

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ
І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**

**Факультет
(ННІ)**

Землевпорядкування

ПОГОДЖЕНО

Декан факультету (Директор ННІ)

Землевпорядкування

Олександр ШЕВЧЕНКО

ДОПУСКАЄТЬСЯ ДО ЗАХИСТУ

Завідувач кафедри

Земельного кадастру

Наталія МЕДИНСЬКА

(назва факультету (ННІ))

(назва кафедри)

(підпис)

(ПБ)

«___» _____ 20__р.

(підпис)

(ПБ)

«___» _____ 20__р.

МАГІСТЕРСЬКА КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

на тему Розробка детального плану території для розміщення, будівництва, експлуатації та обслуговування будівель і споруд об'єктів енергогенеруючих підприємств, установ і організацій Старосілецької територіальної громади

Житомирської області

Спеціальність

193 Геодезія та землеустрій

(код і найменування)

Освітня програма

Геодезія та землеустрій

(назва)

Орієнтація освітньої програми

освітньо-професійна

(освітньо-професійна або освітньо-наукова)

Гарант освітньої програми

д.е.н., проф., чл.- кор. НААН

(науковий ступінь та вчене звання)

Андрій МАРТИН

(підпис)

(ПБ)

Керівник магістерської кваліфікаційної роботи

д.е.н., проф., чл.- кор. НААН

(науковий ступінь та вчене звання)

Ірина НОВАКОВСЬКА

(підпис)

(ПБ)

Виконав

Богдан ДРЕВЕТНЯК

(підпис)

(ПБ здобувача)

КИЇВ - 2025

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ
І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**

**Факультет
(ННІ)**

Землевпорядкування

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри земельного кадастру

д.е.н., проф.

Наталія МЕДИНСЬКА

(науковий ступінь, вчене звання)

(підпис)

(ПБ)

«__» _____ 20__ р.

ЗАВДАННЯ

ДО ВИКОНАННЯ МАГІСТЕРСЬКОЇ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ ЗДОБУВАЧУ

Древетняка Богдана Романовича

(прізвище, ім'я, по батькові)

Спеціальність

193 Геодезія та землеустрій

(код і найменування)

Освітня програма

Геодезія та землеустрій

(назва)

Орієнтація

освітньої

освітньо-професійна

програми

(освітньо-професійна або освітньо-наукова)

Тема магістерської кваліфікаційної роботи «Розробка детального плану території для розміщення, будівництва, експлуатації та обслуговування будівель і споруд об'єктів енергогенеруючих підприємств, установ і організацій Старосілецької територіальної громади Житомирської області» затверджена наказом ректора НУБіП України від «18» листопада 2024 року № 2062 «С».

Термін подання завершеної роботи на кафедру:

(рік, місяць, число)

Вихідні дані до магістерської кваліфікаційної роботи: нормативні та законодавчі документи, матеріали детального плану території, технічної і містобудівної документації, статистичні дані, соціально економічні дані.

Перелік питань, що підлягають дослідженню:

1. Теоретико-методичні засади просторового планування територій
2. Аналіз природно-господарських умов старосілецької сільської ради та обґрунтування розміщення об'єктів енергетичної інфраструктури
3. Проектні рішення детального плану території

Дата видачі завдання «__» _____ 20__ р.

**Керівник магістерської кваліфікаційної
роботи**

Ірина НОВАКОВСЬКА

Завдання прийняв до виконання

(підпис)

(прізвище та ініціали)

(підпис)

Богдан Древетняк

(прізвище та ініціали)

РЕФЕРАТ

У магістерській кваліфікаційній роботі досліджено теоретико-методичні засади просторового планування та розроблено комплекс проектних рішень детального плану території (ДПТ) для розміщення енергогенеруючих об'єктів за межами с. Минійки Старосілецької сільської громади. На основі аналізу нормативно-правової бази, природно-інженерних умов і містобудівної ситуації обґрунтовано вибір земельної ділянки, її функціональне зонування та параметри інженерно-транспортного забезпечення.

У першому розділі розкрито сутність просторового та містобудівного планування, визначено цілі, завдання й принципи просторового розвитку, проаналізовано нормативно-правову базу детального планування територій та особливості планування земель під енергогенеруючі об'єкти. У другому розділі виконано аналіз природно-господарських умов Старосілецької сільської громади, охарактеризовано земельні ресурси, оцінено придатність ділянки для розміщення енергогенеруючих об'єктів, враховано існуючі й проектні обмеження та обґрунтовано вибір конкретної земельної ділянки. У третьому розділі розроблено містобудівну концепцію ДПТ, здійснено функціональне зонування, запропоновано розміщення основних споруд і транспортної інфраструктури, організацію рельєфу та поверхневого водовідведення, а також виконано орієнтовну грошову оцінку ділянки й оцінено вплив проекту на розвиток громади.

У ході виконання магістерської кваліфікаційної роботи були використані методи аналізу та синтезу, моделювання, узагальнення й дедукції, що дало змогу системно опрацювати нормативно-правову базу, оцінити природно-господарські умови, змоделювати варіанти просторової організації території та обґрунтувати економічну доцільність розміщення енергогенеруючих об'єктів.

Результатом виконаї роботи є повний цикл аналітики й проектування природно-геологічних умов, інженерної доступності, побудована функціонального зонування та містобудівних регламентів з урахуванням санітарно-захисної зони, проаналізовано проектування розміщення основних

споруд і транспортних схем, обґрунтовано організацію рельєфу й природне водовідведення, виконано орієнтовну грошову оцінку ділянки та доведено позитивний вплив проєкту на громаду.

Наукова новизна полягає у поєднанні процедур ДПТ із оцінкою соціально-економічного та екологічного ефекту для локальної громади на етапі передпроектних рішень на прикладі Старосілецької громади.

Практичне значення роботи полягає аналітико-оцінювальної бази для ухвалення управлінських рішень щодо використання земельної ділянки площею 1,5 га під енергогенеруючі об'єкти в межах Старосілецької сільської громади. Здійснена економічна оцінка, побудована на системі коригувальних коефіцієнтів, дає змогу обґрунтовувати вартість ділянки, спрогнозувати бюджетні надходження й непрямі ефекти для місцевого бізнесу. Розроблена процедура аналізу чутливості дозволяє кількісно оцінювати вплив змін ключових параметрів на підсумкову грошову оцінку, а уніфіковані розрахункові таблиці можуть бути безпосередньо застосовані для повторних оцінок на інших ділянках із подібними характеристиками. Отримані результати можуть бути корисними органам місцевого самоврядування, потенційним інвесторам, землевпорядним та проектним організаціям, а також слугувати методичною базою для науковців і студентів, які досліджують питання оцінки та планування використання земель під об'єкти відновлюваної енергетики.

Ключові слова: детальний план території, просторове планування, землі енергетики, санітарно-захисна зона, функціональне зонування, інженерно-транспортна інфраструктура, оцінка впливу розвиток громади, відновлювана енергетика.

Магістерська кваліфікаційна робота виконана обсягом в 71 сторінки, містить додатки, 2 рисунок і 7 таблиць. Містить посилання на використані джерела: 50 найменувань.

ЗМІСТ	
РЕФЕРАТ	2
ВСТУП	8
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧНІ ЗАСАДИ ПРОСТОРОВОГО ПЛАНУВАННЯ ТЕРИТОРІЙ	10
1.1. Поняття, завдання і принципи просторового (містобудівного) планування	10
1.2. Нормативно-правова база детального планування територій (ДПТ) в Україні	13
1.3. Детальний план території як містобудівна документація: склад, структура, призначення	15
1.4. Особливості планування територій для розміщення енергогенеруючих об'єктів	17
1.5. Аналіз існуючих наукових підходів та практик у плануванні інфраструктури відновлюваної/традиційної енергетики	18
ВИСНОВКИ ДО РОЗДІЛУ 1.....	19
РОЗДІЛ II. АНАЛІЗ ПРИРОДНО-ГОСПОДАРСЬКИХ УМОВ СТАРОСІЛЕЦЬКОЇ СІЛЬСЬКОЇ РАДИ ТА ОБҐРУНТУВАННЯ РОЗМІЩЕННЯ ОБ'ЄКТІВ ЕНЕРГЕНЕРАЦІЇ	21
2.1. Загальна характеристика земельних ресурсів території	21
2.2. Аналіз придатності земель для будівництва енергогенеруючих об'єктів	22
2.3. Оцінка сучасного використання земель (Аналіз існуючої забудови та функціонального використання земель.....	24
2.4. Обґрунтування вибору земельної ділянки для розміщення енергогенеруючих об'єктів	25

2.5. Врахування обмежень та обтяжень у використанні території.....	5 26
ВИСНОВКИ ДО РОЗДІЛУ 2.....	28
РОЗДІЛ III. ПРОЕКТНІ РІШЕННЯ ДЕТАЛЬНОГО ПЛАНУ ТЕРИТОРІЇ	31
3.1. Містобудівна концепція розвитку планувальної структури території	31
3.1.1. Функціональне зонування території	32
3.1.2. Проектування розміщення будівель і споруд енергогенеруючого призначення.....	34
3.1.3. Розрахунок потреб у земельних ресурсах, інженерній інфраструктурі та комунікаціях	36
3.1.4. Транспортне забезпечення і схеми під'їздів	37
3.1.5. Схема організації рельєфу та водовідведення	39
3.1.6. Візуалізація проектних рішень (схеми, креслення, 3D-модель при наявності).....	39
3.2. Економічна оцінка та очікувані ефекти реалізації проекту.....	40
3.3. Вплив реалізації проекту на розвиток територіальної громади	42
ВИСНОВКИ ДО РОЗДІЛУ 3.....	44
ВИСНОВКИ.....	47
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	49
ДОДАТКИ.....	56
Додаток А.....	57
Додаток Б	60
Додаток В.....	61
Додаток Д.....	62
Додаток Е	63

Додаток Ж.....	64
Додаток И.....	65
Додаток К.....	66
Додаток Л.....	67

Перелік умовних позначень, символів, одиниць, скорочень і термінів

ДПТ - детальний план території

ВЕС - вітрова електростанція

СЕС - сонячна електростанція

СЗЗ -санітарно- захисна зона

ЛЕП - лінії електропередач

ОВД - оцінка впливу на довкілля

ВСТУП

Актуальність. Енергетична трансформація України та курс на підвищення енергетичної незалежності актуалізують завдання раціонального використання земель для розміщення енергогенеруючих об'єктів. На рівні територіальних громад це вимагає поєднання містобудівних підходів з економічною оцінкою земель, що забезпечує прозорі та обґрунтовані управлінські рішення, що спричиняє необхідність в плануванні території. Особливої ваги набуває оцінювання ділянок комунальної власності під «зелену» енергетику, де необхідно враховувати інженерну доступність, екологічні та санітарно-захисні зони, вплив на бюджет громади й інвестиційну привабливість.

Об'єктом кваліфікаційної роботи є детальний план територія комунальної власності за межами с. Минійки Житомирської області.

Предметом дослідження методичні підходи та розрахункові процедури економічної оцінки земель під енергогенеруючі об'єкти в контексті містобудівної документації місцевого рівня (ДПТ), включно з урахуванням обмежень та інженерно-транспортних факторів.

Мета кваліфікаційної роботи. Здійснити аналіз вибору земель для розміщення енергогенеруючих об'єктів та оцінити вплив на розвиток громади побудова об'єкта «зеленої енергетики».

Завдання дослідження:

1. Проаналізувати сутність просторового планування та ведення землеустрою, релевантні до підготовки і реалізації ДПТ для земель енергетики.
2. Визначити особливості планування та існуючі підходи та практики у плануванні інфраструктури відновлюваної/традиційної енергетики.
3. На основі аналізу природно-господарських умов та земельних ресурсів території Старосілецької сільської ради оцінити придатність земель для створення об'єкта енергетики на території громади.
4. Сформулювати містобудівну концепцію розвитку громади, визначити сучасне використання земель з врахуванням наявних обмежень та обтяжень і обґрунтувати вибір ділянки для розміщення енергогенеруючих об'єктів.

5. Визначити економічну оцінку та ефекти від реалізації об'єкта. Спрогнозувати вплив об'єкта на розвиток громади.

6. Сформулювати висновки.

Методи дослідження. У ході виконання магістерської кваліфікаційної роботи були використані методи аналізу та синтезу, моделювання, узагальнення й дедукції, що дало змогу системно опрацювати нормативно-правову базу, оцінити природно-господарські умови, змодельовати варіанти просторової організації території та обґрунтувати економічну доцільність розміщення енергогенеруючих об'єктів.

Апробація дослідження відбувалась через подання тез на конференції:

Древетняк Б.Р., Новаковська І. О. «Стратегічний розвиток енергетичної інфраструктури України в умовах сучасних викликів» Міжнародна конференція молодих вчених та студентів «GEOPOINT 2025».

РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧНІ ЗАСАДИ ПРОСТОРОВОГО ПЛАНУВАННЯ ТЕРИТОРІЙ

1.1. Поняття, завдання і принципи просторового (містобудівного) планування

Поняттям просторового (містобудівного) плануванням називають комплекс процесів оцінювання і організації ресурсів, завдання якого узгодити майбутній напрямок розвитку території [1]. А.М. Третяк та співавтори підкреслюють, що просторове планування охоплює як аналітичну, так і проєктну складові, забезпечуючи перехід від оцінки існуючого стану до формування бажаної моделі територіального розвитку [1].

У кінці 20-го століття в країнах Європейського Союзу, у процесі обговорення та ухвалення рішень щодо раціоналізації землекористування, було запроваджено термін «просторове планування» який закріпився в офіційних документах та практиці управління розвитком територій [2]. У документах «Territorial Agenda 2030» просторове планування трактується як географічний вираз економічної, соціальної, культурної та екологічної політики суспільства, а його завданням є поєднання економічних, соціальних та екологічних цілей конкретної території з розробленням моделі її майбутнього розвитку [2]. Подібного підходу дотримуються й Третяк А.М. та співавтори, які розглядають просторове планування як інструмент системного узгодження різних інтересів у межах території [1]. Натомість «містобудівне планування» автори визначають як діяльність, спрямовану на прийняття рішень із просторового розвитку в межах міста та населених пунктів, з акцентом на формування планувальної структури, забудови й інженерної інфраструктури [1].

Завдання просторового планування, на сам перед залежать від цілей які переслідує планування, а саме:

- економічна ціль, метою якої являється підвищення економічної ефективності регіону чи громади;

- соціальну ціль, що полягає у розвитку земельного та людського потенціалу шляхом забезпечення конституційних прав;
- екологічну ціль, метою якої являється охорона та поліпшення навколишнього середовища, захист населених пунктів та комунікацій від природніх і техногенних процесів;
- ціль раціонального земле- природовикористання, мета якої правильне та збалансоване використання земельних, водних, лісових та мінерально-сировинних ресурсів [1].

Взаємозв'язок між цими цілями та конкретними завданнями просторового планування детально систематизовано Третьяком А.М. та співавт. у вигляді таблиці 1.1, де показано, як кожна ціль трансформується в групу практичних завдань землеустрою й планування територій [1].

Взаємозв'язок цілей та завдань представлено в таблиці 1.1

Табл 1.1

Взаємозв'язки цілей та завдань землеустрою і планування [1]

Цілі	Завдання
Економічна ціль	- посилення інноваційної складової економіки; - модернізація землекористування; - об'єднання та координація планувальних рішень щодо розподілу земель різних відомств у відповідних галузях економіки; - вдосконалення галузевої структури економіки та екології землекористування; - визначення потреби в інвестиціях, необхідних для здійснення заходів, намічених у схемі; - оцінка ефективності заходів щодо планування раціонального використання та охорони земель регіону (району, територіальної громади).
Соціальна ціль	- вибудовування на території країни (регіону, територіальної громади) євросередніх коридорів розвитку, покликаних забезпечити високий рівень життя місцевих громад; - розвиток земельних відносин, людського потенціалу, забезпечення конституційних соціальних прав та гарантій; - забезпечення наукового перерозподілу земель та інших природних ресурсів для забезпечення сталого (збалансованого) землекористування.
Ціль формування середовища проживання	- створення цілісної системи сталого (збалансованого) землекористування відповідної території та населених місць на основі виробничо-економічних, культурно-побутових та інших міжселених зв'язків у межах ареалів їхнього взаємопов'язаного розвитку; - виявлення зон економічної та містобудівної активності: — комплексного промислового розвитку; — агропромислового розвитку; — рекреаційної та туристської діяльності; — інноваційного розвитку; — розвитку транспортної інфраструктури — планування поселень та міжселеного простору; — раціональне прокладання комунікацій та інфраструктурне облаштування доріг.
Ціль раціонального земле- та природоко- ристування	- раціоналізація та комплексне використання земельних, водних, лісових та мінерально-сировинних ресурсів; - розробка заходів щодо впорядкування системи землекористувань та землеводіння; - розробка заходів щодо оптимізації структури земельних угідь та влаштування їх території; - визначення потреби в земельних ресурсах на перспективи для різних галузей економіки; - уточнення розміщення та роташування меж територій з особливим правовим режимом та умовами використання.

Просторове планування спирається на дев'ять основних принципів (таблиця 1.2), реалізація яких забезпечує реалізацію завдань і цілей поставлених перед ним. [1]

Основні принципи просторового планування [1]

Принцип	Зміст
Системність	Врахування всіх факторів землекористування та функцій землі. Цей принцип ґрунтується на положеннях статті 1 Земельного кодексу України (2001 р.), згідно з якою регулювання відносин з використання та охорони землі здійснюється виходячи з уявлень про землю, як про основне національне багатство, що перебуває під особливою охороною держави та про об'єкт права власності та інших прав на землю, використання якого не може завдавати шкоди правам і свободам громадян, і
Об'єктивність та обґрунтованість	Схема в ідеалі має бути позавідомчим та неполітичним документом: вихідна інформація та її аналіз відображають реальну ситуацію, прогноз завжди суворо науковий, а проектні рішення приймаються на основі найбільш ефективного науково-методичного забезпечення;
Реальність здійснення	Завжди повинна існувати принципова можливість реалізації наміченого схемою;
Динамічність явищ	Аналіз використання земельних ресурсів і перспективний баланс дається в динаміці за минулі роки і на планований період;
Принцип вертикального та горизонтального зв'язку	Повинні дотримуватися наступності і взаємозв'язку як різних рівнів планування (від основних напрямів по країні до проекту або схеми територіальної громади і далі до конкретних проектів та заходів щодо їх реалізації), так і різних прогнозних та проектних документів усіх відомств та органів управління, пов'язаних з проблемами землекористування;
Варіантність	Розробка різних варіантів планування в умовах невизначеності майбутнього середовища об'єкта планування;
Безперервність	Коригування планів у міру надходження нових даних;
Територіальна безперервність	Перспективне планування використання земель має проводитись на всій території України та її регіонів, районів, територіальних громад;
Рентабельність	Підвищення економічної ефективності використання земельних та інших природних ресурсів
Рентабельність (ефективність)	Орієнтація на підвищення економічної ефективності використання земельних та інших природних ресурсів за дотримання екологічних і соціальних вимог.

Аналізуючі основні завдання, цілі та принципи можна дійти висновку, що просторове планування - це система специфічної соціально-економічної конструкції, яка характеризує встановлення і застосування певних методів використання земель і інших природних ресурсів, спрямованих на планування та управління діями із розвитку землекористування і території[3].

Узагальнюючи наведені положення, Третяк А.М. та співавтори у своїх працях роблять висновок, що просторове планування – це цілісна система специфічної соціально-економічної конструкції, яка відображає встановлення й застосування певних методів використання земель та інших природних ресурсів. Така система спрямована на планування й управління діями щодо розвитку

землекористування і території загалом [3]. Саме через поєднання цілей, завдань і принципів просторового планування формуються передумови для сталого, збалансованого розвитку територіальних громад, регіонів і держави в цілому [1, 3].

1.2. Нормативно-правова база детального планування територій (ДПТ) в Україні

Розробка детального плану території регулюється чинним законодавством України дотримання норм якого забезпечить сталий розвиток території та уникнення помилок при розробці. В цьому підпункті будуть розглянуті основні закони, статті, постанови, що являються нормативно-правовою базою у сферах містобудування і землевпорядкування, для розробки детального плану території.

Закон України «Про регулювання містобудівної діяльності» являє собою основним законом, саме він дає визначення утворення, погодження та затвердження детального плану території [4]. У статті 1 визначено термінологію, та наведено визначення детального плану території [4]. У законі є окрема стаття 19 «Детальний план територій», у цій статті описано, що детальний план територій деталізує положення генерального плану населеного пункту або комплексного плану та визначає, а також визначає планувальну організацію та розвиток території (населеного пункту чи території за межами його)[4]. ДПТ має розроблятися з урахуванням усіх обмежень у використанні земель [4]. З цієї ж статті можна дізнатися, що рішення на розробку ДПТ надають органи місцевого самоврядування з метою планувальної організації, просторової композиції, параметрів забудови та ландшафтної організації території, а також зазначено про обов'язковість стратегічної економічної оцінки [4]. ДПТ також передбачає формування земельних ділянок комунальної власності громади на якій він знаходиться, формування таких ділянок є обов'язковим для певних об'єктів соціальної інфраструктури, об'єктів передбачених схемами планування території України та області, та землі які можуть бути примусово відчуженні для суспільної необхідності, та має вносити відомості про земельні ділянки до Державного земельного кадастру, за умови, що вони сформован, але не були

внесені до реєстру [4]. Згідно статті відомості про режимоутворюючі об'єкти, межі та обтяження повинні міститися у детальному плані території [4]. Важливо зазначити що стаття також описує перелік того що визначає ДПТ; сказано, що ДПТ складається з графічних та текстових матеріалів; затверджено, що ДПТ розглядається органами місцевого самоврядування протягом 30 днів; говориться, що ДПТ не підлягає експертизі [4].

Розглядаючи містобудівну документацію варто звернутися до Закону України «Про основи містобудування» у якому надано визначення містобудування, надано основні вимоги та головні напрямки містобудівної діяльності, та повністю описаний процес регулювання та організації містобудівництва в Україні [5].

Закон України «Про Землеустрій» регулює підготовку документів, які потрібні для створення та реалізації ДПТ, адже цей закон є основою для зміни цільового призначення, розробки технічної документації, визначення меж ділянок; у законі надано переліки документів які потрібні у разі формування земельних ділянок чи внесення відомостей про земельну ділянку до Державного земельного кадастру [6].

Потрібно зазначити про важливість Закону України «Про землі енергетики та правовий режим спеціальних зон енергетичних об'єктів» у розрізі теми дипломної роботи, адже саме цей закон регулює охоронні зони, інженерну інфраструктуру, порядок надання та використання земельних ділянок, визначення розмірів і конфігурацій ділянок, саме для об'єктів енергетичної сфери [7].

У ДБН Б.1.1-14:2021 «Склад та зміст містобудівної документації на місцевому рівні» міститься інформація про загальні положення реалізації ДПТ на місцевому рівні [8]. Описано зміст документації яка має подаватися, наведено «Форму завдання на розроблення, внесення змін до Детального плану територій» у якій має бути вказано такі завдання [8].(Додаток А)

Також в данному ДБН вказана «Форма основних проектних показників детального плану території» у якому вказані всі види житлового та нежитлового фонду, їх існуючий стан та знаення проектних показників з урахування часового періоду [8]. ДБН Б.1.1-14:2021 «Склад та зміст містобудівної документації на місцевому рівні» визначає саме склад і структурні компоненти документації на місцевому рівні [8].

ДБН Б.2.2-12:2019 «Планування і забудова територій» один з важливих будівельних норм, адже він вказує правила планування територій, обмеження, інженерну інфраструктуру та інше. У цьому документі надаються всі рекомендації та схеми- таблиці, що дають можливість визначити класифікацію населених пунктів, типу забудови, норми і правила забудови, обмеження та обтяження територій [9]. Дані будівельні норми створюють вимоги для планування, забудови і обслуговування населених пунктів та прилеглих до них територій, ці вимоги діють також для промисловості та енергетичних об'єктів і підприємств.

1.3. Детальний план території як містобудівна документація: склад, структура, призначення

Детальний план території (ДПТ)- містобудівна документація, що визначає планувальну організацію та розвиток території в межах населеного пункту. Цей план тим самим реалізує своє призначення, а саме деталізує положення генерального плану населеного пункту або комплексного плану та визначає планувальну організацію і розвиток частини території населеного пункту або території за його межами без зміни функціонального призначення цієї території та розробляється з урахуванням обмежень у використанні земель[10].

Структура ДПТ розділяється на три частини, які описані в ДБН Б.1.1-14:2021 «Склад та зміст містобудівної документації на місцевому рівні». Перша частина - це комплексна оцінка території. У даній частині міститься інформація про існуючі використання території та об'єктів в межах проектування [8]. У підрозділах цієї частини визначається фактичне використання земель, форми

власності, наводиться ситуаційний план, планується каркас та система розселення, загальнюється структура угідь і земельних ділянок, категорії та видами цільового призначення, відображаються надані у власність чи користування ділянки, випадки фактичного використання без зареєстрованих речових прав, а також землі запасу; описує стан озелених і відкритих просторів, рекреаційних зон та інших природоохоронних ділянок, систематизуються межі й правові режими всіх режимоутворюючих об'єктів у межах території, а також чинні обмеження (зокрема у сфері забудови); подається інвентаризація об'єктів різної забудови; узагальнюються дані про об'єкти та зони культурної й всесвітньої спадщини, історичні ареали, заповідники, археологічні території та музеї; оцінюються забезпеченість закладами і підприємствами обслуговування в межах і поза межами території планування; визначається наявні транспортні зв'язки й попит, зв'язки з зовнішніми коридорами й вузлами та параметри дорожньо-транспортної інфраструктури; надається інвентаризація мереж і споруд — водопостачання, водовідведення, електропостачання, газопостачання, теплопостачання, трубопровідний транспорт, телекомунікаційні мережі та об'єкти [8].

Частина друга «Модель розвитку території детального планування у довгостроковій перспективі» розроблюється у випадках потреб передбачених в завданні та містить інформацію про пріоритетні напрями трансформації. А саме території комплексної реконструкції кварталів і мікрорайонів, інвестиційно привабливі території, зони з особливими економічними режимами, ділянки зі складними інженерно-геологічними умовами та території, що потребують державної підтримки [8].

Частина третя «Обґрунтування проектних рішень» конкретизує майбутню просторову організацію та правові режими використання територій, подається загальна логіка, що зв'язує обрані рішення з висновками аналітики та положеннями містобудівної документації. У підрозділах цієї частини міститься інформація про: місце розміщення території, проектних об'єктів державних та регіональних інтересів, проектних об'єктів місцевих інтересів, планувальну

структуру території детального планування, розрахунки потреб у ландшафтно-рекреаційних територіях, обмеження у використанні земельних ділянок, забудову територій та господарська діяльність та інші [8].

1.4. Особливості планування територій для розміщення енергогенеруючих об'єктів

Плануванні територій для розміщення енергогенеруючих об'єктів має враховувати містобудівні, просторові, екологічні та правові особливості території.

Місце розміщення об'єкта повинно відповідати категорії земель «землі енергетики», код 14.01, у разі відсутності якого дозільно змінити уже існуючу категорію. Дуже важливо узгодити розміщення цього об'єкта з містобудівною документацією, наприклад генеральним планом, для встановлення функціональних, виробничих чи інженерних зон і межі забудови. При плануванні мають враховуватися вимоги щодо відстаней між ділянкою та житловою, рекреаційною, громадською забудовою, пам'ятками культурної спадщини. А врахування розміщення інженерних мережа і транспортних шляхів допомагає передбачити логістику під'їздів, зон обслуговування та інженерно-транспортної інфраструктури. [9,10,18,21].

Геометрія ділянки має важливе значення для вибору території та майбутнього планування. Рівнинність території з малими уклонами мінімізує витрати на підготовку майданчика та допомагає уникнути великої кількості земляних робіт. Визначення наявності ґрунтових вод, типу ґрунтів, наявності дренажів допомагають уникнути складнощів при будівництві та визначити загальну можливість забудови територій. Для енергогенеруючих об'єктів доцільним є близькість розміщення до ліній електропередач (ЛЕП) та підстанцій, що знижує витрати на підключення до енергомережі. Кліматичні умови регіону впливають на конструкційні рішення щодо об'єкта так і на доцільність побудови такого об'єкта загалом (особливо для об'єктів зеленої енергетики) [9,10,22].

Так як електрогенеруючий об'єкт має вплив на довкілля обов'язковим є встановлення санітарно-захисних зон (СЗЗ) від джерел потенційної шкідливості, а також межах проектування слід враховувати охоронні зони інженерних мереж. А для визначення впливу на ґрунт, воду, населення має проводитися процедури оцінки впливу на довкілля (ОВД) [12,19,20].

Таким чином можна узагальнити, що особливості планування територій для енергогенеруючих об'єктів полягають у специфіці функціонування самого об'єкта, що реалізується поєднанням технічної ефективності, екологічної та соціальної безпеки.

1.5. Аналіз існуючих наукових підходів та практик у плануванні інфраструктури відновлюваної/традиційної енергетики

Сучасне планування енергетичної інфраструктури базується на підходах, які поєднують науково-технічні принципи, просторове моделювання, екологічну безпеку та соціально-економічну ефективність. Світова та українська практики сформували декілька ключових напрямів, що визначають логіку розміщення енергогенеруючих об'єктів.

Одним із фундаментальних напрямів сучасної енергетичного планування є просторове зонування — “Energy Zoning”. Його застосовують для визначення територій із найвищим потенціалом для розвитку зеленої енергетики (сонячної, вітрової). Такий підходи активно застосовують IRENA (Міжнародне агентство з відновлюваних джерел енергії), яке пропонує методику Renewable Energy Zoning (REZ) — багаторівневу систему оцінки земель [23].

Критерії за якими оцінюють території це:

- природно-ресурсного потенціалу;
- наявності інфраструктури;
- соціальної прийнятності;
- екологічних обмежень та вартості підключення до мереж.

В Україні подібні принципи поступово впроваджуються в межах Національного енергетичного плану до 2050 року та під час розроблення детальних планів територій для розміщення СЕС та ВЕС [24].

У міжнародній практиці значна увага приділяється концепції Integrated Energy Planning (IEP). У цій концепції планування одночасно охоплює ресурсну базу, просторове розміщення, підключення до мереж і соціально-економічні ефекти [25].

Наприклад, дослідження National Renewable Energy Laboratory (NREL, США) показують, що оптимальне планування ВЕС/СЕС передбачає моделювання не лише технічної потужності, а й доступності електричних мереж, відстаней до трансформаторних підстанцій, рівня втрат при передачі енергії та екологічних обмежень. Такі дії дозволяють скоротити витрати капіталу на 15-30 % порівняно з неструктурованим вибором ділянок [25].

Наукові підходи сучасного планування передбачають обов'язкове дотримання принципів екологічної збалансованості. Ключовим документом що регламентує екологічну збалансованість є Закон України «Про оцінку впливу на довкілля». Він забезпечує систематизацію аналізів впливів на атмосферу, водні та природні ресурси, а також гарантує прозорість та участь громадськості у прийнятті рішень [12].

Таким чином аналіз наукових підходів свідчить, що сучасне планування енергетичної інфраструктури базується на поєднанні просторового аналізу, екологічної відповідальності, соціальної участі та економічної ефективності [12, 24, 25].

ВИСНОВКИ ДО РОЗДІЛУ 1

У результаті дослідження теоретико- методичних засад просторового планування територій я дійшов до висновку, що просторове планування є комплексною системою дій, спрямованих на узгодження економічного, соціального, екологічного і просторового розвитку території. Задачею якого є оцінка ресурсного потенціалу, визначення та моделювання майбутнього використання земель та розроблення ефективних управлінських рішень, які в

своєю чергою забезпечують раціональне використання природного, земельного та інфраструктурного потенціалів. В цьому розділі було розглянуто нормативно-правову базу формування детального плану території, структурні та проектні особливості, склад і зміст розробки детального плану території та просторового планування території.

Узагальнюючи результати розділу, можна зробити висновок, що просторове планування територій — це інструмент комплексного, стратегічного та сталого розвитку, який поєднує правові норми, наукові методи та практичні механізми реалізації, а не лише технічна чи нормативна процедура.

Його ефективне застосування забезпечує:

- збалансований розвиток;
- раціональне та екологічно безпечне землекористування;
- оптимізацію розміщення об'єктів енергетичної інфраструктури;
- підвищення соціально- економічної привабливості громад.

Таким чином можна узагальнити, що теоретико-методичні основи просторового планування становлять фундамент для розроблення детальних планів територій та обґрунтування розміщення енергогенеруючих об'єктів.

РОЗДІЛ II. АНАЛІЗ ПРИРОДНО-ГОСПОДАРСЬКИХ УМОВ СТАРОСІЛЕЦЬКОЇ СІЛЬСЬКОЇ РАДИ ТА ОБҐРУНТУВАННЯ РОЗМІЩЕННЯ ОБ'ЄКТІВ ЕНЕРГЕНЕРАЦІЇ

2.1. Загальна характеристика земельних ресурсів території

Минійки - село в Україні, яке розташоване на території Житомирського району Житомирської області [14]. Станом на 2001 рік населений пункт нараховував 400 жителів. Площа села становить 2,2 км². Густота населення - 182 осіб/км². Населений пункт входить до складу Старосілецької сільської територіальної громади, адміністративним центром якої є село Старосільці. Територіальна громада утворена 12 червня 2019 року шляхом об'єднання дев'яти сільських рад. Склад громади затверджено розпорядженням Кабінету Міністрів України №711- р від 12 червня 2020 року. До складу громади входить 16 населених пунктів. Географічно село Минійки розташоване на відстані 2,5 км на північний схід від адміністративного центру Старосілецької громади. Безпосередньо село Старосільці знаходиться орієнтовно на відстані 35,0 км від обласного центру м. Житомир [15].

Земельна ділянка, яка розглядається детальним планом території, розташована за межами с. Минійки на території Старосілецької сільської громади Житомирського району Житомирської області. Географічно, земельна ділянка знаходиться в південно-східній частині, неподалік населеного пункту. У відповідності до геоморфологічної будови, більша частина Житомирської області лежить у межах Придніпровської височини. В області - значні площі моренних і моренно-зандрових рівнин з пасмово-горбистим рельєфом. За особливостями будови поверхні і характером розвитку сучасних геоморфологічних процесів, майданчик розташований у межах Коростишівської моренно-зандрової рівнини, місцями з горбистим рельєфом.

Аналізуючи результати геологічних вишукувань, які проводилимь під час проведення обстеження рівень залягання ґрунтових вод в місці розташування обґрунтованої ділянки, орієнтовно знаходяться на глибині 3,6[^]-4,2 м від поверхні

землі (відм. 181,0 182,5 м). В сезонний період, максимальний рівень підземних вод слід очікувати на 1,0 м вище постійного рівня. Стікання поверхневих вод (опадів) забезпечується рельєфним способом в південному напрямку. Живлення підземних вод відбувається за рахунок інфільтрації атмосферних опадів. Тип території по потенційному підтопленню - III. Територія потенційно не підтоплювана [9].

Характеристика кліматичних умов, основних метеорологічних показників, необхідних для обґрунтування й прийняття планувальних рішень, прийнята за даними багаторічних спостережень. Загалом Житомирська область належить до вологої, помірно теплої агрокліматичної зони. Клімат місцевості помірно-континентальний, з теплим але вологим повітрям влітку, і м'якою похмурою погодою зимою з частковими відлигами[15]. Кліматичний район згідно ДБН Б.2.2-12:2019 «Архітектурно-будівельне кліматичне районування території України» відноситься до району I - Північно-західного[9].

Відповідно до фізико-географічного районування (кліматичні зони), район проектування відноситься до зони мішаних лісі (Поліський край).

Температурна зона - II.

Розрахункова зимова температура зовнішнього повітря найбільшої холодної 5-ти днівки становить -22°C .

Тривалість опалювального періоду - 184 дні.

Вітровий район - III. Нормативний вітровий тиск становить- 0,38 кПа (38 кгс/м²).

Сніговий район - I. Снігове навантаження становить- 0,50 кПа (50 кгс/м²).

Нормативна глибина промерзання ґрунту - 1,0 м.

Пануючий напрям вітру - північно-західний [15].

2.2. Аналіз придатності земель для будівництва енергогенеруючих об'єктів

Відповідно до законодавства України, а саме Наказу «Про затвердження Класифікації видів цільового призначення земель» землі для будівництва енергетичних об'єктів відносяться до секції J (Землі промисловості, транспорту,

зв'язку, енергетики, оборони та іншого призначення), та належать категорії 14.01 — «для розміщення, будівництва, експлуатації та обслуговування будівель і споруд об'єктів енергогенеруючих підприємств» [11].

З Закону України «Про землі енергетики та правовий режим спеціальних зон енергетичних об'єктів» [7] можна сформулювати основні вимоги для будівництва енергетичних об'єктів. Вимоги для будівництва поділяють на:

1. правові та містобудівні;
2. екологічно-санітарні;
3. технічні та інженерно-геологічні;
4. соціально-економічні та безпекові;

Розглядаючи правові та містобудівні вимоги ключовим є наявність земель категорії «землі енергетики» [11], з цільовим призначенням 14.01., у разі потреби доцільна є зміна цільового призначення та розробка детального плану території. Будівництво обов'язково має відповідати актуальному Генеральному плану населеного пункту або затвердженому ДПТ, з Закону України «Про регулювання містобудівної діяльності» [11]. Також важливою вимогою є обов'язкова розробка містобудівного обґрунтування для кожного об'єкта з урахуванням усіх екологічних, санітарних та безпекових зон.

Говорячи про екологічні та санітарні вимоги важливо зазначити про обов'язковість згідно Закону України «Про оцінку впливу на довкілля» [12] визначення оцінки впливу на довкілля, у якому буду визначено вплив на ґрунти, воду, флору та фауну, а також визначено шумове навантаження та відходи від виробництва. Важливою вимогою для можливості будівництва енергетичних об'єктів, є дотримання усіх норм захисних зон, а саме санітарно-захисних зон, що визначаються статтею 21 Закону України «Про землі енергетики та правовий режим спеціальних зон енергетичних об'єктів» [11]; дотримання вимог статті 88 Водного кодексу України [13] про заборону будівництва у прибережних смугах з указанням розміру захисних зон.

Соціально-економічні та безпекові вимоги також мають ключове значення, адже згідно статті 21 Закону України «Про регулювання містобудівної

діяльності» розміщення енергогенеруючих об'єктів, потребує громадського обговорення, рішення яких відіграє важливе значення [4]. Для захисту громади також діє стаття 18 Закону України «Про землі енергетики та правовий режим спеціальних зон енергетичних об'єктів», у якій сказано, що за умови нераціонального чи неправильного використання земельної ділянки об'єктами енергетики є механізми вилучення і відшкодування збитків [11].

2.3. Оцінка сучасного використання земель (Аналіз існуючої забудови та функціонального використання земель)

На момент розробки детального плану території земельна ділянка використовується обмежено та не має щільної капітальної забудови. Територія представлена вільними землями комунальної власності, які раніше не були задіяні у сільськогосподарському використанні або в промисловості. Також неподалік проходять лінії електропередач і польові дороги, які забезпечують транспортну доступність території. Це свідчить про наявність інженерної та комунікаційної інфраструктури, придатної для подальшого розвитку. Територія не використовується для житлових чи рекреаційних потреб, тому її можна віднести до земель резервного фонду або таких, що очікують на визначення нового функціонального призначення.

За класифікацією функціонального використання, прилеглі землі громади мають переважно аграрно-виробничий характер, але сама ділянка має потенціал для розміщення інженерної та енергетичної інфраструктури. Ділянка не потрапляє в межі водоохоронних або природоохоронних зон, що дозволяє її подальше освоєння відповідно до вимог земельного та екологічного законодавства.

Тому сучасний стан території можна охарактеризувати як вільний від забудови, технічно придатний і просторово зручний для розміщення енергогенеруючих об'єктів[8]. Її освоєння не потребує знесення будівель чи перенесення інженерних мереж, що мінімізує витрати на підготовчий етап і забезпечує раціональне використання земель громади.

Отже можна заключити, що ділянка має сприятливі просторові, функціональні та інфраструктурні характеристики, є малозалученою у поточному землекористуванні, що робить її оптимальним місцем для реалізації проектів енергогенеруючої промисловості.

2.4. Обґрунтування вибору земельної ділянки для розміщення енергогенеруючих об'єктів

Дана земельна ділянка, визначена детальним планом території, розташована за межами села Минійки на території Старосілецької сільської громади Житомирського району Житомирської області. Територія має зручне географічне положення, адже знаходиться неподалік від існуючої транспортної мережі, це забезпечить вільний під'їзд техніки та підключення до інженерних комунікацій. Розташування поза межами населеного пункту дозволяє уникнути впливу шуму, тіньового ефекту чи інших факторів, які могли б створювати незручності для житлової забудови, згідно ДБН В.1.2-10:2021 «Захист від шуму та вібрацій» [17].

Земельна ділянка належить до комунальної власності громади та не задіяна у господарському користуванні. Ділянка представлена відкритими, рівнинними землями з незначними перепадами висот. Ознаки заболочення або підтоплення відсутні. Такі умови є технічно зручними для будівництва енергетичних об'єктів, зокрема для ВЕС та СЕС без потреби у складній підготовці основи чи проведенні великих земляних робіт.

За матеріалами інженерного аналізу, територія не потрапляє в межі охоронних, прибережних або природоохоронних зон. А отже розміщення енергогенеруючих об'єктів не призведе до екологічних порушень або конфліктів із чинним законодавством.

Важливою перевагою вибору цієї ділянки є наявність поблизу ліній електропередач. Це суттєво спрощує підключення об'єктів до енергетичної системи регіону та мінімізує витрати на будівництво нових мереж і забезпечить технічно обґрунтований рівень енергопостачання. Крім того, поблизу проходять

дороги місцевого значення, які створюють логістику для для обслуговування та експлуатації обладнання і підприємства в цілому.

З точки зору функціонального зонування, територія за ДПТ належить до зони перспективного виробничо-інженерного розвитку. Тому ділянка дуже зручна для розміщення об'єктів інженерної інфраструктури. Самец е дозволяє реалізувати проект у відповідності до генеральної схеми просторового розвитку громади [4].

Якщо розглядати стоврення енергогенеруючого об'єкта на цій земельній ділянці з економічної точки зору, використання цієї ділянки під енергогенеруючі об'єкти сприятиме розвитку місцевої економіки, створить нові робочі місця, збільжить податкові надходження до бюджету громади та підвищить енергетичну незалежності регіону.

Тому можу прийти до висновку, що вибір цієї земельної ділянки є повністю обґрунтованим з інженерного, просторового та екологічного погляду. Територія має сприятливі географічні умови, необхідну транспортну логістику і близькість до енергетичної інфраструктури. Усе це робить її оптимальним місцем для розміщення енергогенеруючих об'єктів .

2.5. Врахування обмежень та обтяжень у використанні території

При розробці ДПТ врахування зон обмежень та обтяжень являється обов'язковим згідно чинного законодавства, тому аналізуючи його та метеріали розробки було складено таблицю 2.1 «Основні обмеження досліджуваної ділянки» [4] [18, стаття 45¹].

Табл.2.1

Основні обмеження досліджуваної ділянки

№	Вид обмеження	Розміри (нормативні відстані)	Характеристика та вплив на проектування
1	Охоронна зона лінії електропередач (ЛЕП 10 кВ)	по 10 м у кожен бік від крайнього проводу	У межах цієї зони забороняється розміщення капітальних споруд, складів та високих насаджень. Дозволяється прокладання інженерних мереж підземного типу за узгодженням з енергопостачальною організацією.
2	Санітарно-захисна зона від сільськогосподарських угідь (орні землі)	20–30 м	Забезпечує санітарний розрив між виробничими об'єктами та ріллею. У межах зони забороняється розміщення споруд, що можуть впливати на агроландшафт (зливові стоки, викиди тощо).
3	Охоронна зона автомобільної дороги місцевого значення	25 м від краю проїзної частини	У межах зони не допускається капітальна забудова; дозволяється влаштування під'їздів, огорож, комунікацій та зелених насаджень низького типу.
4	Охоронна зона меліоративного каналу (якщо наявний уздовж південної межі)	5–10 м від урізу води	Заборонено засипання, розорювання та зведення споруд, що можуть перешкоджати водовідведенню.
5	Зона дренажу та пониження рельєфу	ширина 5–15 м	Рекомендовано зберегти як природний водовідвід, не допускати забудови; може бути використана для технічних проходів або зеленої смуги.
6	Мінімальні відстані від меж суміжних землекористувачів	не менше 3 м	Забезпечує дотримання вимог до межування та під'їзду техніки.
7	Потенційна зона впливу ЛЕП при експлуатації енергогенеруючих об'єктів	до 20 м	Потребує узгодження при проектуванні високих металевих конструкцій (сонячних панелей, опор, технічних блоків).

Головним існуючим планувальним обмеженням території проектування є наявність повітряної ЛЕП 10 кВ, охоронна зона якої встановлюються згідно нормативних вимог і враховується в ході проектування. Згідно Постанови Кабінету Міністрів України № 1455 від 27.12.2022 року про Правила охорони електричних мереж, охоронна зона повітряна ЛЕП 10 кВ становить по 10 м в обидві сторони уздовж повітряних ліній електропередачі - у вигляді земельної ділянки та повітряного простору, обмежених вертикальними площинами, що віддалені по обидва боки лінії від крайніх проводів за умови їх невідхиленого положення на таку відстань по горизонталі [19, пункт 7]. У цій ж постанові додається, що межах охоронних зон електричних мереж, забороняється виконувати земляні, будівельні та інші роботи, що можуть призвести до порушення безаварійного функціонування об'єктів передачі електричної енергії,

спричинити їх пошкодження або нещасні випадки. [19, пункт 14]. Складання високо габаритних матеріалів і обладнання, садіння дерев, розміщення будівель і споруд різного призначення на території охоронних зон заборонено [19].

Також окрім існуючих обмежень передбаченні і проектні обмеження, які враховуються при подальшому освоєнні територій. Одною із основних є санітарно-захисна зона (СЗЗ) енергогенеруючого підприємства. Згідно Наказу «Про затвердження Державних санітарних правил планування та забудови населених пунктів» СЗЗ встановлюється від джерел шум, електромагнітне випромінювання, вібрація та інших джерел потенційної шкідливості до меж житлової забудови, громадських, освітніх, медичних та рекреаційних об'єктів [20]. ДБН Б.2.2-12:2019 «Планування та забудова територій» установлює, що сонячних та вітрових електростанцій рекомендовано встановлювати СЗЗ не менше 50 метрів від меж земельної ділянки [9]. Для земельної ділянки розміром 1.5 га яку я досліджую така захисна зона складає 0.0326 км² або 32 598 м².

Також при проектуванні мають враховуватись вимоги щодо відстаней до інженерних мереж та нормативні протипожежні відстані між спорудами [9].

Враховуючі усі існуючі та проектні обмеження та за умови дотримання всіх обмежень та обтяжень, можна дійти до висновку, що територія є придатною для розміщення енергогенеруючих об'єктів.

ВИСНОВКИ ДО РОЗДІЛУ 2

У ході аналізу природно-господарських умов території Старосілецької сільської громади та оцінки земель за межами села Минійки встановлено, що ділянка, визначена детальним планом території, є технічно, просторово та екологічно придатною для розміщення енергогенеруючих об'єктів.

Географічно територія розташована в межах Придніпровської височини, на рівнинному моренно-зандровому рельєфі, з глибоким заляганням ґрунтових вод (3,6-4,2 м) і відсутністю підтоплення. Територія характеризується сприятливими кліматичними умовами Поліського краю — помірно-вологим кліматом, оптимальним для експлуатації технічних об'єктів, з невисокими рівнями снігового та вітрового навантаження. Це забезпечує стабільність

будівельних конструкцій та ефективну роботу енергетичних систем упродовж року.

Аналіз придатності земель показав, що ділянка належить до категорії земель енергетики (код 14.01), що відповідає вимогам чинного законодавства України. Територія не задіяна в сільськогосподарському чи промисловому виробництві, що виключає конфлікти землекористування. Поряд розташовані лінії електропередач та автомобільні шляхи, що створює вигідні умови для підключення до енергомережі й організації логістики під час будівництва та подальшої експлуатації.

Сучасне використання земель свідчить про вільність території від забудови — відсутні об'єкти житлового, рекреаційного чи виробничого призначення. Це дозволяє реалізувати проект без необхідності демонтажу споруд або винесення інженерних комунікацій, що мінімізує витрати та скорочує терміни підготовчих робіт. Функціонально ділянка належить до перспективної виробничо-інженерної зони, що узгоджується із стратегічними планами просторового розвитку громади.

Обґрунтування вибору земельної ділянки підтвердило, що її географічне положення, природно-технічні умови та інфраструктурна забезпеченість відповідають вимогам до розміщення енергогенеруючих підприємств. Територія має сприятливий рельєф, відсутні природоохоронні або санітарні обмеження, а розташування поблизу ЛЕП значно спрощує технічне підключення майбутнього об'єкта.

Під час розроблення ДПТ враховано всі існуючі та проектні обмеження:[8,9]

- головним чинним є охоронна зона ЛЕП 10 кВ.;
- головним проектним є санітарно-захисна зона 50 м, передбачена для сонячних і вітрових електростанцій;
- додатково дотримано вимог щодо протипожежних і технічних відстаней, а також відстаней до інженерних мереж.

Комплексна оцінка показала, що жодне з виявлених обмежень не унеможлиблює будівництво енергогенеруючих об'єктів. Навпаки, територія має оптимальні природні та правові параметри для розміщення таких споруд без порушення норм екологічної, санітарної чи техногенної безпеки.

РОЗДІЛ III. ПРОЕКТНІ РІШЕННЯ ДЕТАЛЬНОГО ПЛАНУ ТЕРИТОРІЇ

3.1. Містобудівна концепція розвитку планувальної структури території

Містобудівна концепція детального плану території для ділянки, відведеної під енергогенеруючі об'єкти за межами населеного пункту с. Минійки Старосілецької сільської громади Житомирського району визначає напрямки просторової організації, функціонального використання та розвитку.

Загальна площа території становить 1,5000 га. Земельна ділянка належить до комунальної власності громади та має цільове призначення 14.01 — для розміщення, будівництва, експлуатації та обслуговування будівель і споруд енергогенеруючих підприємств. Додаток Б

Основна мета розроблення концепції — створення раціональної планувальної структури, яка забезпечує:

- ефективного використання земельної ділянки;
- безпечне розміщення технологічних об'єктів;
- збереження природного середовища;
- узгодження проектних рішень із чинним законодавством і нормами[8,9].

Проектована територія розташована на південно-східній околиці с. Минійки, за межами житлової забудови, на відкритій рівнинній ділянці з незначними ухилами рельєфу.

Згідно з результатами інженерно-геологічних досліджень, рівень ґрунтових вод становить 3,6-4,2 м, територія не піддається підтопленню. Ділянка має природний ухил на південь, що сприяє самоплинному водовідведенню. Майданчик вільний від забудови, не зайнятий об'єктами виробництва чи сільського господарства, що створює сприятливі умови для формування нової планувальної системи.

Вибір території зумовлений її інженерною доступністю — поблизу проходять польові дороги та повітряна лінія електропередач 10 кВ, яка забезпечить зручне енергопідключення майбутнього об'єкта.

У проекті передбачено підключення до існуючих електромереж та можливість подальшого розвитку інженерних комунікацій. Орієнтація енергогенеруючих установок для вітрових систем за напрямом переважаючих вітрів північно-західного сектору. Всі об'єкти розміщуються з урахуванням нормативних розривів та безпечного доступу для обслуговування [9]. Проектна концепція передбачає збереження природного рельєфу, мінімальне втручання у ґрунтовий покрив, улаштування системи відводу поверхневих вод та протипожежних розривів [9]. Для захисту від потенційного займання заплановано встановлення пожежних гідрантів і розміщення водозабірної резервуара. Площа забудови не перевищує 30 % території, решта використовується як охоронно-захисні смуги та технічні проїзди.

Проектні рішення відповідають принципам раціонального землекористування та вимогам Закону України «Про землеустрій» [6].

Концепція відповідає генеральній схемі просторового розвитку Старосілецької громади, спрямованій на підтримку місцевої енергетичної автономії та залучення інвестицій у сферу «зеленої» енергетики [15].

3.1.1. Функціональне зонування території

Функціональне зонування є основним компонентом містобудівної концепції та визначає переважні, супутні та допустимі види використання земельних ділянок на підставі існуючих планувальних обмежень і режимів використання території. Метою є створення раціональної структури зон, яка забезпечує ефективне та безпечне функціонування енергогенеруючого об'єкта.

Відповідно до положень ДБН Б.2.2-12:2019 «Планування та забудова територій» та ДБН Б.1.1-14:2021 «Склад та зміст містобудівної документації на місцевому рівні», планом функціонального зонування визначаються межі, код та режим кожної територіальної зони (підзони). На схемі функціонального зонування (Додаток В) показано межі та кодове позначення територіальних зон,

що відображають їх функціональне призначення. У таблиці 3.1 «Основні функціональні зони детального плану території» розшифровано назви, призначення та розміри територіальних зон.

Табл.3.1

Основні функціональні зони детального плану території

№	Код зони	Назва функціональної зони	Функціональне призначення території	Містобудівні регламенти / обмеження
1	Ж-1	Зона садибної житлової забудови	Розміщення індивідуальних житлових будинків з присадибними ділянками; ураховується при визначенні санітарних розривів від промислової території.	Висота забудови — до 2 поверхів; дотримання санітарної зони 50 м від виробничої ділянки.
2	В-5	Зона розміщення підприємств V класу шкідливості	Розміщення об'єктів енергогенеруючого призначення (вітровимірювальне обладнання, турбіни, трансформаторна підстанція).	СЗЗ не менше 50 м; протипожежні відстані — згідно табл. 15.2–15.3 ДБН Б.2.2-12:2019.
3	СВ-1	Зона земель сільськогосподарського призначення	Території, що зберігають с/г функцію; використовуються як буферні або для технічного обслуговування.	Без капітальної забудови; допускається тимчасове використання для с/г потреб.
4	СВ-2	Зона сільськогосподарських підприємств, установ і організацій	Розміщення господарських споруд, допоміжних технічних будівель, складів і тимчасових об'єктів.	Висота будівель до 9 м; мінімальні відстані до ЛЕП — 10 м.
5	ТР-2	Зона транспортної інфраструктури (вулично-дорожня мережа)	Організація під'їздів і проїздів для транспорту, пожежних і сервісних автомобілів.	Мінімальна ширина проїздів — 4,5 м; покриття — тверде; радіус повороту ≥ 12 м.
6	ІН-1	Зона інженерної інфраструктури (об'єкти електромережі)	Розміщення та експлуатація ЛЕП 10 кВ, трансформаторної підстанції та кабельних мереж.	Охоронна зона ЛЕП — 10 м у кожен бік; заборона на забудову, посадку дерев, складування матеріалів.
7	ОЗ	Територія озеленення загального користування	Захисні насадження, санітарно-захисна зона, ландшафтне впорядкування.	Ширина зелених смуг — не менше 10 м; висота насаджень — 2–5 м.

Функціональне призначення території визначено як виробнича зона для розміщення об'єктів альтернативної енергетики вітрогенеруючих установок. Таке використання не суперечить наявній структурі забудови та узгоджується з цільовим призначенням земельної ділянки [9].

3.1.2. Проектування розміщення будівель і споруд енергогенеруючого призначення

Проектування розміщення об'єктів енергогенеруючого призначення здійснюється відповідно до ДБН Б.2.2-12:2019 «Планування та забудова територій», ДБН А.2.1-1-2008 «Інженерні вишукування для будівництва», а також по вимогам Закону України «Про регулювання містобудівної діяльності»[8,9,26].

Архітектурно-планувальне рішення території розроблене з урахуванням принципів:

- раціонального використання земельних ресурсів із врахуванням сучасного функціонального призначення території;
- узгодження державних та громадських інтересів під час планування забудови;
- врахування природно-ландшафтних умов, інженерної та транспортної інфраструктури, наявності охоронних і санітарних зон [9, 18, 26].

У процесі розробки було сформовано таблицю 3.2 «Склад основних об'єктів і споруд, передбачених ДПТ»

Склад основних об'єктів і споруд, передбачених ДПТ

№	Назва об'єкта / споруди	Функціональне призначення	Основні технічні параметри / вимоги
1	Вітровимірювальна установка (щогла з відтяжками)	Фіксація швидкості та напрямку вітру	Висота до 50 м; оснащена анемометрами, автономним живленням
2	Майданчик для перспективного розміщення вітрових турбін	Потенційне місце розміщення ВЕС	Відстань між турбінами $\geq 7 \times D$
3	Майданчик технологічного обладнання	Розміщення систем керування, інверторів, акумуляторів	Захищені контейнери; бетонна або щербенева основа
4	Господарсько-побутова будівля	Обслуговування персоналу, склад інвентарю	Одноповерхова споруда, площа до 25 м ²
5	Майданчик для контейнерів ТПВ	Тимчасове зберігання побутових відходів	Розміщення в межах технічної зони; відстань ≥ 20 м від споруд
6	Пожежний резервуар і водозабірна свердловина	Технічне водопостачання і пожежна безпека	Об'єм резервуара до 25 м ³ ; свердловина до 50 м
7	Локальні очисні споруди	Очищення господарсько-побутових стоків	Продуктивність до 3,0 м ³ /добу
8	Майданчик для пожежного інвентарю	Розміщення щитів, вогнегасників, обладнання	Площа 6×4 м, розміщується біля в'їзду
9	Автомобільна стоянка (4 машино-місця)	Стоянка службового транспорту персоналу	Покриття — щербинь або асфальт; освітлення LED
10	Майданчик розвороту автомобілів	Маневрування спецтехніки, пожежних машин	Розміри 12×12 м
11	Майданчик благоустрою та озеленення	Поліпшення санітарного стану, пилозахист	Газон, декоративні насадження по периметру

Проектування проводиться з урахуванням інженерно-транспортної інфраструктури та обмежень території.

Проектування розміщення об'єктів енергогенеруючого призначення на території за межами с. Минійки виконано з урахуванням природних, технічних та екологічних умов ділянки. Та передбачає будівництво вітрової електростанції з урахуванням, організації технічної, побутової, транспортної та протипожежної інфраструктури.

3.1.3. Розрахунок потреб у земельних ресурсах, інженерній інфраструктурі та комунікаціях

Раціональне використання земельних ресурсів та забезпечення території інженерною інфраструктурою є ключовими складовими просторового планування енергогенеруючих об'єктів. Детальним планом передбачено використання земельної ділянки площею 1,5000 га для розміщення, будівництва та експлуатації споруд енергогенеруючого призначення (код цільового призначення 14.01 — «землі енергетики»).

Територія є вільною від капітальної забудови, що дає змогу ефективно розмістити запроектовані об'єкти без додаткового відведення чи рекультивації земель. [9, 13,18].

Баланс території сформовано з урахуванням нормативів забудови промислових та енергетичних об'єктів. Основні результати представлені у таблиці 3.3 «Баланс території об'єкта енергогенеруючого призначення».

Табл.3.3

Баланс території об'єкта енергогенеруючого призначення

№	Вид використання території	Площа, га	Питома вага, %	Примітка
1	Виробнича зона (вітровимірювальна установка, технічні майданчики, господарсько-побутова будівля)	0,60	40,0	Основна функціональна зона В-5
2	Технічна зона (пожежний резервуар, очисні споруди, інвентарна ділянка)	0,10	6,7	Супутні об'єкти забезпечення
3	Транспортна зона (дороги, розворотні майданчики, стоянки)	0,15	10,0	Зона ТР-2
4	Інженерна інфраструктура (ЛЕП 10 кВ, трансформаторна підстанція, кабельні лінії)	0,23	15,3	Зона ІН-1
5	Санітарно-захисна зона (СЗЗ)	0,32	21,3	Не менше 50 м
6	Озеленення, благоустрій, буферна смуга	0,10	6,7	Територія ОЗ
Разом:		1,50 га	100 %	

Розрахунок показує, що територія повністю відповідає нормативним вимогам для розміщення енергогенеруючих об'єктів. Площа виробничої та допоміжних зон забезпечує раціональне використання земель, а інженерна

інфраструктура забезпечить стабільне електропостачання, водозабезпечення, пожежну безпеку та зручну транспортну логістику.

3.1.4. Транспортне забезпечення і схеми під'їздів

Досліджувана ділянка має зручне транспортне положення — вона розташована за 2,5 км від села Минійки, з виходом на дорогу місцевого значення з твердим покриттям, яка сполучає населений пункт з адміністративним центром громади (рисунк 1).

Рис.1.

Схема руху спецтранспорту



Ця дорога використовується як головний зовнішній під'їзд до території енергогенеруючого об'єкта. Вона забезпечує транспортний зв'язок із дорогою місцевого значення та виконує функцію основної під'їзної магістралі для техніки, персоналу й аварійно-рятувальних служб. Від неї запроєктовано в'їзд на ділянку, який забезпечує зручний доступ до господарсько-побутової споруди,

вітровимірювальної установки, трансформаторної підстанції та допоміжних майданчиків.

Згідно з кресленням поперечних профілів (Додаток В), під'їзна дорога має асфальтобетонне покриття по щебеневій основі та піщаній підоснові, загальною товщиною конструкції близько 35 см. Ширина проїзної частини становить 6,0 м, а повна ширина дорожнього полотна разом з узбіччями — 7,5 м. Уздовж обох боків встановлено бордюри типу БР 100.20.8 із бетонного каменю класу В15. Поздовжній ухил дороги не перевищує 2 %, що відповідає вимогам ДБН В.2.3-5:2018 «Вулиці та дороги населених пунктів» для технологічних під'їздів промислових об'єктів. Поперечний ухил полотна — близько 2 % для забезпечення поверхневого водовідведення. Радіус заокруглень становить не менше 12 м, що гарантує безпечний рух пожежних машин, монтажної й сервісної техніки[27]. (Додаток В)

У межах території сформовано систему внутрішніх технологічних проїздів, що з'єднують між собою основні об'єкти енергогенеруючого комплексу. Вони мають ущільнене щебенево покриття товщиною не менше 20 см, ширину 3,5-4,0 м та узбіччя по 0,5 м. У кінцевій частині дороги запроектовано розворотний майданчик розміром 12×12 м, який забезпечує маневрування пожежних автомобілів та спецтехніки для обслуговування обладнання. Конфігурація внутрішніх доріг є закільцьованою, що дозволяє організувати односторонній рух без необхідності розвороту на обмеженій площі. У місцях перетину з охоронними зонами ЛЕП передбачено встановлення попереджувальних знаків і обмеження швидкості руху. (Додаток В)

Для обслуговування персоналу передбачено відкриту автостоянку на 4 машино-місця, розташовану поблизу головного в'їзду та господарсько-побутової будівлі. Покриття стоянки — щебенево-гравійне, з ухилом для відведення поверхневих вод, освітлення забезпечується автономними сонячними ліхтарями. Від стоянки до вітровимірювальної щогли прокладено пішохідну доріжку шириною 1,2-1,5 м із твердим покриттям (бетонна плитка або ущільнений щебінь), що забезпечує комфортне пересування персоналу до

основних об'єктів. Усі пішохідні маршрути мають ухил не більше 5 %, що робить їх безпечними в умовах опадів і під час зимового періоду. 3.1.5. (Додаток Г)

3.1.5. Схема організації рельєфу та водовідведення

За результатами аналізу геоморфологічних та геологічних умов, встановлено, що ділянка має переважно рівнинний рельєф із незначним ухилом у південному напрямку, в межах 1,5-2,0 %. Такі параметри забезпечують природне відведення поверхневих вод без потреби в складному вертикальному плануванні. Грунтові води залягають на глибині близько 3,6-4,2 м, що забезпечує від підтоплення та надмірного зволоження ґрунтів. Стік атмосферних опадів здійснюється природним шляхом, за рахунок незначного нахилу поверхні. Під час підготовки майданчика виконуються лише локальні підсипання та зрізання ґрунту для вирівнювання ділянок під щоглу, господарсько-побутову будівлю, стоянку і проїзди. Для забезпечення експлуатаційної стабільності проїздів та споруд передбачено формування поперечних ухилів до 2 % у напрямку від центру полотна до узбіч для забезпечення стіку опадів. Поверхневі води відводяться у пониження рельєфу вздовж меж ділянки, де вони фільтруються природним способом у ґрунт.

З метою зменшення розмивання поверхні і підвищення водопоглинальної здатності ґрунтів передбачено часткове озеленення відкритих ділянок. По периметру майданчика та уздовж проїздів засівання газонних трав і багаторічних рослин. Таке рішення покращує фільтраційні властивості і сприяє стабільності мікрорельєфу.

3.1.6. Візуалізація проектних рішень (схеми, креслення, 3D-модель при наявності)

Візуалізація проектних рішень є підсумковим етапом розробки детального плану території та виконує функцію наочного відображення запроєктованої просторової структури, розміщення об'єктів, інженерної інфраструктури та функціонального зонування. Мета візуалізації забезпечити зрозуміле представлення містобудівних рішень для подальшого погодження, затвердження та використання при реалізації проекту енергогенеруючого об'єкта.

У межах розробленого ДПТ для земельної ділянки площею 1,5 га за межами с. Минійки (Старосілецька сільська громада, Житомирський район) виконано повний комплект графічних матеріалів, що відображають усі етапи планувального аналізу, розрахунків і проектування. У складі документації наявні такі основні креслення: План функціонального зонування території(Додаток В), Креслення поперечних профілів (Додаток Д), План транспортної мобільності та інфраструктури (Додаток Е), Схема розташування земельної ділянки у планувальній структурі територіальної громади (Додаток Ж), План сучасного використання земель(Додаток И), План існуючого використання території та схема існуючих обмежень у використанні земель (Додаток К), Проектний план та схема проектних обмежень у використанні земель. План чербоних ліній (Додаток Л).

3.2. Економічна оцінка та очікувані ефекти реалізації проекту

Ключовою метою цього під пункту є закріплення знань про значення містобудівної та землевпорядної документації у процесі грошової оцінки земель, визначати ключові фактори, що впливають на вартість земельних ділянок, та застосовувати їх для обґрунтованого розрахунку грошової оцінки. В таблиці 3.4 представленні основні дані отримані в ході аналізу ДПТ та їх вплив на оцінку землі.

Табл.3.4

Данні з ДПТ та їх вплив на оцінку

Параметр	Значення (з ДПТ / обґрунтування)	Як впливає на оцінку
Площа ділянки	1,5000 га = 15 000 м ² (землі комунальної власності)	База для розрахунку
Функціональне призначення	Виробнича територія (В-5) для розміщення об'єктів альтернативної енергетики; код цільового призначення 14.01	Визначає тип базової ціни (виробничо-енергетичне використання)
Інженерна інфраструктура	Поруч ЛЕП 10 кВ (можливість підключення), передбачені внутрішні проїзди, технічні майданчики	Плюс до ліквідності (коєф. +0.10)
Транспортна доступність	Під'їзд від дороги місцевого значення; в межах ділянки — технологічні проїзди, розворотний майданчик	Невелике підвищення (коєф. +0.08)
Обмеження/обтяження	Охоронна зона ЛЕП усередині ділянки $\approx 0,2296$ га (з графічних мат.) — режимні заборони	Зниження вартості (коєф. -0.15), бо зменшує ефективне використання
Санітарно-захисна зона	Для ВЕС/СЕС приймається не менше 50 м (рекомендовано), у межах ділянки — буфер під внутрішнє планування	Невелике зниження (коєф. -0.05)
Природно-інженерні умови	Рівнинний рельєф, підтоплення відсутнє, ГВВ $\sim 3,6-4,2$ м, стік на південь	Плюс до придатності (коєф. +0.05)

Вхідні дані для розрахунку

Базова вартість $S_{\text{баз}} = 250$ грн/м² (умовно).

Площа $S = 1500$ м².

Коефіцієнти коригувань:

- Інженерна інфраструктура $K_1 = +0,10$
- Транспортна доступність $K_2 = +0,08$
- Планувальні обмеження $K_3 = -0,15$
- Санітарно-захисні вимоги $K_4 = -0,05$
- Природно-інженерні умови $K_5 = +0,05$

Підсумкове сумарне коригування:

$$\Sigma K = 0,10 + 0,08 - 0,15 - 0,05 + 0,05 = 0,03$$

Розрахунок грошової оцінки (покроково, цифрово)

Базова вартість ділянки:

$$C_{\text{баз,заг}} = S * C_{\text{баз}} = 15\,000 \times 250$$

Обчислення по цифрам:

$$15\,000 \times 250 = (15\,000 \times *25) \times *10 = 375\,000 * 10 = 3\,750\,000 \text{ грн.}$$

2. З урахуванням коригування:

$$C_{\text{заг}} = C_{\text{баз,заг}} * (1 + \Sigma K) = 3\,750\,000 * 1,03$$

Обчислення:

$$3\,750\,000 * 0,03 = 112\,500$$

$$\text{Сума} = 3\,750\,000 + 112\,500 = 3\,862\,500 \text{ грн}$$

Отже, грошова оцінка ділянки = 3 862 500 грн.

Аналіз чутливості

За умови підтвердження підключання до електро мережі K_1 підвищиться до +0,15. Тоді $\Sigma K = 0,08$.

$$3\,750\,000 * 0,08 = 300\,000$$

$$\text{Сума} = 3\,750\,000 + 300\,000 = 4\,050\,000 \text{ грн}$$

Якщо ж посилити обмеження при розширенні охоронної смуги всередині ділянки, $K_3 = -0,20$. За такої умови $\Sigma K = -0,02$

$$3\,750\,000 * 0,02 = 75\,000$$

$$\text{Сума} = 3\,750\,000 - 75\,000 = 3\,675\,000 \text{ грн.}$$

Отже кожні 0,05 коефіцієнта корегування змінюють вартість приблизно на 187 500 грн.

3.3. Вплив реалізації проекту на розвиток територіальної громади.

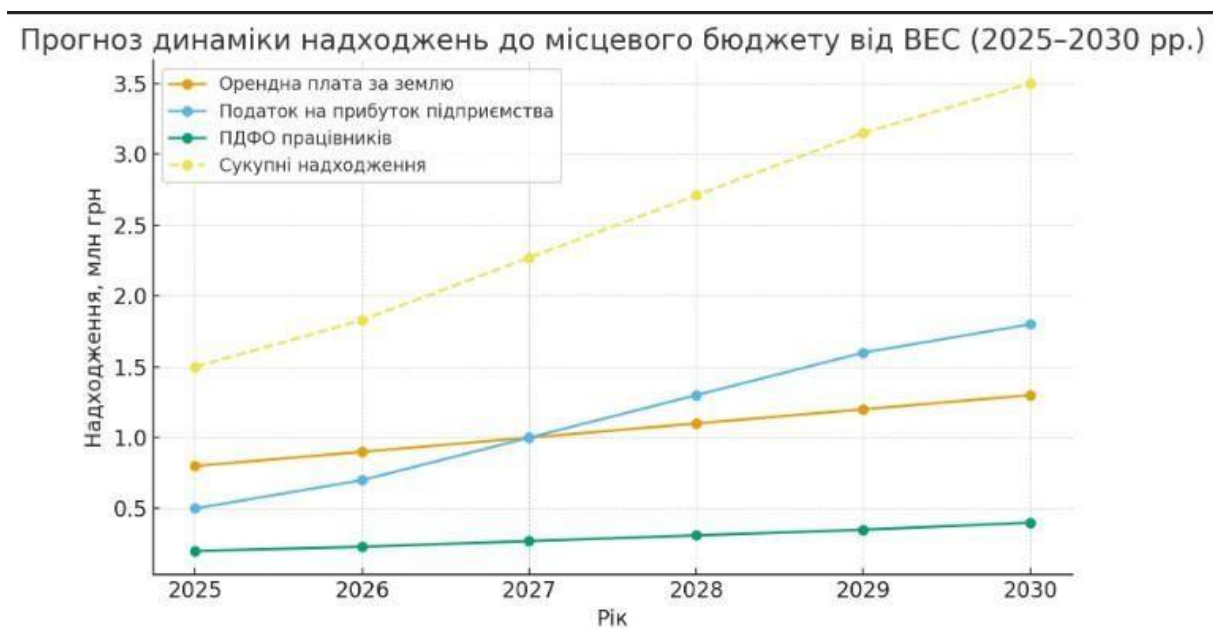
Реалізація проекту розміщення енергогенеруючих об'єктів на території Старосілецької сільської громади має багатофакторний вплив, який поширюється на розвиток всієї територіальної громади. Проект впливає не тільки на підвищення енергетичної, економічної та просторової стійкості громади, а також робить громаду інвестиційно привабливою.

Детальний план створює правові та планувальні передумови для залучення інвестицій у сферу відновлюваної енергетики. Громада отримує готовий майданчик для потенційних інвесторів. Це скорочує час реалізації подібних проектів у майбутньому. Використання земельної ділянки комунальної власності

забезпечить щорічні надходження від орендної плати за землю, податку на прибуток підприємств. Під час будівництва та експлуатації об'єкта залучаються місцеві підприємства - постачальники матеріалів, техніки, транспортних і сервісних послуг. Це стимулює малий бізнес, створює робочі місця й підвищує ділову активність у межах громади. Враховуючи незначну площу об'єкта, його утримання не потребує великого штату, але забезпечує постійні сервісні послуги для локальних компаній. Реалізація проекту супроводжується створенням під'їзних доріг, внутрішніх проїздів, освітлення, озеленення - усі ці елементи підвищують рівень упорядкованості території та покращують просторове середовище в околицях села Минійки. Проект не передбачає утворення викидів, відходів чи стічних вод, які могли б забруднювати довкілля. Використання відновлюваних джерел вітрової енергії знижує загальні викиди CO₂ у регіоні. Земельна ділянка, яка раніше не використовувалася, залучається до господарського обороту без зміни категорії земель, що підвищує ефективність використання ресурсів громади [28-31].

Рис.2.

Прогноз динаміки надходжень до місцевого бюджету від ВЕС (2025–2030 рр.)



Графік показує, що з 2025 до 2030 року надходження до бюджету Старосілецької громади від вітрової електростанції стабільно зростають. У 2025

році загальна сума становить приблизно 1,5 млн грн, а до 2030 року вона підходить вже до 3,5 млн грн. Найстабільнішим джерелом є орендна плата за землю яка повільно, але впевнено збільшується з 0,8 до 1,3 млн грн на рік, оскільки ділянка постійно використовується під об'єкт енергетики, а розмір оренди поступово коригується разом з нормативною оцінкою.

Податок на прибуток підприємства зростає швидше за інші складові. Якщо у 2025 році він дає бюджету близько 0,5 млн грн, то до 2030 року сума зростає до приблизно 1,8 млн грн. Це свідчить про те, що після виходу проєкту на проєктну потужність і оптимізації витрат робота ВЕС стає дедалі більш прибутковою. ПДФО працівників залишається найменшою частиною доходів, але також показує позитивну динаміку з приблизно 0,2 млн грн у 2025 році до 0,4 млн грн у 2030 році, що пов'язано зі стабілізацією зайнятості й поступовим підвищенням заробітних плат.

У підсумку графік підтверджує, що вітрова електростанція формує для громади не разовий, а довгостроковий фінансовий результат. Бюджет отримує гарантовану орендну плату, зростаючий податок на прибуток та ПДФО, а сукупні надходження за шість років помітно зростають. Це означає підвищення фінансової стійкості громади, додаткові можливості для розвитку місцевої інфраструктури і соціальної сфери та загалом підтверджує економічну доцільність розміщення ВЕС на цій території.

ВИСНОВКИ ДО РОЗДІЛУ 3

У третьому розділі обґрунтовано містобудівну концепцію детального плану території для розміщення вітрової електростанції на комунальній земельній ділянці площею 1,5 га за межами села Минійки. Показано, що обрана ділянка відповідає природно-інженерним умовам і вимогам чинних ДБН: вона вільна від забудови, має сприятливий рельєф, не підтоплюється, забезпечена транспортною доступністю та можливістю приєднання до ЛЕП 10 кВ, що створює реальні передумови для безпечного розміщення об'єкта енергетики.

Функціональне зонування території та проектування розміщення будівель і споруд підтвердили можливість формування чіткої виробничої зони

альтернативної енергетики з дотриманням санітарно-захисних, протипожежних та охоронних розривів. Баланс території показав, що площі виробничих, допоміжних і охоронних зон використані раціонально: забудова не перевищує нормативів, а частина території зберігає природний рельєф і використовується як захисні смуги та технічні проїзди. Продумана система зовнішніх і внутрішніх під'їздів, стоянок і пішохідних зв'язків забезпечує зручний та безпечний рух монтажної, сервісної і аварійно-рятувальної техніки.

Схема організації рельєфу та водовідведення показала, що завдяки природному ухилу і достатній глибині залягання ґрунтових вод потреба у складних інженерних заходах мінімальна. Запроектвані поперечні ухили проїздів, локальні підсіпання і озеленення відкритих ділянок гарантують надійний відвід поверхневих вод і зменшення ерозійних процесів, що сприяє збереженню ґрунтового покриву та екологічній стабільності ділянки.

Виконана грошова оцінка земельної ділянки із застосуванням системи коригувальних коефіцієнтів продемонструвала, як параметри ДПТ безпосередньо впливають на ринкову вартість землі. Підрахунки показали, що покращення інженерної інфраструктури та підтвердження надійного енергоприєднання підвищують вартість ділянки, тоді як посилення планувальних обмежень її знижує, а кожна зміна коефіцієнта на 0,05 додає або зменшує вартість приблизно на 187,5 тис. грн. Це підтверджує важливу роль містобудівної і землевпорядної документації як інструменту економічного обґрунтування проектів.

Аналіз впливу проекту на розвиток громади та прогноз бюджетних надходжень до 2030 року засвідчили, що вітрова електростанція забезпечує стійкий довгостроковий економічний ефект. Надходження від оренди землі, податку на прибуток і ПДФО стабільно зростають, формуючи додаткові ресурси для розвитку інфраструктури та соціальної сфери, а залучення місцевих підприємств до будівництва і обслуговування об'єкта стимулює малий бізнес і підвищує ділову активність. Одночасно використання вітрової енергії зменшує

викиди CO₂, покращує екологічний баланс території та підсилює інвестиційну привабливість громади.

Загалом результати третього розділу показують, що запропоновані проектні рішення ДПТ для розміщення вітрової електростанції на території Старосілецької громади є містобудівно обґрунтованими, економічно доцільними та екологічно безпечними, а сама ділянка може стати опорним майданчиком для подальшого розвитку відновлюваної енергетики в громаді.

ВИСНОВКИ

У межах першого розділу з'ясовано, що просторове планування та землеустрій є взаємодоповнювальними інструментами управління територіальним розвитком. Саме через детальні плани території, схеми землеустрою та містобудівну документацію забезпечується узгодження функціонального використання земель, режимів забудови й охоронних вимог при розміщенні об'єктів енергетики. У результаті аналізу сучасних підходів до планування інфраструктури відновлюваної та традиційної енергетики встановлено, що найбільш ефективними є практики, які поєднують локальні природні умови, пропускну спроможність енергомереж, вимоги екологічної безпеки та участь громади в ухваленні рішень, а також спираються на стандарти сталого просторового розвитку.

У другому розділі був виконаний аналіз природно-господарських умов і земельних ресурсів Старосілецької сільської ради дав змогу визначити ділянки, придатні для розміщення енергетичного об'єкта. У ході дослідження враховано рельєф, наявність інженерної інфраструктури, відстань до житлової забудови та природоохоронних територій, що підтвердило можливість безпечного та технологічно доцільного розміщення енергогенеруючих потужностей. На основі оцінки сучасного використання земель, містобудівних обмежень та існуючих обтяжень сформовано містобудівну концепцію розвитку громади, в якій запропоновано інтегрувати енергогенеруючий об'єкт у просторову структуру населених пунктів і навколишніх земель; обґрунтовано вибір конкретної ділянки як оптимальної з точки зору функціональної сумісності, екологічної безпеки та мінімізації конфліктів землекористування.

У третьому розділі розроблено економічна оцінка проекту, заснована на системі коригувальних коефіцієнтів, дозволила визначити вартість земельної ділянки, розрахувати бюджетні надходження та очікувані непрямі ефекти для місцевого бізнесу. Спрогнозовано впливу об'єкта на розвиток громади показав потенціал зростання податкової бази, створення робочих

місць та посилення інвестиційної привабливості території. Аналізуючи вплив проекту на розвиток громади та прогноз бюджетних надходжень до 2030 року дійшли до висновків, що вітрова електростанція забезпечує стійкий довгостроковий економічний ефект. Підрахунки грошової оцінки земельної ділянки із застосуванням системи коригувальних коефіцієнтів продемонстрували, що покращення інженерної інфраструктури та підтвердження надійного енергоприєднання підвищують вартість ділянки, тоді як посилення планувальних обмежень її знижує, а кожна зміна коефіцієнта на 0,05 додає або зменшує вартість приблизно на 187,5 тис. грн.

У цілому результати дослідження підтверджують, що на території Старосілецької сільської ради існують належні передумови для розміщення енергогенеруючих об'єктів за умови дотримання вимог просторового планування, екологічних та правових обмежень, а запропоновані підходи до аналізу придатності земель, формування містобудівної концепції та економічної оцінки можуть бути використані як практичний інструмент для інших громад при плануванні розвитку енергетичної інфраструктури.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Третяк А.М., Третяк В.М., Третяк Прядка Т.М., Третяк Н.А. Територіально-просторове планування землекористування. URL: <https://rep.btsau.edu.ua/bitstream/BNAU/7530/1/%D0%A2%D0%B5%D1%80%D0%B8%D1%82%D0%BE%D1%80%D1%96%D0%B0%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D0%BE-%D0%BF%D1%80%D0%BE%D1%81%D1%82%D0%BE%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%B5%20%D0%BF%D0%BB%D0%B0%D0%BD%D1%83%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%BD%D1%8F%20%D0%B7%D0%B5%D0%BC%D0%BB%D0%B5%D0%BA%D0%BE%D1%80%D0%B8%D1%81%D1%82%D1%83%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%BD%D1%8F.pdf> (дата звернення: 05.11.2024).
2. Territorial Agenda 2030: A future for all places. June 2021. URL: https://territorialagenda.eu/wp-content/uploads/TA2030_jun2021_en.pdf (дата звернення: 07.11.2024).
3. Третяк А.М., Третяк В.М., Третяк Прядка Т.М., Третяк Н.А. Територіальне планування: навч. матеріали. URL: https://rep.btsau.edu.ua/bitstream/BNAU/7104/1/%D0%A2%D0%B5%D1%80%D0%B8%D1%82%D0%BE%D1%80%D1%96%D0%B0%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D0%B5%20%D0%BF%D0%BB%D0%B0%D0%BD%D1%83%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%BD%D1%8F_.pdf (дата звернення: 10.11.2024).
4. Про регулювання містобудівної діяльності : Закон України № 3038-VI від 17.02.2011. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3038-17#Text> (дата звернення: 12.11.2024).
5. Про основи містобудування : Закон України № 2780-XII від 16.11.1992. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2780-12#Text> (дата звернення: 15.11.2024).

6. Про землеустрій : Закон України № 858-IV від 22.05.2003. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/858-15#Text> (дата звернення: 18.11.2024).
7. Про землі енергетики та правовий режим спеціальних зон енергетичних об'єктів : Закон України № 2480-... URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2480-17#Text> (дата звернення: 20.11.2024).
8. ДБН Б.1.1-14:2021. Склад та зміст містобудівної документації на місцевому рівні. URL: https://dreamdim.ua/wp-content/uploads/2022/08/dbn-b.1.1-14_2021.pdf (дата звернення: 25.11.2024).
9. ДБН Б.2.2-12:2019. Планування та забудова територій. URL: <https://dreamdim.ua/wp-content/uploads/2019/07/DBN-B22-12-2019.pdf> (дата звернення: 30.11.2024).
10. Наукова стаття (Perspectives of Science and Education). URL: <http://perspectives.pp.ua/index.php/nauka/article/view/12981/13043> (дата звернення: 05.12.2024).
11. Нормативно-правовий акт (технічний регламент/порядок). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1011-10#Text> (дата звернення: 10.12.2024).
12. Про оцінку впливу на довкілля : Закон України № 2059-VIII від 23.05.2017. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2059-19#Text> (дата звернення: 15.12.2024).
13. Водний кодекс України № 213/95-ВР від 06.06.1995. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/213/95-%D0%B2%D1%80#Text> (дата звернення: 20.12.2024).
14. Старосілецька сільська територіальна громада: офіційний сайт. URL: <https://starosilecka-gromada.gov.ua> (дата звернення: 22.12.2024).
15. Стратегія розвитку Житомирської області на період до 2027 року. URL: <https://oda.zht.gov.ua/wp-content/uploads/2025/04/Strategiya-rozvytku->

- [ZHytomyrskoyi-oblasti-na-period-do-2027-roku.pdf](#) (дата звернення: 27.12.2024).
16. Регіональна доповідь про стан довкілля Житомирської області, 2023. URL: <https://eprdep.zht.gov.ua/Regionalna%20dopovidj%202023.pdf> (дата звернення: 05.01.2025).
17. ДБН В.1.2-10:2021. Захист від шуму та вібрацій. Будівельна акустика. URL: https://dreamdim.ua/wp-content/uploads/2022/08/DBN-V_1_2-10-2021.pdf (дата звернення: 10.01.2025).
18. Нормативно-правовий акт (земельні відносини/кадастр). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2768-14#Text> (дата звернення: 15.01.2025).
19. Про затвердження Правил охорони електричних мереж : постанова КМУ № 1455 від 27.12.2022. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1455-2022-%D0%BF#Text> (дата звернення: 20.01.2025).
20. Державні санітарні правила планування та забудови населених пунктів (ДСП 173-96). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0379-96#Text> (дата звернення: 25.01.2025).
21. Стаття з фахового видання (Вісник ЛНУП). URL: <https://visnyk.lnup.edu.ua/index.php/architecture/article/view/283> (дата звернення: 30.01.2025).
22. Kussul N. та ін. (2024). Дослідження (матеріали KNIT). URL: <https://www.mao.kiev.ua/biblio/jscans/knit/2024-30/knit-2024-30-1-03-kussul.pdf> (дата звернення: 05.02.2025).
23. National Renewable Energy Laboratory (NREL). Technical report (FY2025). URL: <https://docs.nrel.gov/docs/fy25osti/94620.pdf> (дата звернення: 10.02.2025).
24. Міністерство енергетики України. Енергетична стратегія (портал реформи). URL: <https://mev.gov.ua/reforma/enerhetychna-stratehiya-0> (дата звернення: 15.02.2025).

25. National Renewable Energy Laboratory (NREL). Technical report (FY2025). URL: <https://docs.nrel.gov/docs/fy25osti/94620.pdf> (дата звернення: 20.02.2025).
26. Нормативна база ДБН (довідковий портал). URL: <https://dbn.co.ua/load/normativy/dbn/1-1-0-183> (дата звернення: 25.02.2025).
27. ДБН В.2.3-5:2018. Вулиці та дороги населених пунктів. URL: <https://dreamdim.ua/wp-content/uploads/2018/08/DBN-V23-5-2018.pdf> (дата звернення: 05.03.2025).
28. Community Acceptance of Wind Energy Developments: Experience from Wind Energy Scarce Regions in Europe : стаття (ResearchGate). URL: https://www.researchgate.net/publication/339530542_Community_Acceptance_of_Wind_Energy_Developments_Experience_from_Wind_Energy_Scarce_Regions_in_Europe (дата звернення: 10.03.2025).
29. Article in Journal of Cleaner Production (2024). URL: <https://link.springer.com/article/10.1007/s10098-024-03113-5> (дата звернення: 15.03.2025).
30. Електронний архів НаУКМА (ЕКМАIR): наукова публікація. URL: <https://ekmair.ukma.edu.ua/server/api/core/bitstreams/92150010-2c58-42ce-854b-11f341d0081b/content> (дата звернення: 20.03.2025).
31. Ecoaction / Екодія. Developing energy communities in Ukraine (2025). URL: <https://en.ecoaction.org.ua/wp-content/uploads/2025/04/Developing-energy-communities-Ukraine2025s.pdf> (дата звернення: 25.03.2025).
32. Новаковська І.О., Гунько Л.А., Долинський І.М. Наукові засади сталого розвитку міського землекористування: монографія - К.: Видавничий центр НУБіП України, 2023. 243 с. (дата звернення: 30.03.2025).
33. Про оцінку земель: Закон України від 11.12.2003 р. № 1378-IV. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1378-15#Text> (дата звернення: 05.04.2025).
34. Мартин, А. Г. Оновлення методичних засад нормативної грошової оцінки земель сільськогосподарського призначення. URL: <http://irbis->

- nbuv.gov.ua/cgibin/irbis_nbuv/cgiirbis_64.exe?I21DBN=LINK&P21DBN=URN&Z21ID=&S21REF=10&S21CNR=20&S21STN=1&S21FMT=ASP_meta&C21COM=S&2_S21P03=FILA=&2_S21STR=Zik_2013_3_6 (дата звернення: 10.04.2025).
35. Новаковська І.О. Економіка землекористування: навч. посіб. – Київ: Аграрна наука, 2018. – 400 с. (дата звернення: 20.04.2025).
36. Новаковська, І. О. Геоінформаційний аналіз обмежень у використанні земель на прикладі територій авіаційного транспорту // Український географічний журнал. 2021. № 4. URL: <https://ukrgeojournal.org.ua/en/taxonomy/term/2458> (дата звернення: 25.04.2025).
37. Novakovska I., Hunko L. Conceptual principles of land protection in context sustainable development: monograph. – Kyiv: Komprint, 2024. – 293 с. (дата звернення: 30.04.2025).
38. Дорош, О. С. Встановлення меж території територіальної громади : монографія. Київ : Компринт, 2023. 224 с. URL: <https://odnb.odessa.ua/vnn/book/15189> (дата звернення: 05.05.2025).
39. Дорош, О. С. Організація використання і охорони земель територіальної громади : монографія. Київ : Компринт, 2023. 248 с. URL: <https://odnb.odessa.ua/ua/ai/346261> (дата звернення: 10.05.2025).
40. Мартин А. Г. Регулювання ринку земель у контексті сталого землекористування: монографія. Київ: АграрМедіа Груп, 2011. 336 с. URL: <https://ir.kneu.edu.ua/bitstream/handle/2010/3277/Martin.pdf> (дата звернення: 15.05.2025).
41. Марцинюк-Беспалова Н. В. Землі енергетики в Україні: правовий режим та напрями вдосконалення: матеріали наук.-практ. конф. Київ, 2024. С. 45–49. URL: <https://eenu.edu.ua/storage/meczahresou/0b/57/0b5740b9c0eb9e50c1d3.pdf> (дата звернення: 20.05.2025).

42. Розвиток та застосування різних видів біоенергетики : монографія / М. П. Талавиря, О. Д. Барановська, М. В. Добрівська та ін. – Ніжин: Видавець ПП Лисенко М. М., 2012. – 179 с. URL: <https://dglib.nubip.edu.ua/items/9d4d146c-a855-417c-97cc-37537585f1cf> (дата звернення: 25.05.2025).
43. Третяк А. М. Формування обмежень та обтяжень у землекористуванні: монографія. Київ: ЦУЛ, 2012. 312 с. URL: <https://dglib.nubip.edu.ua/bitstreams/60b4e477-0a47-4181-9177-51d47572bdc9/download> (дата звернення: 30.05.2025).
44. Землевпорядне забезпечення організації території житлової та громадської забудови: навч. посіб. / за ред. викладачів НУБіП України. Київ: НУБіП України, 2024. 240 с. URL: <https://dglib.nubip.edu.ua/bitstreams/2e883d13-f1a0-4432-ad7a-a23003ea5493/download> (дата звернення: 05.06.2025).
45. Харитонова Т. Є. Еволюція законодавства про використання та охорону земель енергетики в Україні. 2025. № 1. С. 120–132. URL: <https://journal-app.uzhnu.edu.ua/article/download/327460/317218> (дата звернення: 10.06.2025).
46. Байдала В. Дослідження ефективності та перспектив розвитку вітрової енергетики // Економіка та суспільство. 2023. № 50. С. 120–126. URL: <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/download/2897/2821/> (дата звернення: 15.06.2025).
47. Петренко К. Methodology for Assessing of the Wind Energy Potential Using GIS and an Adaptive Algorithm // Відновлювана енергетика. 2024. № 2. URL: <https://ve.org.ua/index.php/journal/article/view/489> (дата звернення: 20.06.2025).
48. Яцків Б.М. Геоінформаційний аналіз ресурсів відновлюваної енергетики в межах Новояричівської територіальної громади : кваліфікаційна робота на здобуття ступеня бакалавра. Львівський національний університет природокористування, 2024. 48 с. URL: <https://repository.lnup.edu.ua/jspui/bitstream/123456789/1886/1/%D0%AF%D>

[1%86%D0%BA%D1%96%D0%B2%20bach..pdf](#) (дата звернення: 25.06.2025).

49. Doronina I., et al. GIS-based analysis for identifying priority regions and sites for renewable energy in Ukraine // Renewable Energy. 2025. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0960148125006329> (дата звернення: 01.07.2025).
50. Ukraine – Solar irradiation and PV power potential maps [Електронний ресурс] // World Bank Data Catalog. – 2022. – Режим доступу: <https://datacatalog.worldbank.org/search/dataset/0040466/ukraine-solar-irradiation-and-pv-power-potential-maps> (дата звернення: 16.11.2025).

ДОДАТКИ

ДБН Б.1.1-14:2021

ДОДАТОК В
(довідковий)ФОРМА ЗАВДАННЯ НА РОЗРОБЛЕННЯ, ВНЕСЕННЯ ЗМІН ДО ДЕТАЛЬНОГО ПЛАНУ
ТЕРИТОРІЇ/ ПЛАНУВАЛЬНИХ РІШЕНЬ ДЕТАЛЬНОГО ПЛАНУ ТЕРИТОРІЇ

ПОГОДЖЕНО

(Керівник організації-виконавця)

(ім'я, прізвище)
(підпис)"___" ___ 20__ р.
М.П.

ЗАТВЕРДЖЕНО

*(Керівник виконавчого органу сільської,
селищної, міської ради)*

(ім'я, прізвище)
(підпис)"___" ___ 20__ р.
М.П.

ПОГОДЖЕНО

*(Керівник уповноваженого органу з
питань містобудування та
архітектури)*

(ім'я, прізвище)
(підпис)"___" ___ 20__ р.
М.П.**ЗАВДАННЯ**
на розроблення, внесення змін до детального плану території/планувальних
рішень детального плану територій

(повна назва містобудівної документації)

№ з/п	Розділи завдання	Зміст розділів завдання
1	Вид містобудівної документації	<i>Детальний план території, оновлення, внесення змін до детального плану території/планувальних рішень детального плану території</i>
2	Підстава для проектування	<i>Рішення про розроблення, оновлення, внесення змін до містобудівної документації, під час внесення змін — результати містобудівного моніторингу</i>
3	Замовник розроблення містобудівної документації	<i>Виконавчий орган сільської, селищної, міської ради, Київської, Севастопольської міської державної адміністрації</i>
4	Строк розроблення, внесення змін до містобудівної документації, а також роки реалізації короткострокового, середньострокового періодів та довгострокової перспективи з урахуванням тривалості всіх погоджувальних процедур	<i>Строк розроблення містобудівної документації визначається календарним планом. Тривалість погоджувальних процедур визначається відповідно до діючого законодавства. Роки реалізації: - короткострокового періоду – до 5-ти років;</i>

ДБН Б.1.1-14:2021

№ з/п	Розділи завдання	Зміст розділів завдання
		<ul style="list-style-type: none"> - середньострокового періоду – 6-10 років; - довгострокової перспективи – понад 10 років
5	Назва території та площа (га) розроблення містобудівної документації	Опис території та її площа (га) відповідно до містобудівної документації або з використанням назв ключових поіменованих об'єктів
6	Перелік наявних вихідних даних	Для тендерної документації надається перелік наявних вихідних даних, у повному обсязі вихідні дані надаються розробнику після укладення договору відповідно до акта приймання-передачі
7	Опис меж території розроблення містобудівної документації	Межі та площу території проектування, для якої розробляється детальний план території, визначає уповноважений орган містобудування та архітектури, відповідно до генерального плану населеного пункту або, якщо територія розташована за межами населеного пункту чи у населеному пункті, для якого не розроблено генеральний план населеного пункту — відповідно до комплексного плану, містобудівної документації вищого рівня
8	Перелік земельних ділянок, що підлягають формуванню та реєстрації (у разі необхідності)	<p>Замовником визначається перелік земельних ділянок, що підлягають:</p> <p>в) формуванню та реєстрації за результатами планувальних рішень детального плану території, на яких передбачається розміщення:</p> <ul style="list-style-type: none"> - за рахунок державного або місцевого бюджету — об'єктів соціальної інфраструктури (освіти, охорони здоров'я, культури, житлово-комунального господарства); об'єктів, передбачених Генеральною схемою планування території України та схемою планування області; об'єктів, для розташування яких відповідно до закону може здійснюватися примусове відчуження земельних ділянок з мотивів суспільної необхідності (якщо розташування таких об'єктів передбачено комплексним планом); - інших об'єктів, визначених замовником. <p>г) реєстрації, право власності на які посвідчено до 2004 року та відомості про які не внесені до Державного земельного кадастру</p>
9	Перелік проектних рішень, які	Проектні рішення не повинні суперечити

ДБН Б.1.1-14:2021

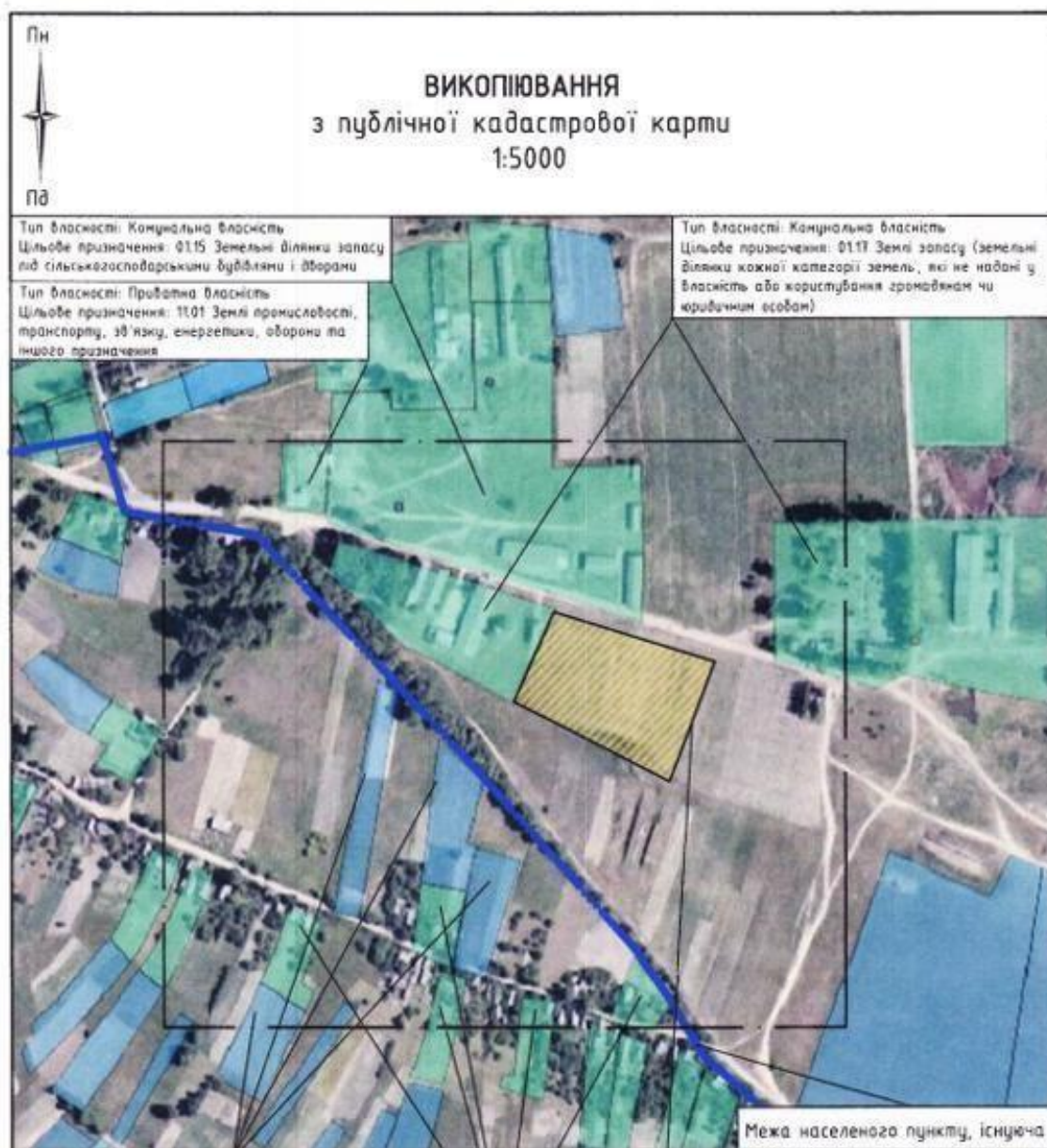
№ з/п	Розділи завдання	Зміст розділів завдання
	необхідно передбачити під час розроблення містобудівної документації	положенням генерального плану населеного пункту та комплексного плану
10	Перелік індикаторів розвитку	Надається перелік показників розвитку території, досягнення яких є метою реалізації проектних рішень містобудівної документації.
11	Графічні матеріали	Перелік графічних матеріалів, що розробляються у складі детального плану території, визначається відповідно до таблиці 7.1, 7.2 цих норм
12	Перелік додаткових текстових та графічних матеріалів або додаткові вимоги до змісту текстових чи графічних матеріалів, передбачені замовником	В залежності від особливостей території проектування, можуть розроблятися додаткові текстові та графічні матеріали
13	Перелік додаткових текстових та графічних матеріалів або додаткові вимоги до змісту текстових чи графічних матеріалів, передбачені замовником	В залежності від особливостей території проектування, можуть розроблятися додаткові текстові та графічні матеріали
14	Правовий режим здійснення майнових прав на містобудівну документацію після передачі її замовнику	Визначається відповідно до Закону України "Про авторське право і суміжні права"
15	Формат електронних документів містобудівної документації	Визначається з урахуванням вимог постанови Кабінету Міністрів України від 9 червня 2021 р. № 632 "Про визначення формату електронних документів комплексного плану просторового розвитку території територіальної громади, генерального плану населеного пункту, детального плану території"
16	Землеустрій та землекористування	Землепорядна частина розробляється відповідно до Закону України "Про землеустрій", Постанови КМУ від 01.09.2021 № 926, пункту 7.23 та примітки 2 таблиці 7.1 даного ДБН
17	Додаткові вимоги:	
<p>Примітка 1. Єдине завдання на розроблення планувальних рішень детальних планів у складі генерального плану населеного пункту розробляється з урахуванням додатків Б та В.</p> <p>Примітка 2. Зміст завдання на оновлення детального плану території та об'єм робіт має відповідати Постанові Кабінету Міністрів України від 01 вересня 2021 р. № 926 "Про затвердження Порядку розроблення, оновлення, внесення змін та затвердження містобудівної документації".</p>		

Головний архітектор проекту

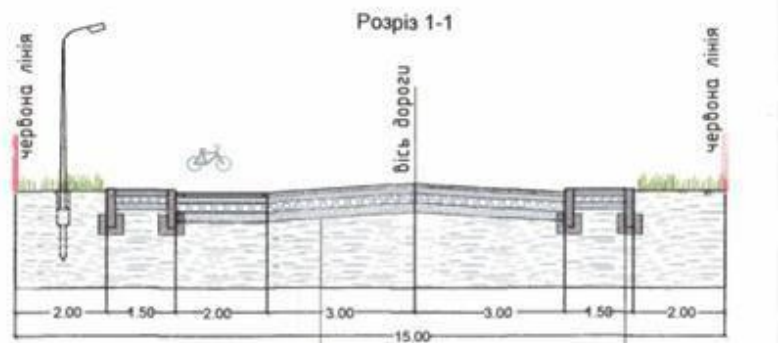
(Підпис, ім'я, прізвище)

Інженер-землепорядник

(Підпис, ім'я, прізвище)



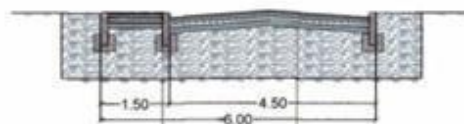
КРЕСЛЕННЯ
поперечних профілів
к 1:80



Пішаний асфальтобетон тшГ по ДСТУ Б В 2
Розлив шпичи БДН 90/130 t=75-155° С
Шеднь фр 15-25 по ДСТУ Т-75-98 Н=0.10 м
Розлив шпичи БДН 90/130 t=75-155° С
Шеднь фр 4-7 по ДСТУ Б В 2 -75-9 Н=0.15 м
Пісок по ГОСТ 8736-85 Н=0.15 м
Ущільнений ґрунт

Борт БР 100.20.8
Бетон кл Б 15
Ущільнений ґрунт

Розріз 2-2



Борт БР 100.20.8
Бетон кл Б 15
Ущільнений ґрунт

Пішаний асфальтобетон тшГ по ДСТУ Б В 2
Розлив шпичи БДН 90/130 t=75-155° С
Шеднь фр 15-25 по ДСТУ Т-75-98 Н=0.10 м
Розлив шпичи БДН 90/130 t=75-155° С
Шеднь фр 4-7 по ДСТУ Б В 2 -75-9 Н=0.15 м
Пісок по ГОСТ 8736-85 Н=0.15 м
Ущільнений ґрунт

Схема транспортної мобільності та інфраструктури
М 1:1000



Умовні позначення	
Позначення	Назва об'єкта
	Межа території, що проєктується
	Межа населеного пункту, с/пункту
	Габарити залу, трамваю
	Межа земельної ділянки (за межами території)
	Межа земельної ділянки
	Територія інженерно-технічного призначення с/пункту
	Територія житлової садиби с/пункту с/пункту
	Територія виробничого с/пункту
	Територія виробничого, громадського
	Територія інженерної інфраструктури с/пункту
	Будівля на станції с/пункту
	Конструктивні трансформаторні підстанції, с/пункту
	Будівля на станції, громадського
	Адміністративні будівлі, громадського
	Територія житлового, громадського
	Територія оздоровчого спеціального призначення, громадського
	Нормативний вузол електропостачання
	Об'єкти мережі каналізаційної інфраструктури
	Водосток

Еквівалентна забудова і споруди			
№ п/п	Назва об'єкта	Площа (м ²)	Примітка
1	Газостанція-насосна будівля	64	Проект
2	Надземна для технічного обслуговування	343	Проект
3	Надземна для технічного обслуговування	28	Проект
4	Надземна для ПЗ	75	Проект
5	Надземна для технічного обслуговування	3	Проект
6	Резервний резервуар	42	Проект
7	Адміністративна на ч. технічного обслуговування	58	Проект
8	Водосток	-	Проект
9	Базальні стовпи станції	-	Проект
10	Надземна паркомісцева розміщення вантажних автомобілів	28	Проект
11	Надземна паркомісцева розміщення легкового автомобіля	330	Проект
12	Резервний надземний	144	Проект



