання	<p>Виконавець має структурувати проєкти за наступними типами:</p> <ul style="list-style-type: none"> • проєкти будівництва, реконструкції (розширення, технічного переоснащення) та модернізації джерел теплової енергії, зокрема з використанням відновлюваних джерел енергії, високоефективної когенерації, скидної теплової енергії; • проєкти з оптимізації структури теплопостачання, зокрема проєкти теплових мереж, ЦТП/ІТП, організації технологічного і комерційного обліку, систем управління, балансування і диспетчеризації; • інші. <p>Виконавець повинен провести аналіз витрат і вигід, а також здійснити ранжування проєктів за такими критеріями:</p> <ul style="list-style-type: none"> • рівень питомих інвестиційних витрат на одиницю економії паливно-енергетичних ресурсів (грн/кВт·год); • рівень питомих інвестиційних витрат на одиницю скорочення викидів парникових газів (грн/кг CO_{2e}); • обсяг інвестиційних витрат (млн грн); • річний обсяг економії паливно-енергетичних ресурсів (ГВт·год); • річний обсяг скорочення викидів парникових газів (тCO_{2e}); • індекс прибутковості PI. <p>Опис проєктів має містити базову інформацію про проєкт, ключові технічні показники, виробничі показники де це можливо та показники, що використовували для оцінки Вигід/витрат (змінювалися внаслідок реалізації проєкту), фінансово-економічні показники.</p> <p>Для кожного проєкту виконати аналіз чутливості до потенційних змін впливових факторів, які значно впливають на очікуваний результат розрахунків. Зведену інформацію щодо проєктів надати у вигляді таблиці 4.1.</p> <p>Надати порівняння проєктів, їх сильних та слабких сторін (таблиця 4.2)</p>

9.5	План фінансування та реалізації проєктів	<p>Для рекомендованого сценарію:</p> <ul style="list-style-type: none"> • виконати оцінку фінансових можливостей місцевого бюджету і підприємств теплопостачання щодо спроможності реалізації інвестиційних проєктів схеми теплопостачання; • розробити план фінансування та реалізації рекомендованого сценарію теплопостачання, що містить інформацію і назви проєктів, строки та етапи їхньої реалізації, назви запланованих джерел фінансування, прогнозні (очікувані) суми капітальних інвестицій на кожен рік на розрахунковий період 10 років (таблиця 5.1, 5.2); • надати роз'яснення щодо плану фінансування та реалізації, що містить, зокрема (але не обмежуючись), опис наявних і потенційних джерел фінансування та етапів реалізації рекомендованого сценарію
9.6	Зведений аналіз впливу на довкілля	<p>Для рекомендованого сценарію визначити:</p> <ul style="list-style-type: none"> • обсяг викидів та рівень скорочення викидів забруднювальних речовин в атмосферне повітря зі стаціонарних джерел, % до базового року; • обсяг викидів парникових газів та рівень скорочення викидів у еквіваленті діоксиду вуглецю на кінцеве споживання палива, % до базового року
9.7	Додатки	<ul style="list-style-type: none"> • схематичний план міста (масштаб 1:5000, 1:10000); • таблиці (довідки) з даними про кількість населення, житло та будівництво соціально-культурних та громадських закладів; • інформація про наявні в місті системи постачання тепла, газу, електрики та води; • огляд наявних котелень і приєднаних до них тепломереж; • довідка про забезпечення енергоресурсами (паливом) індивідуальних житлових будинків; • технічне завдання з розроблення схеми теплопостачання міста; • матеріали, які стосуються погодження з центральним органом виконавчої влади, що реалізує державну політику у сфері житлово-комунального господарства (Мінінфраструктури), та затвердження органом місцевого самоврядування схеми теплопостачання; • інші матеріали.
10	Основні етапи виконання робіт та узгодження результатів	<p>Згідно з вимогами Методики розроблення схем теплопостачання населених пунктів України (п.5, Розділ III).</p> <p>Обов'язковому схваленню Замовником підлягають:</p> <ul style="list-style-type: none"> • розрахункові показники стану теплопостачання населеного пункту для базового року і на розрахунковий період; • прийняті допущення і невизначеності; • потенційні проєкти з модернізації (розвитку) систем теплопостачання; • альтернативні сценарії теплопостачання; • проміжні результати розроблення схеми теплопостачання та вибір рекомендованого сценарію схеми теплопостачання; • перелік проєктів і результати розроблення рекомендованого сценарію схеми теплопостачання; • презентація результатів розроблення проєкту схеми теплопостачання населеного пункту

11	Погодження і затвердження проєкту схеми теплопостачання	<ul style="list-style-type: none"> • Здійснюється відповідно до нормативно-правових актів України; • Виконавець забезпечує підтримку проходження погоджувальних процедур аж до її затвердження компетентними органами влади шляхом залучення до усіх заходів, що пов'язані з виконанням робіт; • У разі виникнення зауважень в процесі погодження та затвердження проєкту схеми теплопостачання, Виконавець доопрацьовує проєкт схеми теплопостачання у визначені строки за власні кошти й повторно подає на погодження та/або затвердження з письмовими поясненнями й обґрунтуваннями щодо врахованих зауважень
12	Вимоги до формату подачі матеріалів розробки	<ul style="list-style-type: none"> • В електронному форматі текстових редакторів і на паперовому носії – пояснювальна записка, аналіз впливу на навколишнє середовище, план фінансування і реалізації проєктів та паспорт схеми теплопостачання населеного пункту; • У форматі електронних таблиць – вихідні дані, теплогідравлічні та техніко-економічні розрахунки; • У електронному форматі з використанням електронних інструментів моделювання системи теплозабезпечення, включаючи (але не обмежуючись) GIS – графічна частина; • У електронному форматі MS Power Point – презентація результатів розроблення проєкту схеми теплопостачання населеного пункту

Форма вихідних даних до технічного завдання на розроблення схеми теплопостачання міста Миргорода

1.1 Таблиці до підрозділу «Резюме»

Таблиця 1.1.1 - Ключові показники стану населеного пункту та організації теплопостачання станом на __. __.20__

№	Найменування	Од. вимір.	Значення
1	Назва населеного пункту і область	-	
2	Чисельність населення	тис. чол	
3	Загальна к-сть будівель в населеному пункті	од.	
4	Річний бюджет населеного пункту	млн грн	
5	Допустимий рівень запозичень під місцеві гарантії:	млн грн	
	поточні зобов'язання	млн грн	
6	Площа населеного пункту	км ²	
7	Загальна площа міської забудови	км ²	
8	Загальна частка централізованого теплопостачання	%	
9	Кількість підприємств централізованого теплопостачання	од.	
10	Загальна кількість усіх джерел теплопостачання, а зокрема:	од.	
	в системах централізованого теплопостачання	од.	
11	Загальна встановлена потужність джерел теплопостачання, а зокрема:	МВт	
	в системах централізованого теплопостачання	МВт	
12	Загальне приєднане теплове навантаження усіх джерел теплопостачання, а зокрема:	МВт	
	в системах централізованого теплопостачання	МВт	
13	Кількість будівель, що приєднані до систем централізованого теплопостачання	Од.	
14	Загальна опалювальна площа, будівель, що приєднані до систем централізованого теплопостачання	тис м ²	
15	Кількість споживачів, що користуються послугами централізованого теплопостачання	тис. чол	
16	Загальний річний обсяг реалізації теплової енергії в системах централізованого теплопостачання	тис. Гкал	
17	Загальний річний обсяг споживання газу у системах централізованого теплопостачання	млн м ³	
18	Загальна частка теплової енергії виробленої з ВДЕ, скидного тепла, когенераційних установок/ТЕЦ	%	
19	Загальна кількість ЦТП /ЛТП	од.	

20	Загальна протяжність теплових мереж	км	
21	Загальна кількість окремих систем тепlopостачання (теплогідравлічних кластерів)	од.	
22	Частка втрат теплової енергії в теплових мережах	%	
23	Середня щільність теплового навантаження в мережах централізованого тепlopостачання	МВт/км ²	
24	Середня лінійна щільність теплової енергії	МВт-год/м	
25	Рівень оснащення споживачів приладами обліку	%	
26	Питомі викиди парникових газів на одиницю виробленої теплової енергії	т CO _{2e} /ГДж	
27	Загальна сума заборгованості по підприємствах централізованого тепlopостачання:		
	дебіторська	млн грн	
	кредиторська	млн грн	

Таблиця 1.1.2 Цільові показники стану тепlopостачання міста _____ (приклад)

№	Показники	Існуючий стан (базовий період), %	Цільове значення, %
1	Відсоток вузлів обліку теплової енергії на об'єктах (будівлях)		
2	Регулювання тепlopостачання на вводах споживачів		
3	Частка теплової енергії, виробленої з відновлювальних джерел енергії		
4	Частка теплової енергії, виробленої з використанням скидної теплової енергії		
5	Частка теплової енергії, виробленої в результаті спільного виробництва теплової та електричної енергії		
6	Втрати теплової енергії в мережах		

Таблиця 1.1.3 Показники економічної ефективності рекомендованого сценарію (в т.ч. з урахуванням цільових показників)

Показники	Одиниці	Етап 1 (202 _202_ р.)	Етап 2 (202 _203_ р.)	Етап 3 (203 _203_ р.)	Загалом
К-сть встановлених вузлів обліку	шт				
Встановлена електрична потужність ТЕС/ТЕЦ/КГУ	МВт				
Встановлена потужність об'єктів ВДЕ	МВт				
Обсяг виробництва теплової енергії з ВДЕ	МВт-год				
Обсяг відпуску скидної теплової енергії	МВт-год				
Обсяг відпуску теплової енергії, виробленої в результаті	МВт-год				

спільного виробництва теплової та електричної енергії					
Заміна теплових мереж	км				
Інші показники згідно проектів, що увійшли до рекомендованого сценарію					
Економія в еквіваленті природного газу	тис. м³/рік				
Скорочення викидів CO ₂	тис тCO ₂ /рік				
Чиста економія	млн грн/рік				
Капітальні інвестиції	млн грн				

Таблиця 1.1.4 Джерела і обсяг фінансування проектів, що увійшли до рекомендованого сценарію

№	Типи проектів	Власні кошти	Кошти ОМС	Державні кошти	МФО	Всього	
1							%
2							%
3							%
4							%
5							%
	ВСЬОГО, в т.ч:						
		%	%	%	%		

1.2 Таблиці до підрозділу «Загальна інформація про населений пункт»

Таблиця 1.2.1 Розподіл території м. _____ (діючий стан та на розрахунковий термін)

№	Показники	Одиниця виміру	Значення	
			діючий стан	розрахунковий термін
1	Населення	тис осіб		
2	Територія, усього	км ²		
	у т.ч. житлова забудова, всього	км ²		
	- багатоквартирна забудова	км ²		
	- садибна забудова	км ²		
	землі промисловості, технічної інфраструктури, транспорту та зв'язку	км ²		
	громадська забудова	км ²		
	вулиці, проїзди, площі	км ²		
	гідротехнічні споруди	км ²		
	Землі для відпочинку (рекреаційні об'єкти)	км ²		
	кладовища	км ²		
	зелені насадження, усього	км ²		
	- з них загального користування	км ²		
	- сільськогосподарські землі	км ²		
	- з них садові товариства	км ²		
	- акваторії	км ²		
3	Житловий фонд	тис м ²		

		кількість квартир		
		Кількість будинків		
	Розподіл житлового фонду за видами забудови			
	- багатоквартирний	Тис м ²		
		кількість квартир, од		
		Кількість будинків, од		
		Кількість населення, тис осіб		
	- садибний	тис м ²		
		кількість квартир, од		
		Кількість будинків, од		
		Кількість населення, тис осіб		

Таблиця 1.2.2 Стан приєднання житлових будівель міста до СЦТ

№	Назва адміністративного району	Кількість мешканців, тис. чол	Одноквартирні будинки (садибна забудова)			Багатоквартирні будинки		
			всього, од	приєднаних до СЦТП, од	опалювальна площа приєднаних до СЦТП, тис м ²	всього, од	приєднаних до СЦТП, од	опалювальна площа приєднаних до СЦТП, тис м ²
1								
2								
3								

Таблиця 1.2.3 Наявні та прогнозовані дані чисельності населення міста _____ за 202_-203_ рр.

Дата	Чисельність населення, тис осіб	Зміна чисельності, тис осіб	Зміна чисельності, %

Таблиця 1.2.4 Кліматологічні характеристики пункту міста _____

№	Параметри	Значення
	Кліматичний район, підрайон	
	Розрахункова температура опалення	

	Середня температура опалювального періоду	
	Тривалість опалювального періоду	
	Середня місячна температура повітря:	
	I	
	II	
	III	
	IV	
	V	
	VI	
	VII	
	VIII	
	IX	
	X	
	XI	
	XII	
	Глибина промерзання ґрунту, см	
	Тривалість безморозного періоду, днів	
	Середньорічна відносна вологість повітря, %	
	Середньорічна кількість атмосферних опадів, мм	
	Висота снігового покриву, см	

Таблиця 1.2.5 Фактичні середньомісячні температури повітря міста _____

№	Роки	Місяці												Кількість градусів опалювального періоду
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1	20xx													
2	20xx													
3	20xx													
4	20xx													
5	20xx													

Таблиця 1.2.6 Реалізовані і заплановані проекти і Програми міста _____

№	Назва проекту/Програми	Період реалізації, роки	Основний напрям діяльності	Джерела і обсяг фінансування	Основні результати
	<u>Реалізовані:</u>				
	<u>Заплановані:</u>				

1.3 Таблиці до підрозділу «Опис та аналіз базового сценарію»

Таблиця 1.3.1 Характеристика споживачів теплової енергії міста _____

№	Показники	К-сть, од	Опалювальна площа, тис. м ²	Прийняте теплове навантаження, Гкал/год			
				Опалення	ГВП	Вентиляція	Всього
1	Житлові, промислові, комерційні, релігійні будівлі з						

	централізованим теплопостачанням						
2	Житлові, промислові, комерційні, релігійні будівлі з автономним теплопостачанням						
3	Житлові, промислові, комерційні, релігійні будівлі з індивідуальним теплопостачанням			-	-	-	-
4	Садибна забудова з індивідуальним теплопостачанням			-	-	-	-
5	Всього:						

Таблиця 1.3.2 Загальні характеристики основних підприємств централізованого теплопостачання (ЦТ), базовий рік

№	Показники	Одиниці	Назва ТКЕ 1	Назва ТКЕ 2	Назва ТКЕ N	Разом
1	Рік заснування					
2	Форма власності					
	Підпорядкування					
3	Види діяльності		В, Т, П	В		
4	Штатні чисельність працівників, в т.ч:	чол.				
	чисельність виробничого персоналу в сфері виробництва теплової енергії	чол.				
	чисельність виробничого персоналу в сфері транспортування теплової енергії	чол.				
5	Загальне приєднане теплове навантаження	Гкал/год				
	Загальна опалювальна площа	тис м ²				
	Кількість приєднаних будівель:					
	- до послуг опалення	од.				
	- до послуг ГВП	од.				
	Кількість джерел генерації теплової енергії, в т.ч.:					
	котельних	од.				
	ТЕЦ	од				
	Загальна встановлена потужність:					
	теплова	Гкал/год				
	електрична (ТЕЦ, КГУ)	МВт				
	Доступна потужність:					
	теплова	Гкал/год				
	електрична (ТЕЦ, КГУ)	МВт				

	Загальна протяжність теплових мереж (в двотрубному вимірі)	км				
	Плановий обсяг реалізації теплової енергії	Гкал				
	Тарифи:					
	виробництво теплової енергії	грн/Гкал				
	транспортування теплової енергії	грн/Гкал				

Таблиця 1.3.3 Показники діяльності підприємств ЦТ в період 20__ - 20__ р, тис. Гкал

№	Постачальник	200xx	20xx	20xx	20xx	20xx
1	Назва ТКЕ 1:					
	виробництво теплової енергії					
	відпуск теплової енергії в мережу					
	Купівля / Реалізація теплової енергії від сторонніх виробників					
	реалізація теплової енергії власним споживачам					
2	Назва ТКЕ 2:					
	виробництво теплової енергії					
	відпуск теплової енергії в мережу					
	Купівля / Реалізація теплової енергії від сторонніх виробників					
	реалізація теплової енергії власним споживачам					
3	Назва ТКЕ 3:					
	Всього реалізовано					

Таблиця 1.3.4 Показники роботи ТЕЦ в період 20xx-20xx р

№	Постачальник	20xx	20xx	20xx	20xx	20xx
1	Назва ТКЕ 1 (ТЕЦ):					
	Електрична енергія:					
	вироблено, МВт-год					
	спожито на власні потреби підприємства, МВт-год					
	відпущено в мережу, МВт-год					
	Теплова енергія:					
	вироблено в режимі когенерації, тис Гкал					
	вироблено водогрійними котлами, тис Гкал					
	відпущено в мережу, тис Гкал					

Таблиця 1.3.5 Показники роботи КГУ в період 20xx-20xx р

№	Постачальник	200xx	20xx	20xx	20xx	20xx
1	Назва ТКЕ 1 :					
	Кількість установок, од					
	Встановлена електрична потужність, МВт					
	Вироблено електроенергії, МВт-год					
	Вироблено теплової енергії, МВт-год					
	Відпущено в мережу, тис Гкал					
2	Назва ТКЕ 2 :					
	Кількість установок, од					
	Встановлена електрична потужність, МВт					
	Вироблено електроенергії, МВт-год					
	Вироблено теплової енергії, МВт-год					
	Відпущено в мережу, тис Гкал					

Таблиця 1.3.6 Структура виробництва теплової енергії (за джерелами)

№	Показники	Назва ТКЕ 1		Назва ТКЕ 2		Назва ТКЕ N		Разом	
1	Всього виробництво теплової енергії:	тис Гкал	100 %	тис Гкал	100 %	тис Гкал	100 %	Тис Гкал	100%
2	на котельних		%		%				%
3	на ТЕЦ, в т.ч.:		%		%				%
3.1	в режимі когенерації		%		%				%
3.2	у водогрійних котлах		%		%				%
4	інші джерела								

Таблиця 1.3.7 Структура ринку тепlopостачання (базовий рік)

№	Показники	Встановлена теплова потужність		Виробництво теплової енергії		Реалізація теплової енергії	
		Гкал/год	%	тис. Гкал	%	тис. Гкал	%
1	Всього:		100%		100%		100%
	Назва ТКЕ 1:						
	Назва ТКЕ 2:						
	Назва ТКЕ 3:						

Таблиця 1.3.8 Перелік основних теплоджерел та їх характеристик (базовий рік)

№	Назва котельні, адреса	Тепловий район	Адмін-район	Встановлена потужність, Гкал/год	Присдане навантаження, Гкал/год	Основне / Резервне паливо	Температурний графік	Стан автоматизації	Графік роботи	Наявність приладу обліку на відпуск т/е	Наявність перемичок, якщо є, з яким ТД
ТКЕ-1											
ТКЕ-2											
			Всього			-	-	-	-	-	-

Таблиця 1.3.9 Основні характеристики теплогенеруючого обладнання

№	Назва котельні, адреса	Встановлена потужність, Гкал/год	Встановлена потужність, Гкал/год						
			тип обл.	марка	встановлена потужність, МВт	рік введення в експлуатацію	ККД (фактичний)	Статус використання	Основне / резервне паливо
ТКЕ- 1									
	Котельня 1		Котел 1						
			Котел 2						
			Котел 3						
	Котельня 2		Котел 1						
			Котел 2						
			КГУ						
ТКЕ- 2									

Таблиця 1.3.10 Баланс теплової потужності і підключеного навантаження теплоджерел

№	Назва котельні, адреса	Встановлена потужність, Гкал/год		Витрати теплової енергії на власні потреби, %	Корисна (доступна) потужність, Гкал/год	Присдане навантаження, Гкал/год		Резерв/ дефіцит потужності, Гкал/год		
		Паспорт-на	наявна (за режимними картами)			договірне, ДогН	оціночне, ОцН	ДогН до корисної потужності	ОцН до наявної потужності	ОцН до корисної потужності

TKE -1										
1										
2										
TKE-2										

Таблиця 1.3.11 Виробничі та експлуатаційні показники теплогерел (базовий рік)

Таблиця № 4.1. Виробничі та експлуатаційні показники теплодіяльності (заповнює)												
№	Назва котельні, адреса	Загальне споживання палива, т у.п.	Теплова енергія, тис Гкал				Електроенергія, МВт-год		Питомі показники		Витрати та втрати теплової енергії	
			вироблено	Закуплено на стороні	відпущено	реалізовано	Вироблено	спожито	кг у.п./ Гкал	кВт-год / Гкал	на власні потреби, %	при транспортуванні, %
ТКЕ-1												
ТКЕ-2												

Таблиця 1.3.12 Основні технічні показники теплових мереж

№	Назва котельні, адреса	Довжина, км, всього	у тому числі, км										Питома протяжність, км/ Гкал/год
			за типом			за засобом прокладання			за якістю ізоляції			за станом	
			магістральні	розподільчі	мережі ГВП	підземний каналний	підземний безканалний	надземний	ПІТ	мати мінераловатні (нормальний стан)	ізоляція пошкоджена, або відсутня	аварійні	
TKE -1													
TKE-2													
	Всього %												

Таблиця 1.3.13 Основні експлуатаційні показники теплових мереж

№	Оператор котельні	Назва котельні, адреса	Обсяг води в мережі, тис м³	Обсяг циркуляції води в мережі, м³/год	Втрати теплової енергії, %	Питомі витрати ЕЕ на транспортування ТЕ, кВт*год/Гкал	Підживлення тепломереж	
							обсяг води на підживлення, тис.м3/рік	питомі витрати води на підживлення,%
ТКЕ 1								
ТКЕ-2								

Таблиця 1.3.14 Аварійність теплових мереж

Роки	20xx	20xx	20xx	202xx	20xx
загальна кількість незапланованих (аварійних) перерв у транспортуванні теплової енергії з вини теплопостачальної організації, тривалість яких понад 6 годин;					
загальна тривалість незапланованих (аварійних) перерв у транспортуванні теплової енергії з вини теплопостачальної організації, тривалість яких менше 6 годин;					
кількість зареєстрованих виконавцем послуги звернень споживачів теплової енергії / послуги з постачання теплової енергії з питань невідповідності якості постачання теплової енергії / наданої послуги з постачання теплової енергії умовам договорів;					

Таблиця 1.3.15 Основні технічні показники теплових пунктів

№	Оператор / Тип теплопункту	Кількість, од.	Теплове навантаження, Гкал/год		
			Всього	у тому числі	
				опалення	ГВП
	ТКЕ 1:				
	ЦТП				
	ІТП				
	Частка приєднаного навантаження через ІТП, %				
	ТКЕ 2:				
	ЦТП				
	ІТП				
	Частка приєднаного навантаження через ІТП, %				

Таблиця 1.3.16 Узагальнені характеристики теплозабезпечення споживачів

№	Постачальник / Категорія споживачів	К-сть будівель, од	Опалюваль-на площа, тис м ²	Присдане теплове навантаження, Гкал/год			
				Опалення	ГВП	Вентиляція	Всього
1	Назва ТКЕ 1:						
	населення						
	бюджет						
	інші						
2	Назва ТКЕ 2:						
	населення						
	бюджет						
	інші						
	Всього:						

Таблиця 1.3.17 Узагальнені характеристики теплозабезпечення споживачів

№	Постачальник / Тепловий район	Присдане теплове навантаження, Гкал/год			
		опалення	ГВП	вентиляція	Всього
1	Назва ТКЕ 1:				
	Назва району				
	Назва району				
2	Назва ТКЕ 2:				
	Назва району				
	Назва району				
	Всього				

Таблиця 1.3.18 Загальне присдане теплового навантаження споживачів у період 20xx-по 20xx, Гкал/год

№	Постачальник	200xx	20xx	20xx	20xx	20xx
1	Назва ТКЕ 1:					
	населення					
	бюджет					
	інші					
2	Назва ТКЕ 2:					
	населення					
	бюджет					
	інші					
3						
	Всього:					

Таблиця 1.3.19 Обсяг реалізації теплової енергії споживачам, тис Гкал

№	Постачальник / Категорія споживачів	200xx	20xx	20xx	20xx	20xx
1	Назва ТКЕ 1:					
	населення					
	бюджет					
	інші					
2	Назва ТКЕ 2:					
	населення					
	бюджет					
	інші					
	Всього:					

Таблиця 1.3.20 Організація обліку теплової енергії у споживачів (базовий рік)

№	Постачальник / Категорія споживачів	Опалення (загальнобудинковий облік)			ГВП (індивідуальний облік)		
		загальна к-сть абонентів по договору, од	к-сть абонентів по договору, оснащених приладами обліку, од	Частка абонентів оснащених приладами обліку, %	Загальна к-сть абонентів по договору, од	К-сть абонентів по договору оснащених приладами обліку, од	Частка абонентів оснащених приладами обліку, %
	Назва ТКЕ 1:						
	населення						
	бюджет						
	інші						
	Назва ТКЕ 2:						
	населення						
	бюджет						
	інші						
	Всього:						

Таблиця 1.3.21 Облік реалізації теплової енергії населенню (базовий рік), тис Гкал

№2	Постачальник / Категорія споживачів	Опалення				ГВП			
		згідно приладів обліку	згідно нарахувань	разом	% згідно приладів обліку	згідно приладів обліку	згідно нарахувань	разом	% згідно приладів обліку
	Назва ТКЕ 1:								
	Назва ТКЕ 2:								
	Всього:								

Таблиця 1.3.22 Зміни теплового навантаження і обсягів споживання

Показник	Прислнване навантаження, Гкал/год			Споживання, тис. Гкал		
	Опалення	ГВП	Разом	Опалення	ГВП	Разом
Базовий рік						
Відключення споживачів						
Утеплення споживачів						
Встановлення ІТП/диспетчеризація						
Підключення новобудов						
На кінець періоду						
% до базового року						

Таблиця 1.3.23 Зміни теплового навантаження і обсягів споживання

[illegible]

Інші (договір)										
ВСЬОГО										

Таблиця 1.3.24 Використання паливних ресурсів (за попередні періоди)

	Показники	Одиниці	20xx	20xx	20xx	20xx	20xx
1	Назва ТКЕ 1:						
	Природний газ	тис м ³					
	Нафтопродукти	тонн					
	Вугілля й торф, в т.ч:	тонн					
	торф	тонн					
	вугілля	тонн					
	Інше (зазначити)	тонн					
2	Назва ТКЕ 2:						

Таблиця 1.3.25 Використання відновлюваних та альтернативних джерел енергії

	Показники	Одиниці	20xx	20xx	20xx	20xx	20xx
1	Назва ТКЕ 1:						
	Біопаливо та відходи, в т.ч.:	тонн					
	Тверде біопаливо	тонн					
	Газоподібне біопаливо	тис м ³					
	ТПВ та палива на їх основі	тонн					
	Сонячна енергія						
	Енергія вітру						
	Мала гідроенергетика						
	Енергія довкілля						
	Вторинні енергетичні ресурси:						
	доменний та коксівний газ,						
	перетворення скидного енергопотенціалу технологічних процесів						
2	Назва ТКЕ 2:						

Таблиця 1.3.26 Структура теоретично досяжного енергетичного потенціалу відновлюваних джерел енергії та скидного енергетичного потенціалу

№	Найменування	Енергетичний потенціал	
		тис. т у.п.	МВт-год
1	Сонячна енергія		
2	Енергія вітру		
3	Мала гідроенергетика		
4	Енергія довкілля		
5	Енергія біомаси		
6	Енергія біогазу		
7	Скидний енергетичний потенціал		
	Всього		

Таблиця 1.3.27 Паливно-енергетичний баланс виробництва теплової енергії за попередні періоди

	Показники	Одиниці	20xx	20xx	20xx	20xx	20xx
1	Назва ТКЕ 1:						
	Теплова енергія (скидна, покупна)	МВт·год					
		%					
	Природний газ	МВт·год					
		%					
	Електрична енергія (пряме виробництво теплової енергії)	МВт·год					
		%					
	Біопаливо та відходи	МВт·год					
		%					
	Нафтопродукти	МВт·год					
		%					
	Вугілля й торф	МВт·год					
		%					
	Інше (зазначити)	МВт·год					
		%					
	Назва ТКЕ 2:						
	Теплова енергія (скидна, покупна)	МВт·год					
		%					
	Природний газ	МВт·год					
		%					
	Електрична енергія (пряме виробництво теплової енергії)	МВт·год					
		%					
	Біопаливо та відходи	МВт·год					
		%					
	Нафтопродукти	МВт·год					
		%					
	Вугілля й торф	МВт·год					
		%					
	Інше (зазначити)	МВт·год					
		%					
	ВСЬОГО	МВт·год					
		%	100%	100%	100%	100%	100%

Таблиця 1.3.28 Вартісний баланс виробництва теплової енергії за попередні періоди

	Показники	Одиниці	20xx	20xx	20xx	20xx	20xx	20xx
1	Назва ТКЕ 1:	тис грн						
	Теплова енергія (скидна, покупна)	тис грн						
		%						
	Природний газ	тис грн						
		%						
	Електрична енергія (пряме виробництво теплової енергії)	тис грн						
		%						
	Біопаливо та відходи	тис грн						
		%						
	Нафтопродукти	тис грн						
		%						
	Вугілля й торф	тис грн						
		%						
	Інше (зазначити)	тис грн						

		%						
2	Назва ТКЕ 2:	тис грн						
	Теплова енергія (скидна, покупна)	тис грн						
		%						
	Природний газ	тис грн						
		%						
	Електрична енергія (пряме виробництво теплової енергії)	тис грн						
		%						
	Біопаливо та відходи	тис грн						
		%						
	Нафтопродукти	тис грн						
		%						
	Вугілля й торф	тис грн						
		%						
	Інше (зазначити)	тис грн						
		%						
	ВСЬОГО:	тис грн						
		%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Таблиця 1.3.29 Електричний баланс виробництва-споживання (базовий рік)

№	Показники	Одиниці	Назва ТКЕ 1	Назва ТКЕ 2	Назва ТКЕ N	Разом
1	Виробництво:	МВт·год				
	на ТЕС/ТЕЦ	МВт·год				
	на КГУ	МВт·год				
	Інші джерела	МВт·год				
2	Власне споживання	МВт·год				
3	Реалізовано в мережу	МВт·год				
4	Купівля з мережі	МВт·год				
5	Всього	МВт·год				
7	Частка власного виробництва до загального споживання	%				

Таблиця 1.3.30 Структура споживання електричної енергії (базовий рік)

№	Показники	Одиниці	Назва ТКЕ 1	Назва ТКЕ 2	Назва ТКЕ N	Разом
1	<u>Споживання електроенергії:</u>	МВт·год				
1.1	на пряме перетворення в теплову енергію (електрокотли, ТН, ін. енергетичне обладнання.)	МВт·год				
1.2	на виробництво теплової енергії	МВт·год				
1.3	на транспортування теплової енергії	МВт·год				

Таблиця 1.3.31 Енергетичний баланс виробництва-транспортування –постачання теплової енергії та показники ефективності (базовий рік)

№	Показники	Одиниці	Назва ТКЕ 1	Назва ТКЕ 2	Назва ТКЕ N	Разом
1	Споживання палива	МВт·год				
2	Вироблено:	МВт·год				
2.1	теплової енергії	МВт·год				
2.2	електричної енергії	МВт·год				
3	Спожито на власні потреби:	МВт·год				

3.1	теплової енергії	МВт·год				
3.2	електричної енергії	МВт·год				
3	Придбано зі сторони/Реалізовано для 3х сторін	МВт·год				
4	Відпущено в мережу:	МВт·год				
4.1	теплової енергії	МВт·год				
4.2	електричної енергії	МВт·год				
5	Втрати в теплових мережах	МВт·год				
6	Реалізовано власним споживачам:	МВт·год				
6.1	населення	МВт·год				
6.2	Бюджет	МВт·год				
6.3	інші	МВт·год				
7	Виробничі втрати енергії	%				
8	Власне споживання:	%				
8.1	теплової енергії	%				
8.2	електричної енергії	%				
9	Втрати при транспортуванні	%				
10	Корисна теплова енергія	%				

Таблиця 1.3.32 Розрахунок показників структури тепlopостачання (базовий рік)

№	Показник	Вироблено, МВт·год	Реалізовано споживачам, МВт·год	Частка у структурі виробництва теплової енергії, % ($x1/\Sigma x$) %	Частка у структурі реалізації теплової енергії, % ($y1/\Sigma y$) %
1	Теплова енергія з вкопного палива	x1	y1	($x1/\Sigma x$) %	($y1/\Sigma y$) %
	котли на природному газі				
	котли на вкопному твердому паливі				
	електричні котли				
	установки спалювання відходів				
	інші установки на вкопному паливі				
2	Теплова енергія з ВДЕ	x2	y2	($x2/\Sigma x$) %	($y2/\Sigma y$) %
	котли на біопаливі				
	КГУ (ТЕЦ) на біопаливі				
	сонячні станції ЦТ				
	геотермальні джерела				
	теплові насоси				
	інші ВДЕ				
3	Теплова енергія зі скидних джерел тепла	x3	y3	($x3/\Sigma x$) %	($y3/\Sigma y$) %
	промислові процеси				
	каналізаційно-очисні споруди				
	атомні, теплові електричні станції				
	інші джерела скидного тепла				
4	Теплова енергія від ТЕЦ/КГУ	x4	y4	($x4/\Sigma x$) %	($y4/\Sigma y$) %
	на природному газі				
	на вкопному твердому паливі				
	на біопаливі				
	на іншому паливі				
	Всього	Σx	Σy	100%	100%

Таблиця 1.3.33 Динаміка викидів забруднювальних речовин в атмосферне повітря від стаціонарних джерел підприємств теплопостачання, тонн

Рік	20xx	20xx	20xx	20xx	20xx
Назва ТКЕ 1:					
Діоксид сірки					
Оксид вуглецю					
Діоксид азоту					
Метан					
Неметанові леткі органічні сполуки					
Сажа					
Інші					
Назва ТКЕ 2:					
Діоксид сірки					
Оксид вуглецю					
Діоксид азоту					
Метан					
Неметанові леткі органічні сполуки					
Сажа					
Інші					

Таблиця 1.3.34 Основні показники стану централізованого теплопостачання міста (базовий рік)

№	Показники	Одиниці	Назва ТКЕ 1	Назва ТКЕ 2	Назва ТКЕ N	Разом
1	Показники структури теплопостачання відповідно до фактичного споживання теплової енергії:					
	частка теплової енергії, виробленої з відновлювальних джерел енергії	%				
	частка теплової енергії, виробленої з використанням скидної теплової енергії	%				
	частка теплової енергії, виробленої в результаті комбінованого виробництва теплової та електричної енергії	%				
	рівень інтеграції теплових мереж	%				
	частка централізованого теплопостачання	%				
2	Показники ефективності виробництва теплової енергії					
	питомі витрати умовного палива на виробництво теплової енергії	кг у.п./Гкал				
	питома вартість виробництва теплової енергії	грн/Гкал				
	чисельність виробничого персоналу на відпущену з джерел теплову енергію	чол./ (тис Гкал)				
3	Показники ефективності транспортування теплової енергії:					
	втрати теплової енергії в мережах	%				
	питомі витрати води на підживлення теплових мереж	%				
	чисельність виробничого персоналу, безпосередньо залученого до технологічного процесу транспортування теплової енергії	чол. / 10 км				
	питомі витрати електроенергії на транспортування 1 Гкал теплової енергії	кВт·год/Гкал				
	питома вартість транспортування теплової енергії	грн/Гкал				
4	Показники надійності теплопостачання:					

	частка ділянок трубопроводу теплових мереж, розрахунковий строк служби яких закінчився	%				
	питома пошкоджуваність трубопроводів теплових мереж	ПОШК./км				
5	Показники якості теплопостачання:					
	відповідність (кореляція) між споживанням палива і температурою зовнішнього повітря	R ²				
	загальна кількість незапланованих (аварійних) перерв у транспортуванні теплової енергії з вини теплопостачальної організації, тривалість яких понад 6 годин	од.				
	загальна тривалість незапланованих (аварійних) перерв у транспортуванні теплової енергії з вини теплопостачальної організації, тривалість яких менше 6 годин	год				
	кількість зареєстрованих виконавцем послуги звернень споживачів теплової енергії / послуги з постачання теплової енергії з питань невідповідності якості постачання теплової енергії / наданої послуги з постачання теплової енергії умовам договорів;	од.				
6	Показники екологічності теплопостачання:					
	питомі викиди оксидів азоту (NOx)	г/ГДж				
	питомі викиди діоксиду сірки (SO ₂)	г/ГДж				
	питомі викиди речовин у вигляді суспендованих твердих частинок	г/ГДж				
	питомі викиди парникових газів	гCO ₂ e / ГДж				
	питомі викиди оксиду вуглецю (CO)	г/ГДж				

Таблиця 1.3.35 Цільові показники стану теплопостачання міста (базовий рік)

№	Показники	Існуючий стан (базовий період), %	Цільове значення, %
1	Відсоток вузлів обліку теплової енергії на об'єктах (будівлях)		
2	Забезпечення регулювання теплопостачання на вводах споживачів		
3	Частка теплової енергії, виробленої з відновлювальних джерел енергії		
4	Частка теплової енергії, виробленої з використанням скидної теплової енергії		
5	Частка теплової енергії, виробленої в результаті спільного виробництва теплової та електричної енергії		
6	Втрати теплової енергії в мережах		
7	Інші показники....		

1.4 Таблиці до підрозділу «Опис і аналіз альтернативних сценаріїв теплопостачання міста»

Таблиця 1.4.1 Сценарій X. Перелік проєктів. Технічні і фінансово-економічні показники

[illegible]

1.5 Таблиці до підрозділу «Обґрунтування і аналіз рекомендованого сценарію теплопостачання міста»

Таблиця 1.5.1 Ключові показники розглянутих сценаріїв

№	Найменування	Базовий рік 20xx	Цільовий показник	Сценарій 1 (на кінець періоду 20xx)	Сценарій 2 (на кінець періоду 20xx)
1	Цільові показники:				
2	Технічні показники:				
	щільність теплового навантаження;				
	питома протяжність теплових мереж;				
	частка теплової енергії, виробленої з відновлювальних джерел енергії;				
	частка теплової енергії, виробленої в результаті спільного виробництва теплової та електричної енергії;				
	частка теплової енергії, виробленої з використанням скидної теплової енергії;				
	рівень інтеграції теплових мереж;				
	фактичне середнє теплове навантаження;				
	частка централізованого теплопостачання;				
	питомі витрати умовного палива на виробництво теплової енергії;				
	питомі витрати електроенергії на транспортування 1 Гкал теплової енергії;				
	частка аварійних ділянок труб теплових мереж;				
	питомі викиди парникових газів на 1 ГДж відпущеної теплової енергії;				
3	Фінансово-економічні показники:				
	капітальні інвестиції;	-	-		
	чиста річна економія;	-	-		
	чиста приведена вартість;	-	-		
	внутрішня норма рентабельності (IRR);	-	-		
	Індекс прибутковості (PI)	-	-		

Таблиця 1.5.2 Використання скидного тепла, ефективних і відновлювальних технологій

№	Тип установок	Межа	Одиниці	Роки		
				20xx Базовий рік	20xx+5	20xx+10
1	Використання скидного тепла:					
1.1	ТЕС	≥ 50 МВт	ГВт·год/рік			
1.2	ТЕЦ і КГУ	≥ 20 МВт	ГВт·год/рік			
1.3	Заводи утилізації відходів в т.ч. ТПВ		ГВт·год/рік			
1.4	Установки на ВДЕ	≥ 20 МВт	ГВт·год/рік			
1.5	Промислові установки	≥ 20 МВт	ГВт·год/рік			
2	Використання ефективних і відновлювальних технологій:					
2.1	Промислове скидне тепло		ГВт·год/рік			

2.2	Утилізація відходів		ГВт·год/рік			
2.3	Високоєфективні ТЕЦ і КГУ		ГВт·год/рік			
2.4	Відновлювальні джерела енергії:		ГВт·год/рік			
2.5	Геотермальна		ГВт·год/рік			
2.6	Біомаса		ГВт·год/рік			
2.7	Сонячна теплова		ГВт·год/рік			
2.8	Інші		ГВт·год/рік			
2.9	Теплові насоси		ГВт·год/рік			

Таблиця 1.5.3 Техніко-економічні показники основних типів проєктів (рекомендований сценарій)

№	Найменування	Розм.	Роки		
			20xx Базовий рік	20xx+5	20xx+10
1	Загальні капітальні витрати, в т.ч.:	млн грн			
1.1	використання відновлюваних джерел енергії:	млн грн			
1.2	утилізація скидної теплової енергії:	млн грн			
1.3	комбіноване виробництва теплової і електричної енергії на ТЕЦ і КГУ:	млн грн			
1.4	в т.ч. високоефективними КГУ	млн грн			
2	Обсяг економії первинної енергії або палива, а зокрема:	ГВт·год			
2.1	використання відновлюваних джерел енергії:	ГВт·год			
2.2	утилізація скидної теплової енергії:	ГВт·год			
2.3	комбіноване виробництва теплової і електричної енергії на ТЕЦ і КГУ:	ГВт·год			
2.4	в т.ч. високоефективними КГУ	ГВт·год			
3	Зниження викидів парникових газів, а зокрема:	тCO_{2e}			
3.1	використання відновлюваних джерел енергії:	тCO _{2e}			
3.2	утилізація скидної теплової енергії:	тCO _{2e}			
3.3	комбіноване виробництва теплової і електричної енергії на ТЕЦ і КГУ:	тCO _{2e}			
3.4	в т.ч. високоефективними КГУ	тCO _{2e}			
4	Чиста приведена вартість запланованих проєктів, в т.ч.:	млн грн			
4.1	використання відновлюваних джерел енергії:	млн грн			
4.2	утилізація скидної теплової енергії:	млн грн			
4.3	комбіноване виробництва теплової і електричної енергії на ТЕЦ і КГУ:	млн грн			
4.4	в т.ч. високоефективними КГУ	млн грн			

Таблиця 1.5.4 Паливно-енергетичний баланс виробництва теплової енергії (рекомендований сценарій)

№	Показники	Одиниці	20xx Базовий рік	20xx+3	20xx+5	20xx+10
1	Природний газ	тис м ³				
2	Нафтопродукти	тонн				
3	Вугілля й торф, в т.ч.:	тонн				
3.1	торф	тонн				
3.2	вугілля	тонн				
4	Інше (зазначити)	тонн				
4.1.						
5	Біопаливо та відходи, в т.ч.:	тонн				
5.1	Тверде біопаливо	тонн				

5.2	Газоподібне біопаливо	тис м ³				
5.3	ТПВ та палива на їх основі	тонн				
6	Сонячна енергія					
7	Енергія вітру					
8	Мала гідроенергетика					
9	Енергія довкілля					
10	Вторинні енергетичні ресурси:					
10.1	доменний та коксівний газ,					
10.2	доменний та коксівний газ,					
10.3	перетворення скидного енергопотенціалу технологічних процесів					

Таблиця 1.5.5 Вартісний баланс виробництва теплової енергії (рекомендований сценарій)

№	Показники	Одиниці	20xx Базовий рік	20xx+3	20xx+5	20xx+10
1	Теплова енергія (скидна, покупна)	тис грн				
2	Природний газ	тис грн				
3	Електрична енергія (пряме виробництво теплової енергії)	тис грн				
4	Біопаливо та відходи	тис грн				
5	Нафтопродукти	тис грн				
6	Вугілля й торф	тис грн				
7	Інше (зазначити)	тис грн				

Таблиця 1.5.6 Оцінка ризиків реалізації рекомендованого сценарію

№	Ризики	Опис ризику	Заходи з пом'якшення
1	Political Політичні		
2	Economic Економічні		
3	Social Соціальні		
4	Technological Технічні		
5	Environmental Екологічні		
6	Legal Законодавчі		

№	Показник	Одиниця виміру	Значення							
			Базовий рік (вказати рік)	Рік 1	Рік 2	Рік 3	Рік 4	Рік 5	На кінець розрах. періоду (вказати рік)	Зміни (10) – (4)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
7	теплові насоси	од.								
	теплові насоси	МВт								
8	сонячні станції централізованого теплопостачання	од.								
	сонячні станції централізованого теплопостачання	МВт								
9	Встановлена електрична потужність когенераційних установок (КГУ):	МВт								
	в тому числі:									
	КГУ на природному газі	МВт								
	КГУ на біопаливі	МВт								
	КГУ на викопному твердому паливі	МВт								
10	Встановлена ємність установок зберігання теплової енергії	тис. м³								
11	Встановлена ємність установок зберігання теплової енергії	МВт·год								
12	Частка теплової енергії, виробленої сукупно із відновлюваних джерел енергії, джерел скидної теплової енергії та в результаті когенерації	%								
13	Частка теплової енергії, виробленої в результаті когенерації	%								
14	Частка теплової енергії, виробленої з відновлюваних джерел енергії	%								
15	Частка теплової енергії, виробленої з використанням скидної теплової енергії	%								
16	Частка джерел теплової енергії, оснащених вузлами обліку відпущеної теплової енергії (вузлів технологічного обліку)	%								
17	Кількість центральних теплових пунктів	од.								
18	Частка центральних теплових пунктів, оснащених вузлами обліку теплової енергії (вузлів технологічного обліку)	%								

№	Показник	Одиниця виміру	Значення							
			Базовий рік (вказати рік)	Рік 1	Рік 2	Рік 3	Рік 4	Рік 5	На кінець розрах. періоду (вказати рік)	Зміни (10) – (4)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
19	Кількість об'єктів (будівель), приєднаних до системи централізованого теплопостачання	од.								
20	Опалювана площа об'єктів (будівель), приєднаних до системи централізованого теплопостачання	м²								
21	Кількість теплових введів на об'єктах (будівлях), приєднаних до системи централізованого теплопостачання	од.								
22	Кількість індивідуальних теплових пунктів	од.								
23	Частка об'єктів (будівель), оснащених індивідуальними тепловими пунктами	%								
24	Частка об'єктів (будівель), оснащених вузлами комерційного обліку теплової енергії	%								
25	Приєднане теплове навантаження	МВт								
	в тому числі:									
	опалення	МВт								
	ГВП	МВт								
	вентиляція	МВт								
26	Фактичне приведенне середнє теплове навантаження	МВт								
27	Температурний графік теплоносія (вказати всі графіки)	°C/°C								
28	Загальна площа міської забудови	км²								
29	Питома протяжність теплових мереж	км/МВт								
30	Щільність теплового навантаження									
	в тому числі:									
	зон застосування систем централізованого теплопостачання	МВт/км²								
	зон застосування систем автономного теплопостачання	МВт/км²								
	зон застосування систем індивідуального теплопостачання	МВт/км²								

№	Показник	Одиниця виміру	Значення							
			Базовий рік (вказати рік)	Рік 1	Рік 2	Рік 3	Рік 4	Рік 5	На кінець розрах. періоду (вказати рік)	Зміни (10) – (4)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
31	Щільність споживання теплової енергії									
	в тому числі:									
	в зоні застосування систем централізованого теплопостачання	МВт·год/км²								
	в зоні застосування систем автономного теплопостачання	МВт·год/км²								
	в зоні застосування систем індивідуального теплопостачання	МВт·год/км²								
32	Частка централізованого теплопостачання	%								
33	Кількість теплогідравлічних кластерів	од.								
34	Встановлена теплова потужність джерел теплової енергії в системах автономного теплопостачання	МВт								
	в тому числі:									
	котельні на природному газі	од.								
	котельні на природному газі	МВт								
	котельні на біопаливі	од.								
	котельні на біопаливі	МВт								
	котельні на викопному твердому паливі	од.								
	котельні на викопному твердому паливі	МВт								
	електричні котли	од.								
	електричні котли	МВт								
	теплові насоси	од.								
	теплові насоси	МВт								

Таблиця 3.2 Структура теплопостачання

№	Показник	Одиниця виміру	Значення							
			Базовий рік (вказати рік)	Рік 1	Рік 2	Рік 3	Рік 4	Рік 5	На кінець розрах. періоду (вказати рік)	Зміни (10) – (4)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Споживання паливно-енергетичних ресурсів на виробництво теплової енергії	ГВт·год								
	в тому числі:									
	природний газ	ГВт·год								
	викопне тверде паливо	ГВт·год								
	рідке паливо	ГВт·год								
	електроенергія	ГВт·год								
	скидна теплова енергія	ГВт·год								
	біопаливо	ГВт·год								
	інші відновлювані джерела енергії	ГВт·год								
2	Витрати теплової енергії на власні потреби	%								
3	Виробництво теплової енергії	ГВт·год								
4	Питома витрата палива (енергії) на виробництво теплової енергії	МВт·год/ МВт·год								
5	Енергетична складова собівартості виробництва теплової енергії (в цінах на час розроблення схеми)	грн/ МВт·год								
6	Вартість виробництва теплової енергії (в цінах на час розроблення схеми)	грн/ МВт·год								
7	Відпущено теплової енергії в теплову мережу	ГВт·год								
8	Чисельність персоналу на одиницю відпущеної з джерел теплової енергії	осіб/ ГВт·год								
9	Поставлено теплової енергії споживачам	ГВт·год								
10	Поставлено теплової енергії споживачам без урахування гарячої води	ГВт·год								
11	Втрати теплової енергії в теплових мережах	%								
12	Витрати електроенергії на транспортування теплоносія	ГВт·год								
13	Лінійна щільність теплової енергії	МВт·год/ м								

№	Показник	Одиниця виміру	Значення							
			Базовий рік (вказати рік)	Рік 1	Рік 2	Рік 3	Рік 4	Рік 5	На кінець розрах. періоду (вказати рік)	Зміни (10) – (4)
14	Питомі витрати електроенергії на транспортування одиниці виробленої теплової енергії	кВт·год/ МВт·год								
15	Вартість транспортування теплової енергії (в цінах на час розроблення схеми)	грн/ МВт·год								
16	Питомі витрати палива (енергії) на виробництво та транспортування теплової енергії	МВт·год/ МВт·год								
17	Енергетична складова собівартості виробництва та транспортування теплової енергії (в цінах на час розроблення схеми)	грн/ МВт·год								
18	Питомі витрати води на підживлення теплових мереж	%								
19	Чисельність персоналу на 10 км теплових мереж	осіб								
20	Частка суб'єктів господарювання у сфері централізованого теплопостачання, що мають сертифіковані системи енергетичного менеджменту	%								
21	Споживання паливно-енергетичних ресурсів на виробництво електроенергії	МВт·год								
	в тому числі:									
	природний газ	МВт·год								
	відновлювані джерела енергії	МВт·год								
	біопаливо	МВт·год								
	викопне тверде паливо	МВт·год								
	рідке паливо	МВт·год								
22	Вироблено електроенергії когенераційними установками	МВт·год								
23	Питомі витрати палива (енергії) на виробництво електроенергії	МВт·год/ МВт·год								

Таблиця 3.3 Надійність тепlopостачання

№	Показник	Одиниця виміру	Значення							
			Базовий рік (вказати рік)	Рік 1	Рік 2	Рік 3	Рік 4	Рік 5	На кінець розрах. періоду (вказати рік)	Зміни (10) – (4)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Середній термін експлуатації ділянок труб теплових мереж	рік								
	в тому числі:									
	0 – 5 років	%								
	5 – 10 років	%								
	10 – 15 років	%								
	15 – 20 років	%								
	більше 20 років	%								
2	Частка аварійних ділянок труб теплових мереж	%								
3	Питома пошкоджувальність трубопроводів теплових мереж, кількість пошкоджень на 1 км теплових мереж на рік	пошк./км								
4	Відношення встановленої теплової потужності та приєднаного навантаження	%								
5	Рівень інтеграції теплових мереж	%								
6	Частка джерел теплової енергії, які мають резервне паливо	%								
7	Частка джерел теплової енергії, які мають резервне джерело електричної енергії	%								

Таблиця 3.4 Якість тепlopостачання

№	Показник	Одиниця виміру	Значення							
			Базовий рік (вказати рік)	Рік 1	Рік 2	Рік 3	Рік 4	Рік 5	На кінець розрах. періоду (вказати рік)	Зміни (10) – (4)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Кореляція між температурою зовнішнього повітря та споживанням палива на виробництво теплової енергії за опалювальний сезон	R ²								

№	Показник	Одиниця виміру	Значення							
			Базовий рік (вказати рік)	Рік 1	Рік 2	Рік 3	Рік 4	Рік 5	На кінець розрах. періоду (вказати рік)	Зміни (10) – (4)
2	Кореляція між температурою зовнішнього повітря та споживанням палива на виробництво теплової енергії за січень (R^2)	R^2								
3	Кореляція між температурою зовнішнього повітря та споживанням палива на виробництво теплової енергії за березень (R^2)	R^2								
4	Загальна кількість незапланованих (аварійних) перерв у транспортуванні теплової енергії з вини ліцензіата, тривалість яких понад 6 годин	од.								
5	Загальна тривалість незапланованих (аварійних) перерв у транспортуванні теплової енергії з вини ліцензіата, тривалість яких понад 6 годин	годин								
6	Кількість зареєстрованих звернень споживачів теплової енергії з питань невідповідності якості послуг умовам договорів	од.								

Таблиця 3.5 Екологічна ефективність

№	Показник	Одиниця виміру	Значення							
			Базовий рік (вказати рік)	Рік 1	Рік 2	Рік 3	Рік 4	Рік 5	На кінець розрах. періоду (вказати рік)	Зміни (10) – (4)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Великі спалювальні установки	од.								
	Великі спалювальні установки	МВт								
	в тому числі:									
2	тих, що входять в Національний план скорочення викидів	од.								
	тих, що входять в Національний план скорочення викидів	МВт								
3	з терміном роботи менше 40000 годин	од.								

№	Показник	Одиниця виміру	Значення							
			Базовий рік (вказати рік)	Рік 1	Рік 2	Рік 3	Рік 4	Рік 5	На кінець розрах. періоду (вказати рік)	Зміни (10) – (4)
	з терміном роботи менше 40000 годин	МВт								
4	Питомі викиди оксидів азоту (NOx) на одиницю виробленої теплової енергії	г/ГДж								
5	Питомі викиди діоксиду сірки (SO ₂) на одиницю виробленої теплової енергії	г/ГДж								
6	Питомі викиди речовин у вигляді суспендованих твердих частинок (пилу) на одиницю виробленої теплової енергії	г/ГДж								
7	Питомі викиди парникових газів у перерахунку на еквівалент діоксиду вуглецю на одиницю виробленої теплової енергії	гCO ₂ е/ГДж								
8	Питомі викиди парникових газів у перерахунку на еквівалент діоксиду вуглецю на одиницю виробленої теплової енергії	гCO₂е/кВт·год								
9	Питомі викиди оксиду вуглецю (CO) на одиницю виробленої теплової енергії	г/ГДж								

Таблиця 4.1 Перелік проєктів схеми теплопостачання, їх технічні і фінансово-економічні показники

[illegible]

Таблиця 5.2 План фінансування та реалізації проєктів (рекомендований сценарій)

№	Проект	Капітальні інвестиції, млн грн	Власні кошти підприємства, млн грн	Місцевий бюджет, млн грн	Державний бюджет, млн грн	Зовнішні запозичення, млн грн	Капітальні інвестиції, млн грн / Роки реалізації										Прим.
							1 (20xx)	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	ВСЬОГО																

*Керуюча справами
виконавчого комітету*

Антоніна НІКІТЧЕНКО