



Проект
Енергетичної
Безпеки

РОЗРОБЛЕННЯ СХЕМИ ТЕПЛОПОСТАЧАННЯ МІСТА СЄВЕРОДОНЕЦЬК

листопад 2021 року



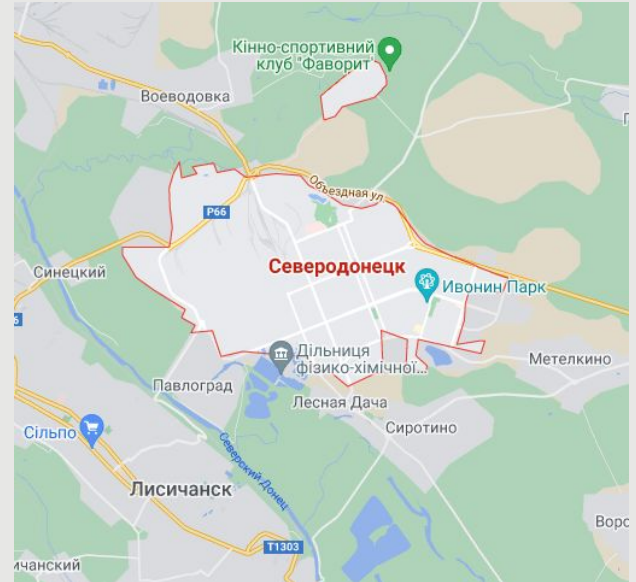
Мета роботи та очікуваний результат

Метою даної роботи:

є розробка схеми теплопостачання Сєвєродонецька на 10-річний період з 2022 до 2032 року.

Розроблена схема теплопостачання дозволить:

- Підвищити енергоефективність, якість, надійність та екологічну стійкість системи комунального теплопостачання;
- Поступово замінити традиційні джерела теплової енергії на основі викопного палива з використанням природного газу на джерела відновлюваної енергії, використання скидної теплоти та тепла від когенерації.



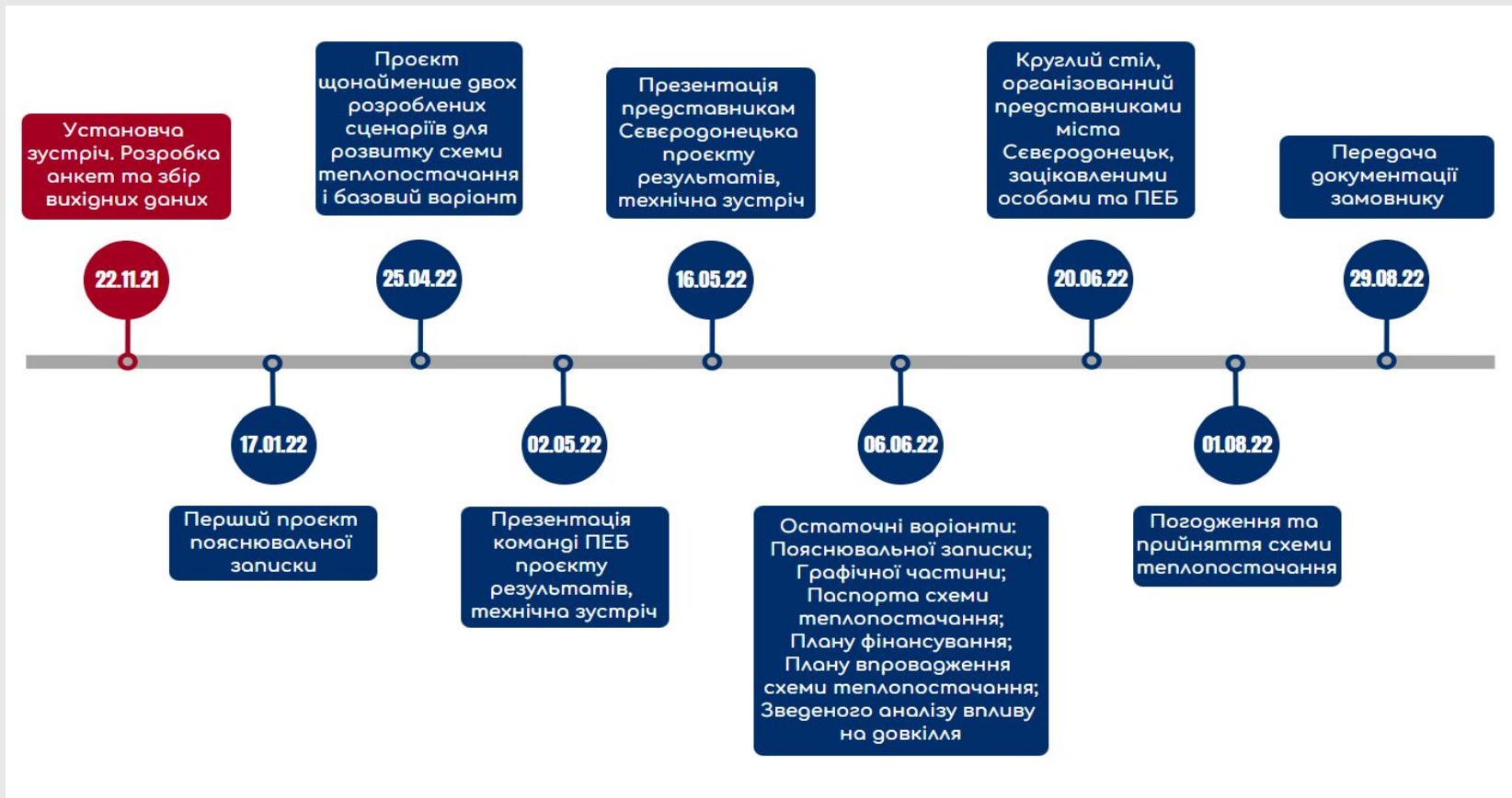
Етапи розроблення схеми теплопостачання

Початок роботи: 8 листопада 2021

Завершення роботи: 31 серпня 2022



Графік виконання робіт



Розрахунок ключових показників паспорту (базовий стан) програми

Ключові аспекти:

Збір вихідних даних (підготовка та заповнення опитувальних листів);

Обробка отриманої інформації;

Доповнення інформації, якої не вистачає;

Проведення розрахунків показників паспорта програми;

Порівняння показників з цільовими та визначення попереднього переліку напрямків модернізації;

Аналіз існуючого стану системи тепlopостачання Сєвєродонецька

- Опис поточної структури тепlopостачання
- Аналіз показників існуючого та прогнозного попиту на теплову енергію (теплого навантаження) з урахуванням підключення / відключення споживачів, будівництва та термомодернізації будівель
- Аналіз розробленої раніше схеми тепlopостачання, а також реалізованих і запланованих проєктів та програм модернізації системи тепlopостачання населеного пункту
- Визначення й обґрунтування зон тепlopостачання
- Аналіз доступності та потенціалу використання традиційних паливно-енергетичних ресурсів на даний час і на перспективу.
- Аналіз доступності та потенціалу використання відновлювальних та альтернативних джерел енергії, місцевих видів палива на даний час і на перспективу.
- Аналіз паливно-енергетичних балансів за попередні періоди
- Аналіз поточних показників стану тепlopостачання, показників структури, ефективності, надійності, резервування, якості, відповідності екологічним вимогам

Перерахунок показників з врахуванням розвитку Сєвєродонецька (зміна населення, будівництво нових районів, реконструкція житла)

Ключові аспекти:

Аналіз стратегічних документів населеного пункту, області та держави;

Врахування показників в оновленому паспорті схеми теплопостачання;

Коригування напрямків розвитку системи теплозабезпечення відповідно до оновлених показників;

Будуть враховані не лише економічні, а й соціальні та екологічні аспекти

Визначення й аналіз існуючих зон тепlopостачання

Виокремлення зон тепlopостачання переслідує мету закріплення у кожній зоні єдиного технологічного способу тепlopостачання, використання якого мінімізує рівень комунальних витрат населення

Типи зон

автономні

- Кожна зона тепlopостачання містить власні теплові джерела, які можуть використовувати різні види первинної енергії

децентралізовані

- В межах кожної зони виділяється ще і підзони виходячи з типів генерації (котельні та ТЕЦ) та палива (природний газ, вугілля, деревина, електроенергії і т.п.)

помірно
децентралізовані

централізовані

Розробка та аналіз потенційних проєктів розвитку (модернізації) системи тепlopостачання



Заміна газового котла на газовий котел з більш високим ККД



Заміна газового котла на твердопаливний



Зменшення потужності котельні



Встановлення теплоутилізатора



Встановлення когенераційної установки



Заміна теплотрас на попередньо ізольовані



Теплоізоляція існуючих теплотрас



Встановлення частотного перетворювача на димосос та/або вентилятор



Встановлення частотного перетворювача на насоси



Заміна насосу



Встановлення чи модернізація системи погодного регулювання



Використання теплоакumuлюючих установок для керування попiтом споживання електричної енергії



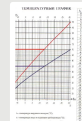
Використання повітряних теплових насосів



Перепідключення споживачів на більш ефективне джерело



Створення енергетичних кооперативів



Зниження температурних графіків подачі теплоносія в окремих районах



Використання сонячної генерації



Особливості потенційних проєктів для автономних та індивідуальних систем опалення

Техніко-економічне обґрунтування проєктів. Обговорення з зацікавленими структурами

Ключові аспекти:

Перспектива фінансування та попередній аналіз джерел фінансування;

Аналіз як окремих проєктів так і сценаріїв (не меше двох) загалом для вибору рекомендованого варіанту;

Врахування взаємного впливу проєктів один на одного та необхідність реалізації допоміжних заходів (наприклад будівництво або реконструкцію інженерних мереж);

Вибір проєктів до реалізації

Ключові аспекти:

Формування пакету першочергових заходів (5 річна перспектива);

Формування пакету заходів по зміні структури генерації (10 річна перспектива);

Аналіз умов для яких підвищується ефективність проєктів в майбутньому (наприклад, за якого співвідношення тарифів на альтернативне паливо і природний газ, доцільно реалізовувати проєкт);

Визначення черговості реалізації проєктів та їх узгодженість між собою та з іншими міськими та державними програмами;

Проєкти будуть підготовлені у вигляді зрозумілому для потенційних інвесторів

Формування перспективної схеми теплопостачання

Ключові аспекти:

Для рекомендованого сценарію в обов'язковому порядку проводяться **гідравлічні розрахунки** теплових мереж

Необхідність проведення стратегічної екологічної оцінки визначається у відповідності до критеріїв, визначених у статті 2 Закону України «Про стратегічну екологічну оцінку»

Необхідність проведення оцінки впливу на довкілля визначається відповідно до ЗУ «Про оцінку впливу на довкілля»

Розроблення «перспективного» паспорту системи теплопостачання

Оформлення документів. Погодження та затвердження схеми

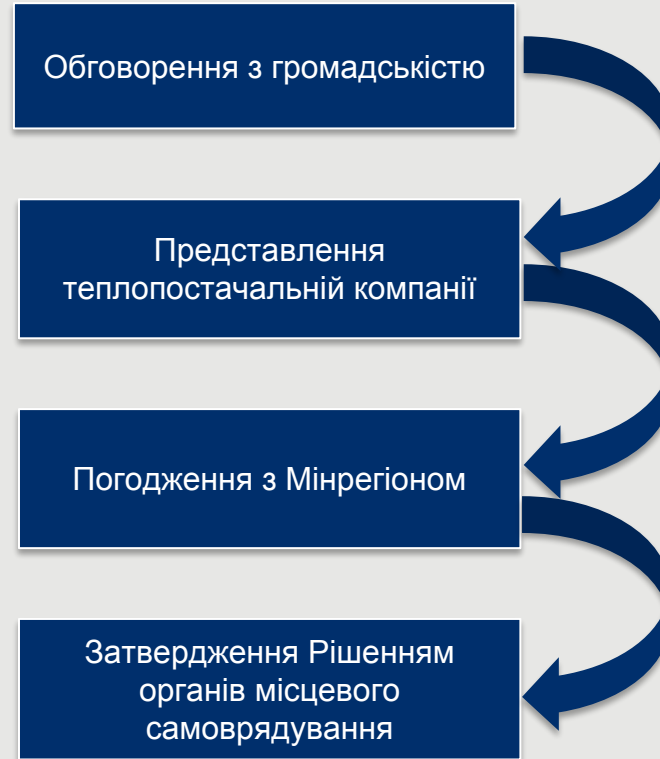
Ключові аспекти:

Презентація, обговорення та попереднє узгодження Схеми на рівні міста;

Обговорення з усіма зацікавленими сторонами (Круглий стіл);

Підготовка рекомендацій щодо внесення змін в супутні програми.

Затвердження та погодження та схеми теплопостачання



Контакти

	Ім'я	Телефон	Електронна адреса
Керівник команди	Вадим Литвин	+380674481855	vl@cee.com.ua
Провідний експерт з систем теплопостачання	Володимир Печерський	+380639556431	vp@cee.com.ua
Менеджер проєкту	Марія Ніколаєнко	+380681604848	mn@cee.com.ua

— Дякую за увагу

Проект
Енергетичної
Безпеки

Цей документ став можливим завдяки підтримці американського народу через Агентство США з міжнародного розвитку (USAID). Tetra Tech ES, Inc. несе повну відповідальність за зміст цього документу. Викладений зміст не обов'язково відображає позицію USAID або Уряду Сполучених Штатів.

