

NBT AS

Вітрова електростанція «Зофія»

**Оцінка впливу на навколишнє та соціальне
середовище - Нетехнічне резюме**

Квітень 2021

Відомості про звіт

Клієнт:	NBT AS
Контактна особа Клієнта:	Волтер ван Хелвоїрт
Розповсюдження звіту:	
NBT AS:	Вотре ван Хелвоїрт, Наталія Научу, Чін Чуан
Wood:	Анісса Сфайхі, Вікі МакЛін, Дайан Скотт
Класифікація звіту:	Конфіденційний документ

Процедура схвалення

	Ім'я та прізвище	Посада	Підпис
Підготував:	Анісса Сфайхі	Старший консультант з довілля	
Перевірив:	Дайан Скотт	Старший консультант з довілля	
Ухвалив:	Джеремі Шорт	Технічний директор	/Підпис/
Дата випуску:	14 квітня 2021 р.		

ПРИМІТКА

Цей документ під назвою «Оцінка впливу на навколишнє та соціальне середовище-нетехнічне резюме» підготували виключно для компанії NBT AS у межах проєкту ВЕС «Зофія». Жодна особа не може використовувати цей документ загалом або частково для будь-яких цілей, крім зазначених, без чіткого письмового дозволу Wood Group UK Limited.

Будь-яка відповідальність, що виникає внаслідок використання цього документа третьою стороною з будь-якою метою, що не має тісного зв'язку з описаними вище, накладається на цю сторону, яка водночас звільняє Wood Group UK Limited від будь-яких позовів, витрат, збитків і втрат, спричинених таким використанням.

Зміст

1 Вступ.....	8
1.1 Цей документ	8
1.2 Короткі відомості про Проєкт	8
1.3 Потреба в Проєкті	9
1.4 Обсяг і зміст звіту з оцінки впливу на навколишнє та соціальне середовище	9
1.5 Найкращі практики	10
2 Опис Проєкту.....	11
2.1 Опис майданчика	11
2.2 План майданчика	11
2.3 Короткий огляд основних складових частин	12
2.4 Інші об'єкти в межах території Проєкту	12
2.5 Території під охороною	13
3 Методологія оцінки	15
3.1 Екологічний моніторинг.....	15
3.2 Обсяг робіт з ОВНСС	15
4 Оцінка впливу на ландшафт і візуальне сприйняття	16
4.1 Сучасний стан.....	16
4.2 Основні потенційні впливи та заходи зі зменшення впливів.....	16
4.2.1 Експлуатація.....	16
4.2.2 Будівництво та виведення з експлуатації	16
5 Біорізноманіття.....	17
5.1 Сучасний стан.....	17
5.2 Основні потенційні впливи.....	17
5.3 Експлуатація	17
5.4 Заходи зі зменшення впливу	18
5.5 Поліпшення.....	19
5.6 Залишкові впливи.....	20
6 Вплив на птахів.....	21
6.1 Сучасний стан.....	21
6.2 Оцінка впливів і пом'якшувальні заходи.....	21
6.3 Кумулятивний вплив	23

7 Гідрологія та гідрогеологія	24
7.1 Сучасний стан.....	24
7.2 Основні потенційні впливи та заходи зі зменшення впливів.....	24
7.3 Залишкові впливи.....	25
8 Геологія та ґрунти	26
8.1 Сучасний стан.....	26
8.2 Основні потенційні впливи та пом'якшувальні заходи	26
8.3 Залишкові впливи.....	28
9 Археологія та культурний спадок	29
9.1 Сучасний стан.....	29
9.2 Основні впливи та заходи зі зменшення впливів.....	29
9.3 Сукупний вплив	30
9.4 Залишкові наслідки	30
10 Шум	31
10.1 Вступ	31
10.1.1 Будівництво.....	31
10.1.2 Етап експлуатації.....	31
10.2 Сучасний стан	31
10.3 Дані про рівні шуму від ВЕУ	32
10.4 Основні впливи та заходи зі зменшення впливів	34
10.4.1 Заходи зі зменшення впливу під час будівництва.....	34
10.4.2 Заходи зі зменшення впливу під час експлуатації	34
11 Миготіння тіні	35
11.1 Вступ	35
11.2 Сучасний стан	35
11.3 Основні впливи та заходи зі зменшення впливів	35
11.4 Залишкові наслідки	37
12 Транспортування та під'їзні шляхи	38
12.1 Вступ	38
12.2 Сучасний стан	38
12.2.1 Маршрут транспортування	38
12.2.2 Дороги на території майданчика.....	39

12.3 Основні потенційні впливи та заходи зі зменшення впливів	39
12.4 Подальша робота	40
12.5 Залишкові впливи	40
13 Оцінка впливу на соціальну сферу	41
13.1 Вступ	41
13.2 Розповсюдження інформації, консультації та заходи	41
13.2.1 Консультаційні заходи ОВДСС на поточний час	41
13.2.2 Майбутні консультаційні заходи	41
13.3 Сучасний стан	42
13.3.1 Населення й демографія	42
13.3.2 Соціальна інфраструктура	42
13.4 Основні потенційні впливи	42
13.4.1 Вплив закупівель на регіональну та національну економіку під час будівництва	42
13.4.2 Впливи, пов'язані зі змінами в землекористуванні, обмеженням доступу, а також впливи на ґрунт унаслідок експлуатації ВЕУ	43
13.4.3 Вплив від зайнятості та професійної підготовки під час будівництва.....	43
13.4.4 Вплив від припливу шукачів роботи під час будівництва	44
13.4.5 Інциденти, що стосуються здоров'я й безпеки та зачіпають працівників і місцеві громади ..	44
13.5 Заходи зі зменшення впливу.....	44
13.5.1 Будівництво.....	44
13.5.2 Експлуатація	48
14 Впливи на цивільну авіацію	49
14.1 Базова інформація.....	49
14.2 Потенційні впливи	49
14.3 Телекомунікації	50
14.4 Висновки	50
15 Оцінка ризику зміни клімату	51
15.1 Вступ	51
15.1.1 Застосовні вимоги.....	51
15.1.2 Викиди парникових газів у зв'язку з Проєктом.....	51
15.2 Заходи зі зменшення впливу.....	52
15.2.1 Зміна клімату.....	52
15.3 Залишкові впливи та висновки.....	52

16 Природоохоронні заходи	53
16.1 План дій з охорони довкілля та соціального середовища	53
17 Контактні дані	54

Перелік рисунків

Рисунок 1-1. Місце розташування.....	8
Рисунок 2-1. Запропоновані місця розташування ВЕУ.....	12
Рисунок 2-2. Розташування ВОТ і приблизні межі майданчика.....	13
Рисунок 2-3. Буферна зона навколо Важливих Орнітологічних Територій радіусом 30 км від майданчика Проекту.....	14
Рисунок 7-1. Дренажний/іригаційний канал.....	24
Рисунок 10-1. Моделювання шуму (північна частина вітрополя)	32
Рисунок 10-2. Моделювання шуму (центральна частина вітрополя)	33
Рисунок 10-3. Моделювання шуму (південна частина вітрополя).....	33
Рисунок 11-1. Прогнозована зона впливу миготіння тіні (штрихуванням позначено зони, у яких очікується миготіння тіні впродовж більш ніж 30 годин на рік)	36
Рисунок 11-2. Прогнозована зона впливу миготіння тіні (штрихуванням позначено зони, у яких очікується миготіння тіні впродовж більш ніж 30 годин на рік)	36
Рисунок 11-3. Прогнозована зона впливу миготіння тіні (штрихуванням позначено зони, у яких очікується миготіння тіні впродовж більш ніж 30 годин на рік)	37
Рисунок 12-1. Маршрут доставки	38
Рисунок 12-2. Стан дороги, що веде на майданчик.....	39

Перелік таблиць

Таблиця 2-1. Вітрові електростанції на відстані 60 км від майданчика Проекту	13
Таблиця 6-1. Стислий виклад заходів зі зменшення впливу на окремі види, компенсування та поліпшення	22
Таблиця 10-1. Результати вимірювання рівня фонового шуму в спокійні періоди в денний час.....	31
Таблиця 10-2. Результати вимірювання рівня фонового шуму в нічний час.....	32

Глосарій

Скорочення або термін	Визначення
ВЕУ	Вітрова електроустановка
ВОТ	Важлива орнітологічна територія
ВТЗ	Вантажний транспортний засіб
га	Гектар. Дорівнює площі в 10 000 м ²
ГІС	Географічні інформаційні системи
ЗТВ	Зона теоретичної видимості
ЛТ	Ландшафтні типи
МРЗ	Модель ризику зіткнення
МСОП	Міжнародний союз з охорони природи
МФК	Міжнародна фінансова корпорація
ОВД	Оцінка впливу на довкілля
ОВНСС	Оцінка впливу на навколишнє та соціальне середовище
ОВЛВС	Оцінка впливу на ландшафт і візуальне сприйняття
ОДЗП	Охорона довкілля, здоров'я та праці
ПВЗС	План взаємодії з зацікавленими сторонами
ПДЗДСС	План дій із захисту довкілля та соціального середовища
ПЕ	Принципи екватора
ПЛАС	План ліквідації аварійних ситуацій
ПЕСМ	План Екологічного та Соціального менеджменту
ППБ	Проектування, постачання, будівництво
ПС	Пункт спостереження. Використовується в орнітологічних дослідженнях для опису конкретного місця розташування, вибраного для спостереження за птахами. Також використовується для опису точок місцевості, з яких оцінюють вплив на візуальне сприйняття
ПУВ	План управління відходами
СНЕП	Стратегія національної екологічної політики
ЧК	Червона книга. Список видів, що перебувають під загрозою, виданий МОСП (використовується для системної та глобальної оцінки охоронного статусу рослин і тварин)

1 Вступ

1.1 Цей документ

Цей документ є Нетехнічним резюме (далі – НТР) звіту з Оцінки впливу на навколишнє та соціальне середовище (далі – ОВНСС), що проведена від імені компанії NBT у зв'язку з будівництвом вітроелектростанції «Зофія» (далі – Проєкт). Розташування майданчика Проєкту наведено на Рисунок 1-1.

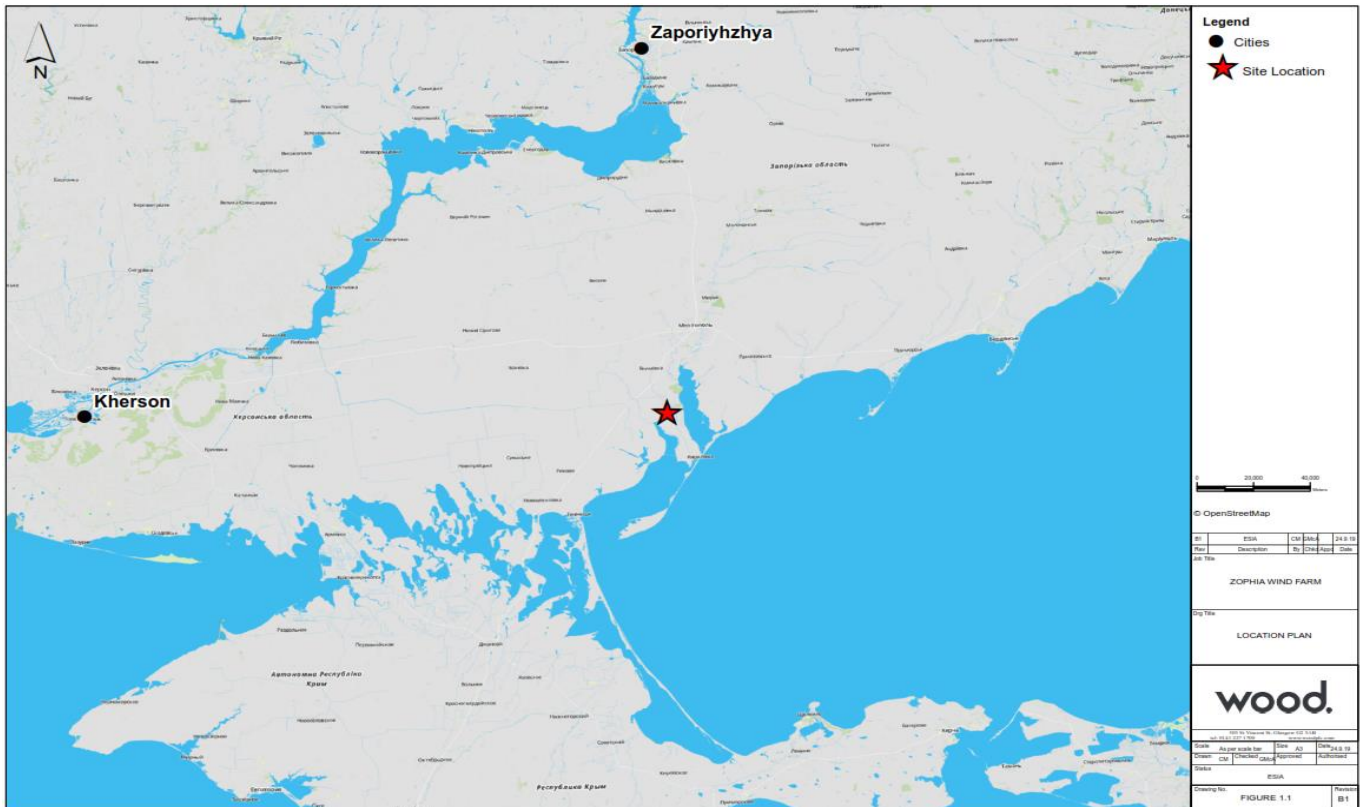


Рисунок 1-1. Місце розташування

ОВНСС містить інформацію про виявлені ймовірні екологічні та соціальні наслідки реалізації Проєкту та результати оцінювання таких наслідків.

1.2 Короткі відомості про Проєкт

Будівництво вітрової електростанції (далі – ВЕС) планується на землях Якимівського району Запорізької області. В рамках реалізації Проєкту передбачається встановлення до 179 ВЕУ, номінальною одиничною потужністю 4,5 МВт кожна.

Загальна встановлена електрична потужність планованої ВЕС складе 792,5 МВт, а саме будівництво передбачається здійснювати в три етапи.

Об'єктом ОВНСС є територія Проєкту, яка охоплює територію ВЕС, її допоміжні споруди та прилеглі території, які потенційно можуть зазнавати прямого або опосередкованого впливу Проєкту («область впливу Проєкту»). В рамках ОВНСС розглянуто найгірший сценарій з впливу на довкілля та соціальне середовище (максимальна можлива кількість ВЕУ, висотні позначки та рівень шуму). Очікується, що будівництво розпочнеться в другому кварталі 2021 року та триватиме біля 30 місяців.

Після введення Проєкту в експлуатацію електроенергія буде надходити в енергосистему Національної енергетичної компанії «Укренерго».

ОВНСС та НТР буде передано зацікавленим особам та представникам громад відповідно до настанов кредиторів та найкращих практик. Були враховані всі коментарі зацікавлених сторін та громадськості, які були отримані до оприлюднення цього НТР.

1.3 Потреба в Проєкті

Розвиток відновлюваної енергетики в Україні важливий крок для зменшення залежності країни від викопних видів палива та імпортованої енергії. Уряд України розробив Енергетичну стратегію України на період до 2035 року метою якої є збільшення частки відновлюваних джерел енергії до 25 %.

У 2009 році був введений «зелений тариф» з терміном дії до 1 січня 2030 року для стимулювання розвитку відновлювальної енергетики в Україні. Національна комісія з регулювання енергетики та комунальних послуг України (регулюючий орган) встановила єдиний тариф на виробництво електроенергії об'єктами вітроенергетики.

1.4 Обсяг і зміст звіту з оцінки впливу на навколишнє та соціальне середовище

Для успішного розвитку цього Проєкту мають бути виконані наступні вимоги:

- проєкт відповідатиме національним вимогам України та міжнародним стандартам кредитування;
- проєкт буде охоплювати всі потрібні заходи зі зменшення впливу, щоб мінімізувати будь-які суттєві несприятливі зміни на довкілля, здоров'я та безпеку, а також соціально-економічні умови;
- відповідні громадські слухання та розкриття інформації проводять відповідно до Принципів Екватора та діяльності Міжнародної фінансової корпорації (далі – МФК), що забезпечує достатнє врахування всіх обґрунтованих громадських думок перед тим, як узяти на себе зобов'язання щодо фінансування.

Для забезпечення дотримання міжнародних вимог до кредитування загальний обсяг цієї оцінки охоплює:

- визначення ключових питань;
- визначення вихідного стану основних екологічних і соціальних ресурсів;
- опис позитивних і негативних впливів Проєкту;
- обговорення прогнозованого стану довкілля та соціального середовища з місцевим населенням, на яке може вплинути Проєкт та іншими зацікавленими сторонами;
- розробка проєктних та експлуатаційних методів, достатніх для уникнення, зменшення або компенсації несприятливих екологічних і соціальних впливів;
- розробка програм контролю для досягнення поставлених цілей щодо зменшення впливу.

1.5 Найкращі практики

Загальний підхід до ОВНСС і звітування базувався на Стандартах діяльності МФК. Були використані наступні джерела рекомендацій разом із додатковими джерелами:

- керівні принципи МФК, включно з Керівними принципами з охорони довкілля, здоров'я та безпеки для вітрової енергетики (IFC, 2015), Загальними керівними принципами з охорони довкілля, здоров'я та безпеки (IFC, 2007), Рекомендаціями з охорони довкілля, здоров'я та безпеки для доріг (IFC, 2006) і Принцип діяльності 4.01.
- директива Ради Європейського Союзу 85/337/ЄЕС *про оцінку впливу окремих державних і приватних проєктів на довкілля* зі змінами, внесеними Директивою Ради 97/11/ЄС, Директивою 2003/35/ЄС, Директивою 2009/31/ЄС (Рада Європейського Союзу, 1985 р.; 1997 р.; 2003 р.; 2009 р.).

Кожен з етапів, перелічених у розділі вище, було завершено під час процедури з оцінки впливу на довкілля та стисло описано в цьому документі, з дотриманням рекомендацій із застосування найкращих практик.

2 Опис Проєкту

У цьому розділі надано опис основних елементів Проєкту.

2.1 Опис майданчика

Майданчик планованої ВЕС розташований в Мелітопольському районі Запорізької області, на півдні України, Рисунок 1-1.

Він розташований поблизу північно-західного берега Азовського моря приблизно в 12-ти км на південь від міста Мелітополь, і складається з земельних ділянок, орендованих в Якимівській та Кирилівській сільських радах, а також у приватних осіб.

Межі майданчику включають: під'їзні шляхи, фундаменти ВЕУ, майданчики з твердим покриттям для розміщення будівельних кранів, будівельні комплекси та майданчики під розміщення підстанції.

Рельєф місцевості майданчика планованої ВЕС переважно рівнинний та складається з сільськогосподарських земель. Є декілька локалізованих ділянок водно-болотних угідь, де переважають очерети. Інфраструктура, яка зараз знаходиться на території планованої ВЕС складається з дренажних систем та під'їзних доріг фермерських господарств.

Поруч з майданчиком планованої ВЕС розташовані села: Охримівка, Володимирівка, Якимівка Радивонівка, Кирилівка та інші.

2.2 План майданчика

План розташування проєктного майданчика розроблено з урахуванням і мінімізацією можливих конфліктів із існуючими дорогами, житловими районами та іншими обмеженнями на майданчику. З метою зменшення впливу деякі ВЕУ було прибрано з коридорів активності птахів і кажанів.

На початковому етапі проєктування планованої ВЕС розглядалося розташування 220 ВЕУ, номінальною одиничною потужністю 3,6 МВт кожна. Після аналізу та огляду прогнозованих впливів шуму та мерехтіння тіні кількість ВЕУ була зменшена до 179 одиниць.

З Проєкту були прибрані ВЕУ, які були розташовані в безпосередній близькості до населених пунктів, що дозволило забезпечити дотримання настанов МФК щодо розміщення ВЕУ поблизу населених пунктів.

В даний час, 179 ВЕУ розглядаються як «найгірший сценарій». Усі ВЕУ розташовано на відстані понад 800 м від найближчих населених пунктів, щоб зменшити впливи від шуму та мерехтіння тіні, забезпечити дотриманням нормативів щодо візуального сприйняття та охорону здоров'я та безпеки населення. Очікувана максимальна потужність Проєкту становить 792,5 МВт.

Орієнтовний план розміщення ВЕУ наведено на Рисунок 2-1.

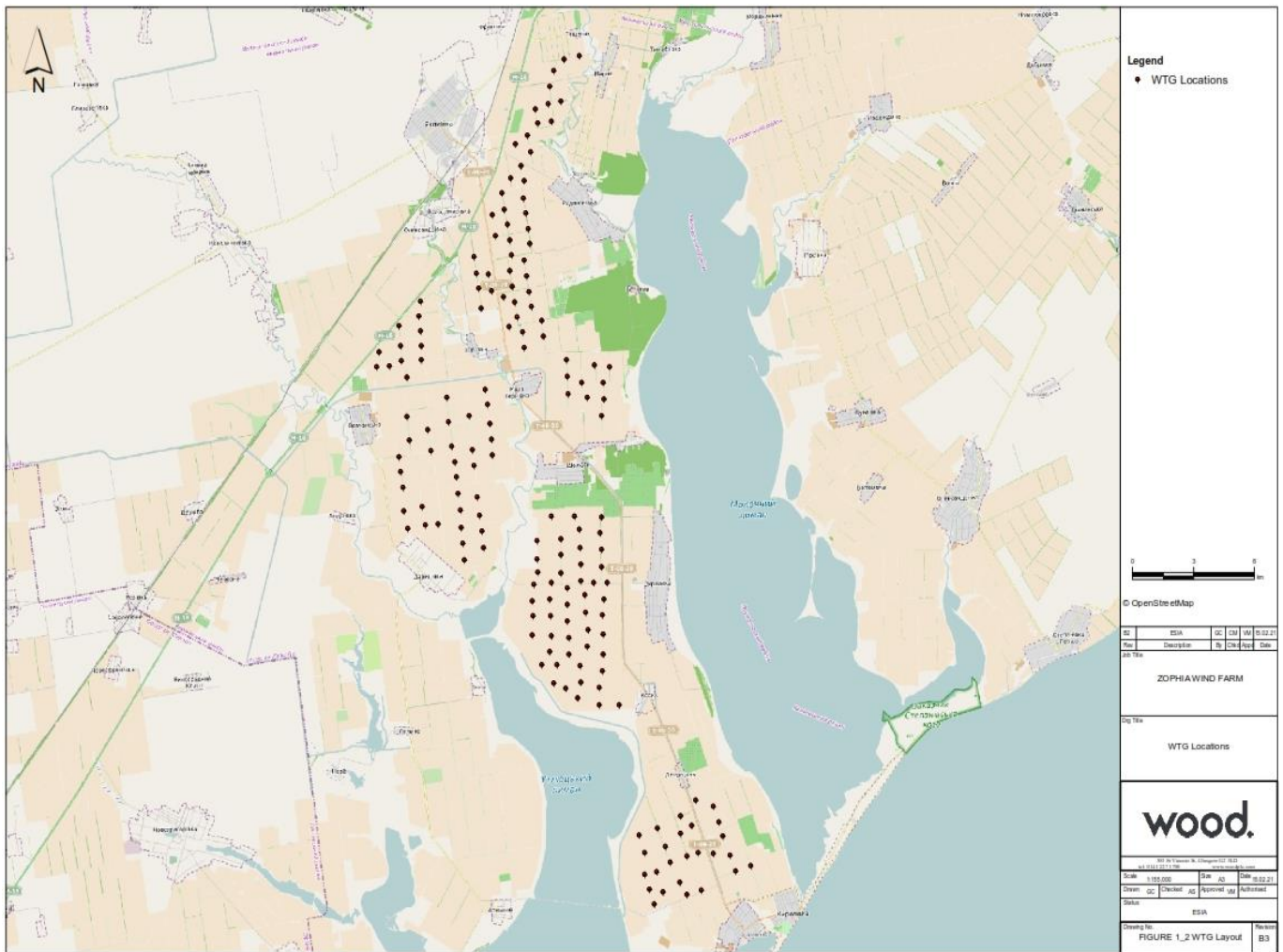


Рисунок 2-1. Запропоновані місця розташування ВЕУ

2.3 Короткий огляд основних складових частин

Планована діяльність стосується будівництва, експлуатації та виведення з експлуатації вітроелектростанції, що охоплює такі складові частини:

- під'їзні дороги від асфальтованого шосе до проєктного майданчика ВЕС;
- приєднання до електричних мереж і підстанцій;
- під'їзні дороги від центру керування до ВЕУ та підземних кабелів для передання електроенергії від ВЕУ до підстанцій центру керування;
- будівельний комплекс;
- центр керування;
- 179 ВЕУ.

2.4 Інші об'єкти в межах території Проєкту

В рамках Проєкту було проведено огляд існуючих вітроелектростанцій, що розташовані в радіусі 60 км від майданчика планованої ВЕС. Перелік визначених ВЕС наведено в Таблиці 2-1.

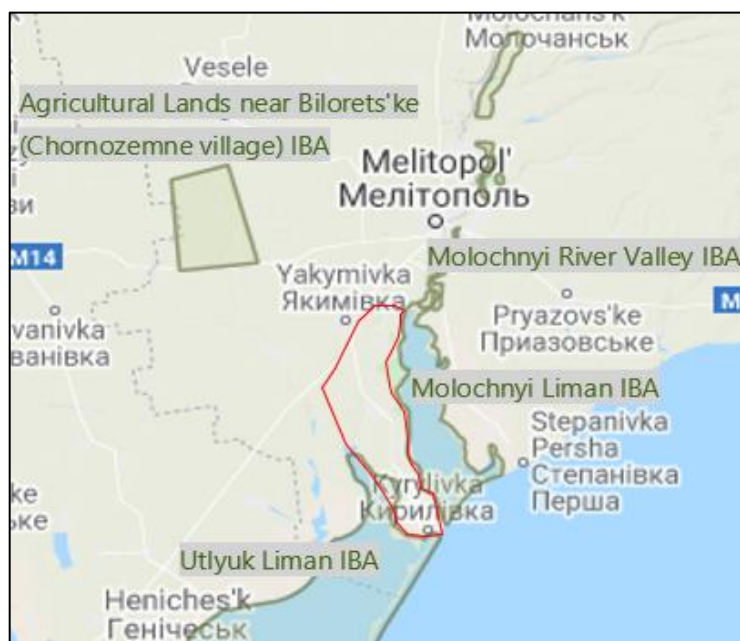
Таблиця 2-1. Вітрові електростанції на відстані 60 км від майданчика Проєкту

№	Вітроелектростанція	Місце	Відстань до майданчика Проєкту	Потужність, МВт	Модель турбіни	Стадія реалізації
1	Запорізька ВЕС	Мелітопольський та Приазовський райони	Приблизно 9 км від найближчої ВЕУ через лиман	До 500 МВт	GE 3,6 МВт	Будівництво / введення в експлуатацію
2	Приморська ВЕС	Село Ботієве	Приблизно 35 км на півн. схід від Об'єкта	До 200 МВт	GE 3,8 МВт	В експлуатації з жовтня 2019 р.
3	Орлівська ВЕС	Орлівська сільська рада, Приморський район	Приблизно 45 км на півн. Схід	100 МВт	Vestas 3,8 МВт	В експлуатації з листопада 2019 р.
4	Ботієвська ВЕС	Між селами Ботієве та Приморський район	Приблизно 40 км на півн. схід від Об'єкта.	200 МВт	Vestas V112-3	В експлуатації

2.5 Території під охороною

У радіусі 30-ти км від пропонованого майданчика ВЕС знаходяться Важливі Орнітологічні Території (далі – ВОТ) (див. Рисунок 2-2, Рисунок 2-3), які підтримують великі популяції водно-болотних птахів узимку та під час перельотів і сезонів розмножень:

- Молочний лиман – більше 1500 м на схід від майданчика Проєкту;
- Утлюцький лиман – біля 600 м на південь – південний захід від майданчика Проєкту;
- долина річки Молочної – біля 6,5 км на північний схід від майданчика;
- сільськогосподарські угіддя поблизу сіл Білорецьке та Чорноземне – біля 19 км на північний захід від майданчика.

**Рисунок 2-2. Розташування ВОТ і приблизні межі майданчика**

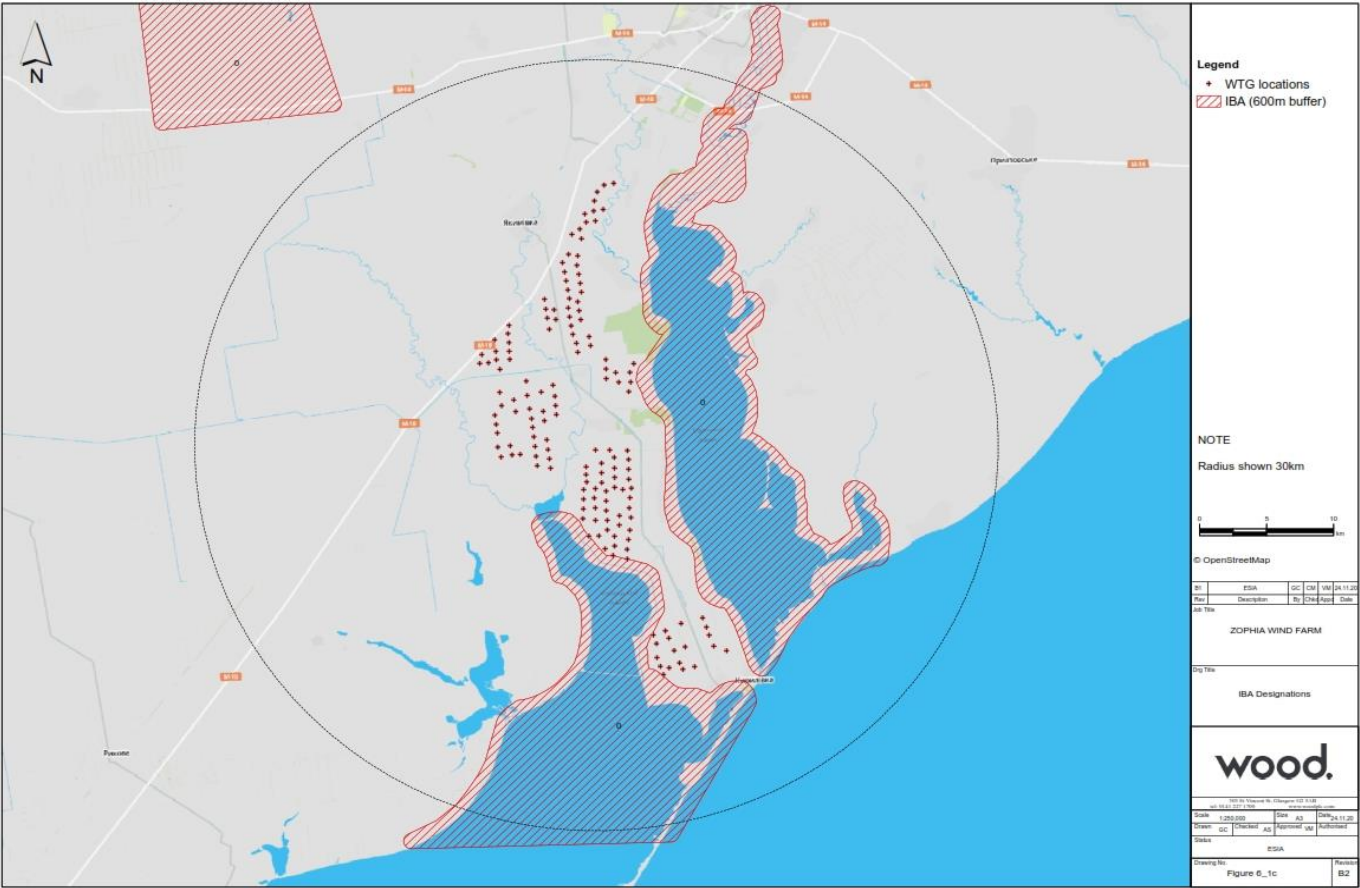


Рисунок 2-3. Буферна зона навколо Важливих Орнітологічних Територій радіусом 30 км від майданчика Проєкту

3 Методологія оцінки

Під час оцінювання впливів було взято до уваги: теперішній стан довкілля (сучасний стан); вплив на довкілля, який може виникнути під час будівництва та експлуатації ВЕС; а також заходи, які дозволяють знизити (або пом'якшити) рівень впливу та залишковий вплив після реалізації відповідних заходів.

3.1 Екологічний моніторинг

Якщо існує невизначеність потенційної значущості наслідків, то зменшення впливу може включати контроль цього впливу для визначення необхідності додаткових заходів.

Рекомендується здійснювати моніторинг Проєкту, заходи якого описано у відповідному План керування довкіллям і соціальним середовищем (далі – ПКДСС). Розділ щодо ПКДСС включений до звіту з ОВНСС.

3.2 Обсяг робіт з ОВНСС

Передбачається, що вплив на якість повітря може бути виключено з ОВНСС, у зв'язку з тим, що під час експлуатації планованої ВЕС вплив викидів – незначний.

Питання щодо якості повітря, такі як викиди пилу під час будівництва, будуть розглядатися як частина оцінки впливів від будівельних робіт і контролюватимуть в межах ПКДСС.

4 Оцінка впливу на ландшафт і візуальне сприйняття

4.1 Сучасний стан

Майданчик Проєкту розташовано серед ландшафтного типу, який охоплює великі площі сільськогосподарських земель з населеними пунктами. Цей тип ландшафту є репрезентативним для більшої частини території. Інші типи ландшафту визначені в районі впливу Проєкту є такі:

- сільськогосподарський простір з населеними пунктами;
- міські поселення;
- Азовське море.

4.2 Основні потенційні впливи та заходи зі зменшення впливів

4.2.1 Експлуатація

Потенційні впливи на ландшафт і його візуальне сприйняття під час експлуатації вітрової електростанції виникають здебільшого внаслідок спорудження ВЕУ. Оцінювання потенційних впливів на візуальне сприйняття проводилося з 13-ти репрезентативних пунктів спостереження.

Дев'ять реципієнтів визначили як *несуттєві*, у зв'язку з чим конкретні заходи зі зменшення впливу не планувалися. Чотири реципієнти, а саме:

- ПС 1 – західна межа с. Радивонівка;
- ПС 2 – територія на північ від села Вовчанське;
- ПС 4 – півострів на південний захід від с. Кирилівка;
- ПС 11 – село Володимирівка

зазнають істотного впливу, оскільки реалізація Проєкту призведе до помітного погіршення краєвиду, попри наявність інших вертикальних споруд.

Під час експлуатації можливість заходів щодо зменшення впливу досить обмежені, тому слід зосередитися на повній реалізації програм розвитку регіону, щоб вплив на ландшафт для місцевого населення був компенсований належними перевагами для місцевих громад.

4.2.2 Будівництво та виведення з експлуатації

Потенційні впливи на ландшафт і його візуальне сприйняття під час будівництва та виведення з експлуатації є короткостроковими, а їхній рівень варіюється від слабкого до незначного.

Ці впливи пом'якшуються завдяки утриманню території майданчика в належному стані та дбайливому ставленню до виконання будівельних робіт, наприклад, обмеження руху транспорту тільки дорогами з твердим покриттям.

5 Біорізноманіття

5.1 Сучасний стан

В районі розташування Проєкту відсутні природоохоронні об'єкти, які мають важливе значення для біорізноманіття та/або наземних рецепторів, які вони підтримують.

Територія майданчику Проєкта представлена виключно сільськогосподарськими угіддями, які розділені штучними лініями дерев (польовими лісосмугами), утвореними деревними породами та чагарниками, та супутніми вузькими смугами луків. Маршрут ЛЕП переважно проходить через сільськогосподарські поля, які розділяються ділянками насаджень.

На території Проєкту проживає видра річкова, яку занесено в Червону книгу України (далі – ЧКУ), і яка має статус «Майже під загрозою» Червоного списку Міжнародного союзу охорони природи (далі – МСОП), а також хом'ячок сірий, який занесений в ЧКУ.

В межах території Проєкту зустрічалися рептилії та земноводні, а саме: жаби, ящірки та змії. Три види змій, які було виявлено (або вважаються присутніми) на території Проєкту занесені в Червону книгу України, один вид занесено в Європейський Червоний список (статус-уразливий), а один вид занесено в Червону книгу МСОП (статус «Майже під загрозою»).

Оселища, розташовані на майданчику, як дерева в лісосмугах і будівлі вважаються придатними для кажанів. Загалом, на території ВЕС і прилеглих територіях було виявлено 22 види кажанів. Найчастіше реєструвалися нетопир білосмугий/нетопир лісовий або нічниці.

5.2 Основні потенційні впливи

Потенційні впливи на біорізноманіття очікуються переважно на етапі виконання будівельних робіт і є такими:

- пряма втрата рослинності та оселищ (включно з утратою джерел харчування);
- пряма втрата фауни під час виконання будівельних робіт;
- пошкодження оселищ та турбування фауни внаслідок присутності людей, обладнання, дорожнього руху та шуму як на території ВЕС «Зофія», так і на прилеглих територіях (наприклад, степовий біотоп, що прилягає до пропонуваніх місць розміщення ВЕУ й опор ЛЕП). Цей опосередкований вплив може завдавати шкоди видам, що мають міжнародний або регіональний охоронний статус.
- опосередковані впливи внаслідок забруднення.

Однак, у зв'язку зі значною загальною втратою біотопів на території Проєкту (навіть якщо втрата біотопу на кожній окремій ділянці є незначною), вважається, що на етапі будівельних робіт планована діяльність матиме значний негативний вплив на біотопи та флору.

5.3 Експлуатація

Потенційними впливами на етапі експлуатації Проєкту є:

- турбування фауни внаслідок шуму ВЕУ, мерехтіння тіней, присутності людей і руху транспорту.
- витіснення біологічного різноманіття з ділянок, безпосередньо прилеглих до ВЕУ, і з території ВЕС загалом, в результаті втрат джерел харчування.
- втрата фауни (кажанів) унаслідок зіткнення з ВЕУ.

Очікується, що в результаті роботи ВЕУ виникне деяке турбування біорізноманіття. Однак, враховуючи потенційні рівні шуму, вважається, що його вплив на біорізноманіття в безпосередній близькості до працюючих ВЕУ буде незначним, у зв'язку з чим, жодні негативні впливи, на будь-якому географічному рівні, не прогножуються. Цілком можливо, що в разі відсутності заходів контролю, персонал, який обслуговує працюючі ВЕУ може впливати на екологічні рецептори. Заходи контролю, як заборона виходу за межі території Проєкту, заборона полювання, контроль освітлення та пересування автомобільного транспорту в нічні години будуть враховані в Проєкті забезпечити відсутність турбування/впливу під час експлуатації ВЕС за межами території Проєкту. Види, відомі своєю чутливістю до впливів, які спричиняють вітроелектростанції під час експлуатації, реєстрували на основі кількох ділянок з високим рівнем активності. Ризики для цих видів включають загибель і травмування, витіснення з прилеглих територій, витіснення з ширшої території внаслідок бар'єрного ефекту та втрати місць харчування.

Пропоновані ВЕУ будуть збудовані на ділянках, які використовують кажани, і водночас більшість ВЕУ розташовується на межах полів та лісосмуг або на прилеглих до них територіях, які використовуються кажанами для переміщення та харчування. У разі відсутності пом'якшувальних заходів прямі впливи на види, які присутні на цих ділянках та належать до категорій підвищеного рівня ризику, (включно з нетопирем білосмугим, нетопирем лісовим, нетопирем карликом, вечірницею малою й вечірницею дозірною) є ймовірними та вважаються негативними на регіональному рівні, тоді як прямі впливи на види, що належать до категорій середнього й низького рівнів ризику (переважно нічні), вважаються незначними, і ніяких впливів не очікується на будь-якому географічному рівні.

За результатами досліджень, проведених у 2020 році, на ділянках, прилеглих до території Проєкту було виявлено сім гнізд нетопира білосмугого, одне гніздо нетопира карлика, два гнізда вечірниці дозірної, одне гніздо вуханя звичайного, два гнізда пергача пізнього й одне гніздо нічниці степової. Крім того, під мостами поза межами території Проєкту було знайдено окремі гнізда нічниці степової, нічниці ставкової та нічниці Брандта. Усі гнізда містяться поза межами території Проєкту, де не очікується ніяких прямих впливів, у зв'язку з чим їхня значущість вважається неістотною.

5.4 Заходи зі зменшення впливу

З метою зменшення зазначених потенційних впливів передбачається виконання наступних пом'якшувальних заходів:

- уникати біотопи, які забезпечують існування реципієнтів, чутливість яких варіюється від помірної до високої;

- чітко позначати маршрути руху тварин через територію Проєкту на етапі виконання будівельних робіт і застосування, у разі потреби, додаткових заходів зі зменшення впливу, щоб обмежити перетинання таких маршрутів з рухом транспортних засобів на майданчику;
- застосовувати стандартні заходи контролю викидів забруднюючих речовин під час виконання будівельних робіт, таких як зберігання паливно-мастильних матеріалів у контейнерах з подвійними стінками та забезпечення наявності комплектів для ліквідації пролиття у відповідних місцях;
- Заборонити на всі заходи пов'язані з полюванням для персоналу Проєкту та забезпечення обмеження швидкості в межах території виконання будівельних робіт;
- заборонити вирубку дерев та збору деревини для персоналу, як на території Проєкту так і на прилеглих територіях;
- заборонити розведення багать, як на лісових ділянках, так і на ділянках лугових оселищах (біотопах);
- забезпечити належний рівень прибирання та максимального повторного використання та переробки матеріалів.

До потенційних впливів на фауну (включно з орнітофауною) під час етапу виконання будівельних робіт належать:

- турбування фауни внаслідок присутності людей, машин, транспорту та шуму;
- непрямі впливи, пов'язані з випадками забруднення, які можуть впливати на оселища та місця розмноження тварин. Ступінь значущості цього впливу – від низького до помірного.
- види кажанів, з високою чутливістю можуть зазнавати непрямого впливу, зумовленого шумом та/або світловими ефектами, ступінь значущості яких приймається від помірного до високого.

Заходи зі зменшення впливу на види та біотопи під час виконання будівельних робіт також будуть спрямовані на визначені потенційні впливи на біорізноманіття. Як і у випадку з етапом будівництва, впливи на етапі введення в експлуатації включатимуть тимчасову втрату біотопу, втрату невеликої кількості представників фауни, а також турбування біорізноманіття.

Відновлення території після виведення з експлуатації матиме важливе значення для відновлення більш природніх природних лугових біотопів на території, де раніше розташовувалися ВЕУ, дороги до майданчиків та інші споруди. Пом'якшувальні заходи на етапі виведення з експлуатації будуть подібними до заходів, які були визначені для етапу будівництва.

5.5 Поліпшення

З метою підвищення якості збережених оселищ, а також забезпечення наявності придатних місць схованок для різних видів ссавців, рептилій і безхребетних передбачається здійснення заходів з поліпшення.

До заходів з поліпшення належить висадка місцевих видів рослинності вздовж лісосмуг з метою збільшення покриття та зменшення кількості просвітів, що дозволить поліпшити цей “коридорний” біотоп для переміщення дикої фауни територією Проєкту. Будь-які додаткові насадження й пов’язані з цим покращення оселищ також замінять ділянки біотопів, які було втрачено внаслідок реалізації Проєкту.

Додатково до відновлення оселищ на території лісосмуг буде створені схованки, які можуть бути використані низкою видів ссавців, рептилій та земноводних. Схованки будуть створені з куп каміння або щебню та дерев’яних дощок великого розміру, щоб різні види могли використовувати їх як притулок, і місця для розмноження. Споруди для безхребетних будуть установлені вздовж усіх збережених лісосмуг. У кожній споруді треба створити різні оселища (середовища існування), щоб збільшити різноманіття видів безхребетних, які використовують такі пристосування.

На ділянках, розташованих уздовж периметру пропонованої території Проєкту, які є придатнимим для харчування та переміщення кажанів має бути встановлено принаймні 50 гнізд (монтуються на деревах або опорах). Кожне гніздо встановлюється на відстані не менше, як 500 м від будь-якої ВЕУ (до кінчика лопаті), для збільшення можливостей ночівлі цих високочутливих реципієнтів. Гнізда для кажанів бажано розміщувати поряд з місцями, які мають схожий біотоп для харчування, як степові ділянки чи водно-болотні угіддя, а також на околицях сіл. Моніторинг таких гнізд слід здійснювати в межах поточної програми обслуговування, пов’язаної з експлуатацією Проєкту, із заміною пошкоджених/поламаних гнізд у разі потреби.

Заходи з поліпшення будуть запроваджуватися також після виведення Проєкту з експлуатації та будуть передбачати повторне засаджування ділянок лісосмуг, які використовувалися для зменшення ризику зіткнення кажанів з ВЕУ. Висаджування місцевої рослинності на інших ділянках з метою підвищення їхньої екологічної цінності та функціонування біотопів лісосмуг для низки екологічних рецепторів. Додаткові коробки для кажанів слід установити на всіх ділянках території майданчика, щоб збільшити можливості для розмноження кажанів.

5.6 Залишкові впливи

Впливи на інші оселища та на всі види, які перебувають на території Проєкту та прилеглих територіях, загалом оцінюються як низькі, і водночас деякі впливи очікуються на місцевому та регіональному рівнях. Пропоновані пом’якшувальні заходи допоможуть зменшити впливи й зробити їх неістотними на будь-якому географічному рівні.

За умови, що пропоновані заходи зі зменшення впливу будуть повністю й успішно реалізовані, загальний вплив Проєкту на види та оселища буде помірним і неістотним у довгостроковій перспективі. Передбачається, що після виведення Проєкту з експлуатації екосистеми на ділянках де раніше було встановлено ВЕУ, прокладено дороги та побудовано інші структури, буде відновлено за рахунок відповідних заходів, що матиме позитивний вплив, значення якого можна оцінити в діапазоні від низького до помірного.

6 Вплив на птахів

6.1 Сучасний стан

У радіусі 30-ти км від пропонованого майданчика ВЕС знаходяться Важливі Орнітологічні Території, які підтримують великі популяції водно-болотних птахів узимку та під час перельотів і сезонів розмножень:

- Молочний лиман — більше 1500 м на схід від майданчика Проєкту;
- Утлюцький лиман — біля 600 м на південь — південний захід від майданчика Проєкту;
- долина річки Молочної — біля 6,5 км на північний схід від майданчика;
- сільськогосподарські угіддя поблизу сіл Білорецьке та Чорноземне — біля 19 км на північний захід від майданчика.

На цих територіях проживають популяції птахів, деякі види яких мають охоронний статус згідно з Червоним списком МСОП.

Дослідження птахів проводили в період 2018–2020 рр. Огляд результатів дослідження наведено в наступних розділах. Результати дослідження було зосереджено на тих видах, які мають охоронний статус. До них належать види занесені до Червоного списку МСОП і Європейського Червоного списку, Червоної книги України та внесені до списків важливих орнітологічних територій (ВОТ).

Цільові або визначні види, які зафіксували за результатами проведених досліджень і які вважають такими, що перебувають під потенційно значним впливом запланованого будівництва (з огляду на розташування, передбачувані зіткнення, ризик витіснення тощо), внесли до облікових записів окремих видів:

- мартин жовтоногий;
- журавель сірий;
- чепура велика;
- гуска білолоба;
- лунь польовий;
- канюк степовий;
- чайка [звичайна];
- балабан;
- сова болотяна;
- кібчик.

6.2 Оцінка впливів і пом'якшувальні заходи

Проєкт може мати негативний вплив на птахів унаслідок безпосередньої втрати оселищ, підвищення рівня смертності птахів через зіткнення з ВЕУ та втрату оселищ через турбування.

Вплив будівництва, імовірно, передбачатиме втрату біотопу й можливе руйнування гнізда для горобиних і видів, що гніздяться на землі, а також турбування інших видів на території Проєкту та прилеглих районах.

До цільових або визначних видів, які було зафіксовано під час усіх виконаних досліджень і які потенційно можуть зазнати істотного впливу під час реалізації пропонованого Проєкту, належать мартин жовтоногий, журавель сірий, чепура велика, гуска білолоба, лунь польовий, канюк степовий, балабан, сова болотяна та кібчик.

Стислий опис заходів зі зменшення впливу та поліпшень викладено в Таблиця 6-1.

Таблиця 6-1. Стислий виклад заходів зі зменшення впливу на окремі види, компенсування та поліпшення

Вид	Стадія	Заходи зі зменшення й компенсування впливу
Сипуха	Експлуатація та будівництво	Установлення приблизно 20 шпаківень/штучних місць гніздування на території Проєкту як поліпшення. Шпаківні встановлюють на достатній відстані від головних доріг, щоб зменшити ймовірність зіткнення з автомобілями, які транспортують БЕУ
Журавель сірий	Експлуатація	Цільове зупинення БЕУ під наглядом спеціаліста, зокрема з кінця вересня до кінця жовтня
Лунь польовий	Експлуатація	Цільове зупинення БЕУ під наглядом спеціаліста з листопада по лютий
	Експлуатація	Моніторинг розташування місць ночівлі взимку з листопада по лютий
Канюк степовий	Експлуатація	Цільове зупинення БЕУ під наглядом спеціаліста, зокрема з середини вересня до середини жовтня
Лунь лучний	Експлуатація та будівництво	Компенсування впливу шляхом захисту місць гніздування
	Експлуатація та будівництво	Моніторинг місць гніздування
Кібчик	Експлуатація	Компенсування завдяки встановленню приблизно 100 шпаківень у формі колоній на віддалі від БЕУ в придатних для проживання біотопах. Додаткові 50 шпаківень буде розміщено окремо одна від одної, щоб ними, окрім кібчика, могли також скористатися боривітер степовий, підсоколик і сова вухата
	Експлуатація	Моніторинг нових і старих місць гніздування
Балабан	Експлуатація та будівництво	Моніторинг місць гніздування
	Експлуатація та будівництво	Установлення 10 шпаківень уздовж пропонованого маршруту ЛЕП як захід з поліпшення й використання самих опор як потенційних місць для гніздування
Сплюшка	Експлуатація та будівництво	Висаджування дерев, а також установлення приблизно 20 шпаківень на віддалі від БЕУ в межах наявних придатних біотопів забезпечить можливі додаткові місця проживання для сплюшки

Пропонується, щоб запровадження заходів зі зменшення впливу залишалось у сфері відповідальності розробника вітроелектростанції з подальшим створенням моніторингової групи Хижі птахи Зофії.

Метою групи є реалізація наданих у цьому документі заходів зі сприяння зменшенню впливу Проєкту на хижих птахів, а також підвищення чисельності популяції хижих птахів у цьому районі шляхом залучення громади.

Для визначення впливів будівництва ВЕС або потреби подальшого запровадження заходів зі зменшення впливу й потреби моніторингу, відповідно до змін видового складу популяції, буде запроваджено подальше спостереження за гніздами більшої кількості видів (спочатку щорічно).

Будівництво ВЕУ буде сплановано так, щоб уникати території з найвищою якістю оселищ. Також за можливості буде організовано буферні зони між вологими луками (лугами) та іншими водними об'єктами, щоб забезпечити можливість використання цих територій птахами в період міграції або скупчення.

Оселища (біотопи), які буде втрачено під час виконання будівельних робіт, мають бути підготовлені до будівництва поза сезоном розмноження птахів (з березня по серпень), а, якщо це неможливо, то після того, як місцевий еколог проведе перевірку для забезпечення відсутності безпосереднього впливу будівництва на птахів у період розмноження.

До потенційних впливів під час експлуатації Проєкту належать: турбування птахів унаслідок шуму ВЕУ, миготіння тіні, присутності людей, руху транспорту й загибель птахів у результаті зіткнення з ВЕУ. Передбачається, що на етапі експлуатації на території Проєкту спостерігатиметься значна активність мігруючих та зимуючих птахів, у зв'язку з чим знадобиться запровадження пом'якшувальних заходів та моніторингу протягом, принаймні, трьох років.

6.3 Кумулятивний вплив

Інші ВЕС, розміщені на схід від Молочного лиману, не спричинять кумулятивний вплив на види ВОТ, оскільки більшість видів, що існують за межами основних ВОТ, не використовують пропонований майданчик.

7 Гідрологія та гідрогеологія

7.1 Сучасний стан

Майданчик Проєкту розташований поблизу річки Малий Утлюк, Молочного та Утлюцького лиманів. Його оточує великі площі орних земель, які мають обмежену екологічну цінність. Однак, у нижніх заплавах Молочного лиману присутні дві зони солоних (галофітних) лук, Рисунок 7-1.



Рисунок 7-1. Дренажний/іригаційний канал

Річний рівень опадів на території планованої ВЕС складає від 370 мм до 430 мм. Навесні та влітку трапляються посухи. Поширеність (і якість) підземних вод у водоносних горизонтах, і їхнє переміщення залежать не лише від виду породи, але й від механізмів живлення. Для всіх підземних вод на території планованої ВЕС джерело живлення – це опади, але також це просочування води з річок, каналів та озер.

Світовий банк розробив мапу ризиків затоплень для України¹. Майданчик Проєкту розташовано переважно в зоні низького ризику затоплень, тоді як виявлено деякі райони з підвищеним ризиком затоплення, пов'язані з поверхневими водними об'єктами, що впадають в Азовське море.

7.2 Основні потенційні впливи та заходи зі зменшення впливів

Потенційні впливи на водні ресурси пов'язані переважно з етапом виконання будівельних робіт, але водночас, в меншій мірі можуть виникати на стадіях експлуатації та виведення з експлуатації.

До потенційних впливів належать:

- споживання води, що може впливати на місцеві водні ресурси;
- зміну течії поверхневих і ґрунтових вод внаслідок виконання земляних робіт, будівництва доріг і руху вантажних автомобілів;
- скидання та забруднення води.

¹ <https://www.geonode-gfdrrlab.org/documents/1008>

Потенційний вплив на поверхневі води під час експлуатації зводиться до збільшення поверхневого стоку та інтенсифікації ерозії, передусім у наявних або нових каналах ерозії, у які потрапляє вода, що стікає з доріг. Відповідно до проведеної оцінки підземні води мають середню чутливість до забруднення, а ризик виникнення забруднення – низький.

Визначення точного розташування ВЕУ та інфраструктури Проєкту буде здійснено на етапі підготовки робочої документації, щоб забезпечити дотримання потрібної буферної дистанції від будь-яких гідрологічних об'єктів, що присутні на майданчику планованої ВЕС.

Для зменшення ризиків ерозії дренажних каналів під час будівництва дороги слід, за можливості, обирати маршрути, які не проходять через наявні дренажні канали. Водопропускні труби чи інші засоби контролю дренажу слід установити в місцях, де перетин дренажних каналів неминучий. Переміщення автотранспорту має обмежуватися визначеними маршрутами та дорогами з твердим покриттям. На всіх етапах реалізації Проєкту слід виконувати стандартні заходи з контролю викидів забруднюючих речовин та управління відходами, щоб уникнути забруднення гідрологічних і гідрогеологічних об'єктів.

Для підтвердження доступності води та оцінки використання ресурсів буде розроблено план з оцінки та управління. Також буде виконано оцінювання доступності та об'єму поточних локальних ресурсів підземних вод для задоволення всіх потреб експлуатації без впливу на поточних користувачів.

На стадії виведення з експлуатації рекомендовано виконати наступні заходи:

- елементи конструкції мають бути перероблені, а інші матеріали мають бути відправлені на відповідні місця для утилізації.
- під час транспортування на відповідний пункт утилізації всі контейнери мають бути закриті кришками, а всі клапани заблоковані.
- для зниження впливу на дренажні канали рух транспортних засобів обладнання й пішохідний рух слід обмежити визначеними зонами.
- після виведення доріг та/і інших ущільнених ділянок з експлуатації потрібно буде посіяти насіння місцевих трав. Це слід контролювати і повторювати, доки меліорація не буде успішною протягом принаймні двох вегетаційних періодів після останнього посіву / висадки.

7.3 Залишкові впливи

Передбачається, що за умови виконання вищезазначених пом'якшувальних заходів серйозні залишкові впливи на водне середовище будуть відсутні.

8 Геологія та ґрунти

8.1 Сучасний стан

Майданчик Проєкту знаходиться в межах південної межі східного сегмента Південно-Української монокліналі та пов'язаний з Волино-Азовською плитою Східноєвропейської платформи², що характеризується простим рельєфом місцевості з підвищеннями від 9 м до 14 м.

Ґрунти в межах Проєкту вважаються схильними до ерозії. Зокрема, ерозія ґрунту, спричинена рухом транспортних засобів самовільними маршрутами та водною ерозією під час зими.

На ділянці майже не залягають мінерали. Відомі невеликі поклади газоподібного палива. Також подекуди трапляються кімерійські залізні руди. Знайдено невеликі поклади лікувальної грязі та ознаки осадових солей та мінеральних вод. Поширена глина та будівельні піски.

На території майданчика планованої ВЕС виявлено докембрійські, крейдяні, палеогенові, неогенові та четвертинні осади загальною потужністю від 200–300 м на сході до 1500–2000 м на заході. Кристалічний фундамент розділено на декілька великих блоків, що залягають глибше на південному заході. Прибережні форми рельєфу широко поширені уздовж узбережжя Азовського моря та лиманів. Береги Азовського моря – круті, сформовані лесоподібним суглинком, іноді з шарами глини та мулистого піску.

Відповідно до мапи поширення сейсмічної небезпеки України, майданчик Проєкту вважається областю з низькою сейсмічною небезпекою (пікове прискорення ґрунту 0,2–0,8 м/с²).

8.2 Основні потенційні впливи та пом'якшувальні заходи

Вплив на ґрунти та геологію здійснюють різні операції з підготування та будівництва на майданчику, пов'язані з Проєктом і під'їзними дорогами. Однак, ґрунт залишатиметься вразливим під час етапу експлуатації. Вважається, що основний вплив на ґрунти й геологію буде відбуватися під час різних операцій з підготування та будівництва на майданчику, та під'їзним дорогами. Вважається, що ґрунти є реципієнтом із середньою чутливістю.

На етапах експлуатації та виведення з експлуатації потреба в пересуванні транспортних засобів поза визначеними маршрутами не виникатиме, завдяки наявності на майданчику доріг, які були облаштовані на етапі будівництва.

Основні ризики, що можуть виникнути на даних етапах, пов'язані з тим, що транспортні засоби оминають підготовлені дороги та рухаються бездоріжжям.

² Міністерство енергетики й захисту довкілля України, Державне підприємство «Київський інститут інженерних вишукувань і геологічних досліджень «ЕНЕРГОПРОЕКТ», Вітрова електростанція «Зофія» 1+2 в Якимівському районі Запорізької області, том 1, 2019 р.

Чутливість ґрунтів – середня. Величина впливу на ґрунти – середня, оскільки в майбутньому ділянки навколо фундаментів ВЕУ постраждають під час будівництва додатково до впливу від використання доріг та будівництва ЛЕП. Тож значущість впливу оцінюється як середня.

Основний вплив буде відносно короткотривалим і продовжуватиметься лише під час будівництва фундаментів ВЕУ й доріг. Після засипання фундаментів ВЕУ й звуження доріг буде охоплено набагато меншу ділянку, а пошкоджені раніше ділянки буде відновлено.

Відходи потенційно можуть забруднювати ґрунти. Рідкі відходи (мастила) та санітарні відходи описані в розділі 8 «Гідрологія та гідрогеологія». Інертні відходи вивозитимуть з майданчика на відповідний полігон захоронення відходів. Оскільки кількість залишкових відходів дуже низька, значущість впливу вважається незначною.

Транспортні засоби не повинні відхилятися від затверджених доріг. Це слід активно забороняти. Як зазначено вище, основний ризик для ґрунтів становлять транспортні засоби, що переміщуються в обхід підготовлених доріг (по бездоріжжю). Якщо визначені дороги не використовуються, рух транспорту призведе до шкоди для значної площі довкола ВЕУ й інших ділянок.

Ґрунти є реципієнтом середньої чутливості, але величина впливу під час експлуатації низька, оскільки рух буде набагато менш активним порівняно з будівництвом, а важке обладнання використовуватимуть лише в окремих випадках. Крім того, транспортні засоби рухатимуться затвердженими дорогами. Значущість впливу оцінюється як невелика. Пропонуються такі заходи зі зменшення впливу:

- транспортні засоби мають пересувати лише дорогами;
- регулярні перевірки стану доріг; ремонт розбитих і пошкоджених доріг замість оминання пошкоджених ділянок;
- збирати та зберігати верхній та підповерхневий шар ґрунтів перед земляними роботами на певних ділянках. Верхній рослинний шар слід знімати та зберігати окремо;
- розділяти та зберігати зібраний ґрунт окремо за типом матеріалу. Забезпечити захист від ерозії під час зберігання;
- відстежувати ознаки ерозії, за потреби — ремонт;
- підтримувати трав'яне покриття на узбіччях доріг і в кюветах;
- заборонити використання транспортних засобів та обладнання за межами спеціально підготовлених доріг;
- відновлювати наявні шляхи з ерозією, за потреби – і трав'яного покриття;
- заборонити збір дров на майданчику;
- скоротити обсяги відходів до мінімально можливого, максимальне повторне використовувати та перероблювати матеріали. Збирати всі відходи, сміття та зберігати його до транспортування у визначений пункт утилізації;

- прибирати та зберігати відходи нафтопродуктів і хімічних речовин, а також забруднені матеріали для транспортування в призначений пункт утилізації з метою зменшення ризику забруднення ґрунту та ґрунтових вод;
- влаштовувати спеціальне місце зберігання з непроникним фундаментом і непроникним обвалуванням, що має бути захищене від опадів. Місткість повинна бути достатньою, щоб зібрати весь об'єм у межах обвалування в захищеному місці;
- зберігати в спеціальному місці усі паливно-мастильні матеріали та хімічні речовини;
- заборонити залишати без нагляду транспортний засіб під час дозаправлення, і не залишати відкритим клапан подачі палива;
- регулярно перевіряти шланги та клапани на наявність слідів зношення, а також для того, щоб упевнитися, що їх перекрито та надійно заблоковано, коли їх не використовують.
- розміщувати помпи дизельного пального та аналогічних пристроїв на спеціальних збірних піддонах для збирання невеликих кількостей розлитої рідини. Регулярно перевіряти піддони та прибирати рідини, які там зібралася.

На етапі виведення з експлуатації, після того, як дороги та інші ущільнені ділянки демонтують і/або виведуть з експлуатації, слід розкопати/розпушити ґрунт та посіяти насіння місцевих трав.

8.3 Залишкові впливи

Вплив буде відносно короткотривалим і продовжуватиметься лише під час будівництва фундаменту ВЕУ та доріг. За умови застосування заходів зі зменшення впливу ніяких істотних наслідків не очікується.

Під час експлуатації вплив на ґрунти є не істотним. Здебільшого його джерелом є рух транспорту. Під час застосування заходів зі зниження впливу ці ризики буде зменшено, що призводить до мінімальних залишкових впливів.

9 Археологія та культурний спадок

9.1 Сучасний стан

Під час археологічних досліджень, проведених на території планованої ВЕС, підстанції та вздовж траси ЛЕП³ було визначено приблизно 80 об'єктів археології, а також низку «ймовірних місць розташування курганних могильників і груп курганів». З них 31 об'єкт архітектурної спадщини було виявлено безпосередньо в «земельних коридорах, відведених під розміщення опор ЛЕП». Дев'ять із цих об'єктів зареєстровано в національних реєстрах, а решта є виявленими об'єктами археології.

Інститутом археології Національної академії наук України було видано «Лист-погодження» на будівництво та експлуатацію Зофія I⁴, II⁵ та III⁶. Лист-погодження було видано за умови, що всі роботи з переміщення ґрунту та будівництва доріг здійснюватимуться під археологічним наглядом згідно з Планом управління культурною спадщиною (ПУКС)⁷, який було розроблено для Проєкту Інститутом археології Національної академії наук України.

9.2 Основні впливи та заходи зі зменшення впливів

У зв'язку з наявністю археологічних, релігійних та культурних об'єктів, зокрема тих, що охороняються згідно з національним законодавством, у безпосередній близькості від кордону території Проєкту, чутливість цих об'єктів оцінюється як «Висока». Значущість прямого впливу на відомі об'єкти оцінюється як «Висока», зважаючи на присутність приблизно 80-ти об'єктів археології, які було виявлено на території планованої ВЕС, вздовж траси ЛЕП і на території підстанцій. Вплив визначається як «Значний». У зв'язку з цим буде розроблено План управління культурною спадщиною, в якому визначать дії та заходи, які потрібні для ефективного управління ризиками та впливами на культурну спадщину на всіх етапах реалізації Проєкту. Планується здійснювати такі заходи зі зменшення впливу:

- усі земляні роботи, що будуть виконуватися в межах будівництва в безпосередній близькості до археологічних об'єктів і їхніх охоронних зон, здійснюватимуться під наглядом працівника Інституту археології Національної академії наук України. Крім того, цей працівник Інституту очолить групу археологів (у складі принаймні двох членів) для координування та забезпечення безпосереднього нагляду на будівельному майданчику.
- вказані роботи з виготовлення мап і нанесення на них об'єктів, виявлених на території планованої ВЕС буде виконано до початку будівельних робіт впродовж терміну від трьох днів до одного тижня. Завдяки цим заходам об'єкти археології буде захищено від потенційного розкрадання та знищення.

³ О. Осальчук, 2019 р. Археологічне дослідження — Нове будівництво ЛЕП 330 кВ Азовська ВЕС — Молочанська ПС (Проєкт 16-19-AB)

⁴ Вих. № 125/01-15-282 від 26 травня 2020 року, видане Інститутом археології Національної академії наук України

⁵ Вих. № 125/01-9-584 від 1 жовтня 2020 року, видане Інститутом археології Національної академії наук України

⁶ Вих. № 125/01-9-578 від 1 жовтня 2020 року, видане Інститутом археології Національної академії наук України

⁷ План управління культурною спадщиною, Інститут археології Національної академії наук України, 2020 рік

Крім того, буде розроблено порядок поводження з випадковими знахідками. Під час будівництва буде проведено інструктаж для робітників і пояснена необхідність повідомлення про будь-які виявлені на об'єкті артефакти з ознаками історико-культурної цінності.

У разі виявлення таких артефактів із такими ознаками компанія NBT повідомить відповідні органи та чекатиме вказівок, перш ніж продовжувати заходи, що можуть завдати шкоди знахідкам.

9.3 Сукупний вплив

ВЕС «Зофія», коли буде перебувати в експлуатації, є найближчою територією із сукупним впливом, і, оскільки це частина наявних базових умов, її було розглянуто як частину вищезазначеної оцінки.

Інші заплановані ВЕС у межах 50-ти кілометрової зони дослідження охоплюють: Запорізьку ВЕС (поточне будівництво), від якої 9 км до найближчої ВЕУ через лиман, Приморську ВЕС (введена в експлуатацію в жовтні 2019 року), розташовану на відстані приблизно 35 км у північно-східному напрямку від Проєкту, Орлівську ВЕС (введена в експлуатацію в листопаді 2019 року) і Ботієвську ВЕС, розташовану приблизно в 40 км на північний схід від Проєкту (введена в експлуатацію).

Дані ВЕС вважаються досить віддаленими від Проєкту, тому значних сукупних впливів на археологію та культурну спадщину не очікується.

9.4 Залишкові наслідки

Існує ймовірність впливу Проєкту на будь-які невідкриті ділянки та об'єкти, які можуть бути виявлені під час будівельних робіт. Для повідомлення відповідним органам про виявлення знахідок чи ознак історико-культурної цінності будуть вжиті заходи зі зменшення впливу.

Завдяки запровадженню заходів зі зменшення впливу під час реалізації Проєкту, ризик, пов'язаний з культурною спадщиною, може бути знижено до рівня впливу від «Помірного» до «Низького».

10 Шум

10.1 Вступ

У цьому розділі розглядаються можливі значні впливи від шуму ВЕУ на реципієнтів, які є чутливими до шуму.

10.1.1 Будівництво

Вплив шуму під час будівництва зазвичай має тимчасовий характер та виникає як від рухомих, так і стаціонарних джерел. Оцінка дає змогу зрозуміти тимчасовий вплив будівельного шуму та визначити відповідні заходи щодо його зменшення з метою мінімізації будь-яких потенційних несприятливих впливів.

10.1.2 Етап експлуатації

У процесі роботи ВЕУ випромінюють два типи шуму – механічний шум та аеродинамічний шум. Основними джерелами механічного шуму є внутрішні компоненти гондоли, такі як редуктор і генератор.

Механічний шум від ВЕУ – незначний, так як компоненти гондоли дуже вдосконалена. Аеродинамічний шум виникає через рух лопатей. За високих швидкостей вітру цей аеродинамічний шум зазвичай маскується посиленням звуком вітру, що дме крізь дерева та будівель, а також турбулентним шумом повітря.

Оцінка впливу шуму встановлює взаємозв'язок між шумом від ВЕУ та фоновим (природним) шумом та оцінює рівні відповідно до встановлених стандартів.

10.2 Сучасний стан

Моніторинг фонового шуму здійснювався загалом у 11 репрезентативних точках (населених пунктів), які знаходяться в безпосередній близькості до території Проєкту.

Експлуатаційний шум вітрових електростанцій загалом оцінюється шляхом його порівняння з наявними рівнями фонового шуму. Репрезентативні рівні фонового шуму вказано в Таблиці 10-1 та Таблиці 10-2.

Таблиця 10-1. Результати вимірювання рівня фонового шуму в спокійні періоди в денний час

Реципієнт	Швидкість вітру (м/с)								
	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Кирилівка	24,8	26,2	27,8	29,7	31,7	33,9	36,3	38,8	41,6
Лиманське	25,5	27,2	28,9	30,8	32,6	34,6	36,6	38,6	40,8
Косих	23,8	24,9	26,0	27,1	28,1	29,1	30,1	31,0	31,9
Охримівка	26,4	27,7	28,7	29,5	30,3	31,2	32,3	33,7	35,6
Шелюги*	20,2	20,4	20,9	21,6	22,7	24,5	27,1	30,5	35,1
Радивонівка*	23,5	23,8	24,5	25,4	26,7	28,4	30,4	32,7	35,4

Таблиця 10-2. Результати вимірювання рівня фонового шуму в нічний час

Реципієнт	Швидкість вітру (м/с)								
	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Кирилівка	21,3	22,6	24,1	25,9	27,9	30,2	32,7	35,5	38,5
Лиманське	18,9	20,3	22,2	24,6	27,4	30,6	34,4	38,5	43,2
Косих	17,3	18,0	19,2	20,8	22,9	25,3	28,2	31,4	35,1
Охримівка	22,4	23,9	25,7	27,8	30,1	32,6	35,4	38,4	41,6
Шелюги	20,2	20,4	20,9	21,6	22,7	24,5	27,1	30,5	35,1
Радивонівка	23,5	23,8	24,5	25,4	26,7	28,4	30,4	32,7	35,4

Потрібно зазначити, що існує потреба в додатковій перевірці рівнів фонового шуму, оскільки під час базового моніторингу було виявлено незвичайні рівні шуму. Докладніший опис міститься в ОВНСС.

10.3 Дані про рівні шуму від ВЕУ

Під час моделювання використовувалася модель ВЕУ Goldwind GW155-4.5 MW з висотою башти 130 м.

Експлуатаційний шум було оцінено на основі рівнів вхідного шуму, випромінюваного цією ВЕУ, з використанням інформації, наданої виробником для швидкості вітру на висоті башти від 4 м/с до 10 м/с. Моделі шуму представлено нижче, Рисунок 10-1 – Рисунок 10-3.

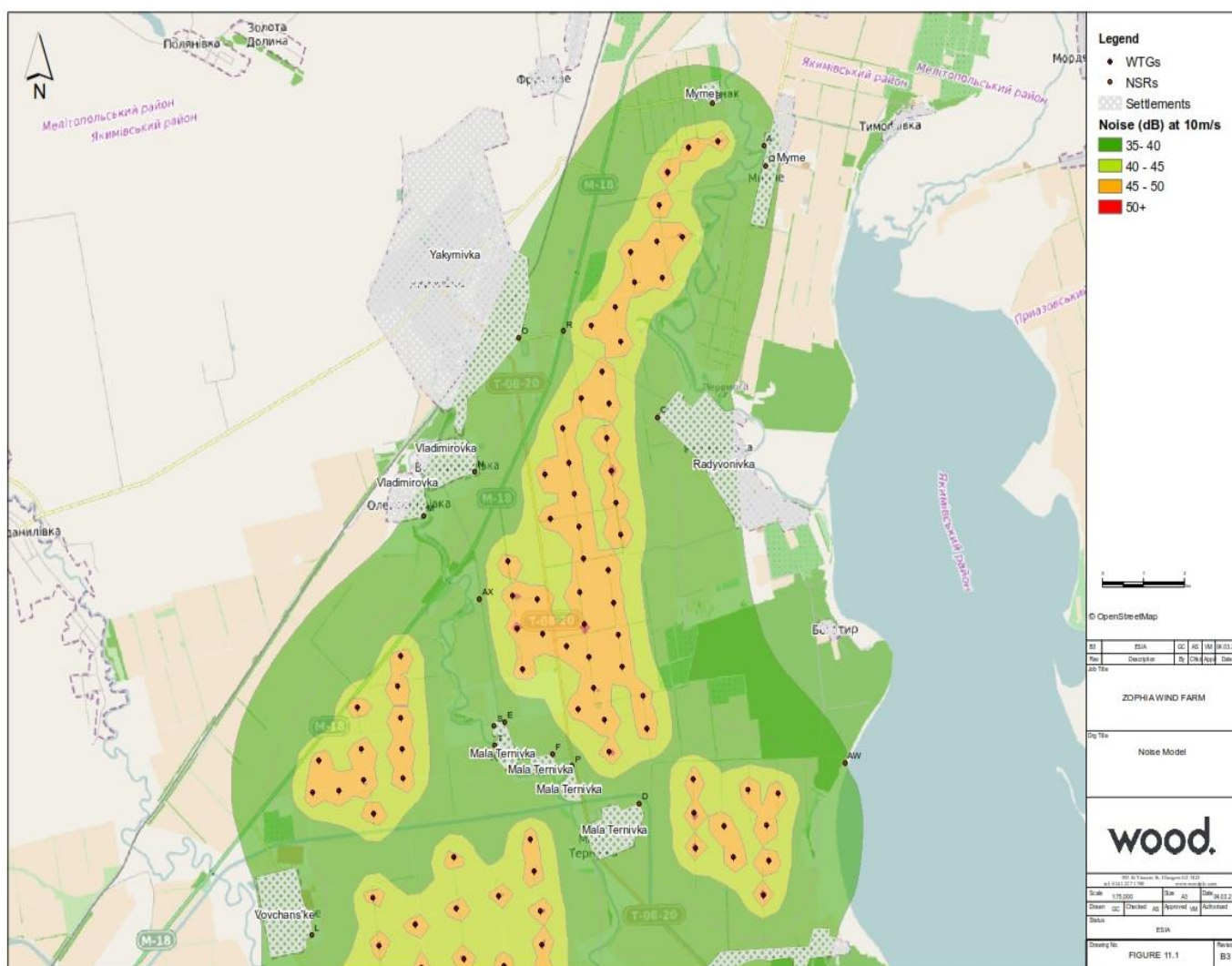
**Рисунок 10-1. Моделювання шуму (північна частина вітрополя)**



Рисунок 10-2. Моделювання шуму (центральна частина вітрополя)

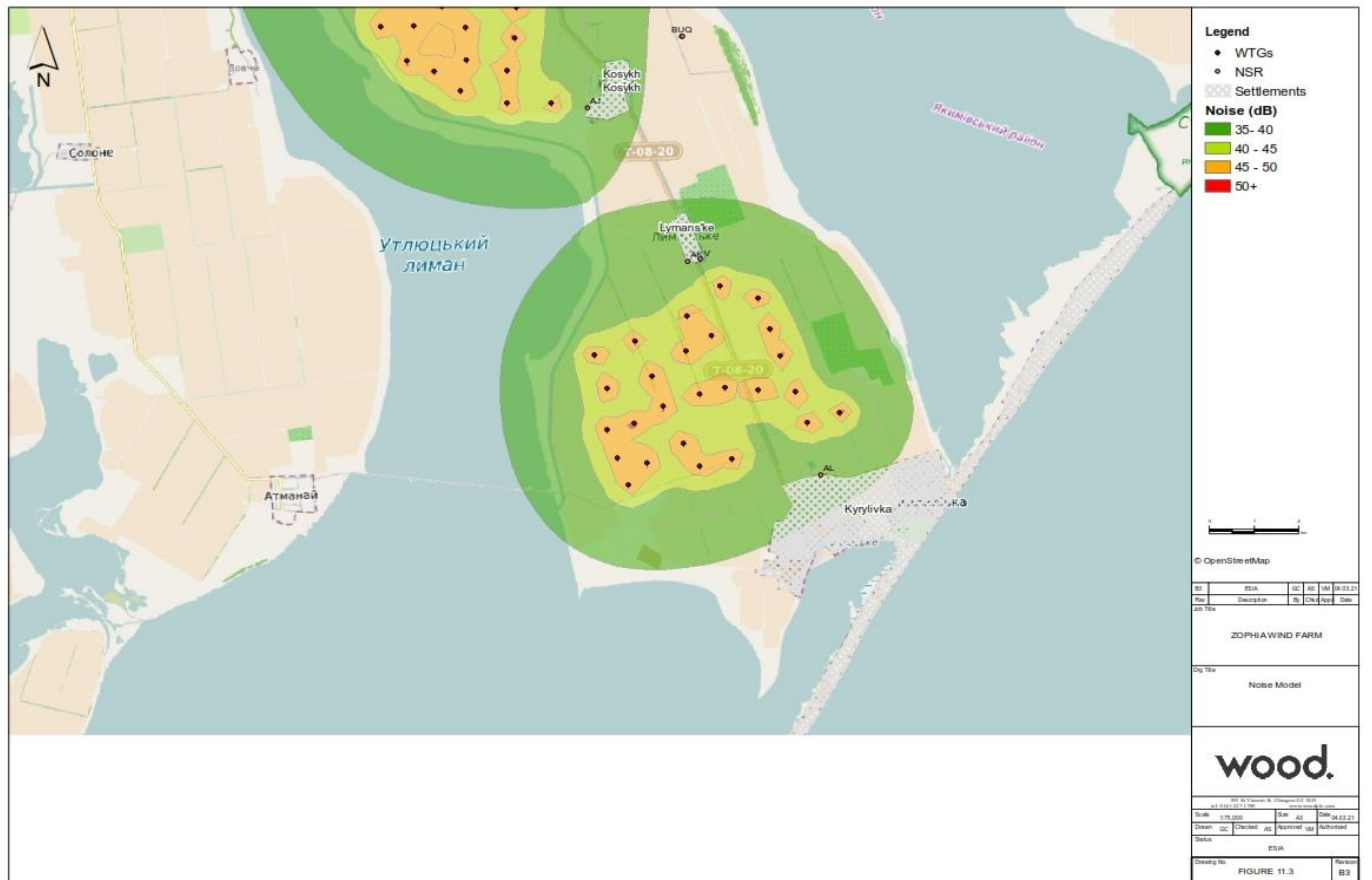


Рисунок 10-3. Моделювання шуму (південна частина вітрополя)

10.4 Основні впливи та заходи зі зменшення впливів

Відповідно до проведених досліджень значна кількість реципієнтів знаходиться в зоні перевищення нічного рівня шуму 45 дБ. Така ситуація існує в с. Лиманському за швидкості вітру 12 м/с, і в с. Давидівці за швидкості вітру від 8 м/с до 12 м/с.

У зв'язку з цим вплив, пов'язаний з нічним рівнем шуму для зазначених реципієнтів є «Значним» і потребує застосування відповідних заходів.

10.4.1 Заходи зі зменшення впливу під час будівництва

Виконання будівельних робіт плануватиметься з понеділка по суботу. Будівельні роботи, які будуть виконуватися поруч з населеними пунктами слід планувати за погодженням з жителями, щоб звести до мінімуму можливі незручності. Буде розроблено та запроваджено План управління шумом на етапі будівництва.

10.4.2 Заходи зі зменшення впливу під час експлуатації

Заходи спрямовані на зменшення будь-яких значних впливів, що виникають у зв'язку з денним рівнем шуму 55 дБ, не передбачаються. Деякі реципієнти зазнають значного впливу внаслідок перевищення нічного рівня шуму 45 дБ, тому є потреба в запровадженні відповідних заходів зі зменшення впливу.

Якщо додаткові рівні впливу, що перевищують рівень фонового шуму, на реципієнтів, чутливих до шуму, збільшаться на 10 дБ або більше, рекомендовано розглянути заходи щодо зменшення впливу. Збільшення на 10 дБ, і більше, буде свідчити про значний вплив шуму на реципієнтів.

Може знадобитися робота кількох ВЕУ в обмеженому режимі на певних швидкостях вітру, щоб зменшити додатковий вплив на реципієнтів, чутливих до шуму. Моделювання обмеження роботи для ВЕУ наразі відсутні, у зв'язку з чим неможливо розробити графік їхньої роботи в обмеженому режимі.

Виробник ВЕУ проводить випробування рівня шуму ВЕУ, які передбачається використовувати в обмеженому режимі. Рекомендовано провести обчислення обмеженого режиму після отримання остаточних даних про рівні шуму.

Крім того, рекомендовано розробити графік роботи ВЕУ в обмеженому режимі, щоб знизити всі можливі значні впливи. Такий графік буде деталізовано після проведення додаткового дослідження рівнів фонового шуму під час експлуатації, що впливають на чутливі реципієнти.

11 Миготіння тіні

11.1 Вступ

У цьому розділі представлено оцінку ефекту миготіння тіні на чутливі реципієнти (житлові об'єкти, робочі місця, навчальні заклади та медичні установи), що розташовані поблизу території планованої ВЕС. Оцінка враховує ефекти миготіння тіні від роботи пропонованої ВЕС.

Миготіння тіні відбувається під час експлуатації ВЕС, коли сонце проходить позаду ВЕУ та відкидає тінь. Під час обертання лопатей ВЕУ тіні спричиняючи ефект, що називається «миготіння тіні». Миготіння тіні може стати проблемою, коли потенційно чутливі реципієнти розташовані поруч з ВЕС або мають певну орієнтацію відносно ВЕС.

Обмеження миготіння тіні застосовують з метою уникнення порушень спокою та збереження зручності для місцевого населення. Загалом вважається, що миготіння тіні не створює будь-якої загрози для здоров'я та безпеки.

У Керівництві МФК з питань охорони довкілля, техніки безпеки та захисту здоров'я в галузі вітроенергетики (2015 р.) рекомендовано використовувати обмеження миготіння тіні до 30 годин на рік, і 30 хвилин в день на основі моделювання найменш сприятливого сценарію.

11.2 Сучасний стан

Визначення потенційних реципієнтів миготіння тіні було засновано на перевірці топографічних карт, супутникових зображень і відвідувань майданчика, що відбулися в березні 2019 року.

11.3 Основні впливи та заходи зі зменшення впливів

Моделювання впливу миготіння тіні проводилося на основі 179 ВЕУ з діаметром ротора до 155 м, заввишки башти до 130 м, і потужністю 4,5 МВт, з використанням модуля Shadow Flicker програмного забезпечення ReSoft WindFarm.

Аналіз WindFarm проводився для сценарію «найгіршого випадку», що є співставним з межами, визначеними Керівництвом МФК.

Використовуючи програмне забезпечення WindFarm, було створено карту зони потенційного впливу миготіння тіні, з огляду на припущення, що вплив миготіння тіні є незначним на відстані 10 діаметрів ротора (1550 м).

Передбачається, що деякі житлові будівлі (приблизно 28 потенційних чутливих реципієнтів на основі сценарію «найгіршого випадку») зазнаватимуть впливу миготіння тіні, що перевищує межі, визначені Керівництвом МФК.

Відповідно до цього має бути введена процедура для зменшення потенційного впливу. До початку будівництва необхідно підтвердити точну кількість житлових будівель у межах змодельованої зони впливу миготіння тіні, що наведено на Рисунку 11-1 – Рисунок 11-3.

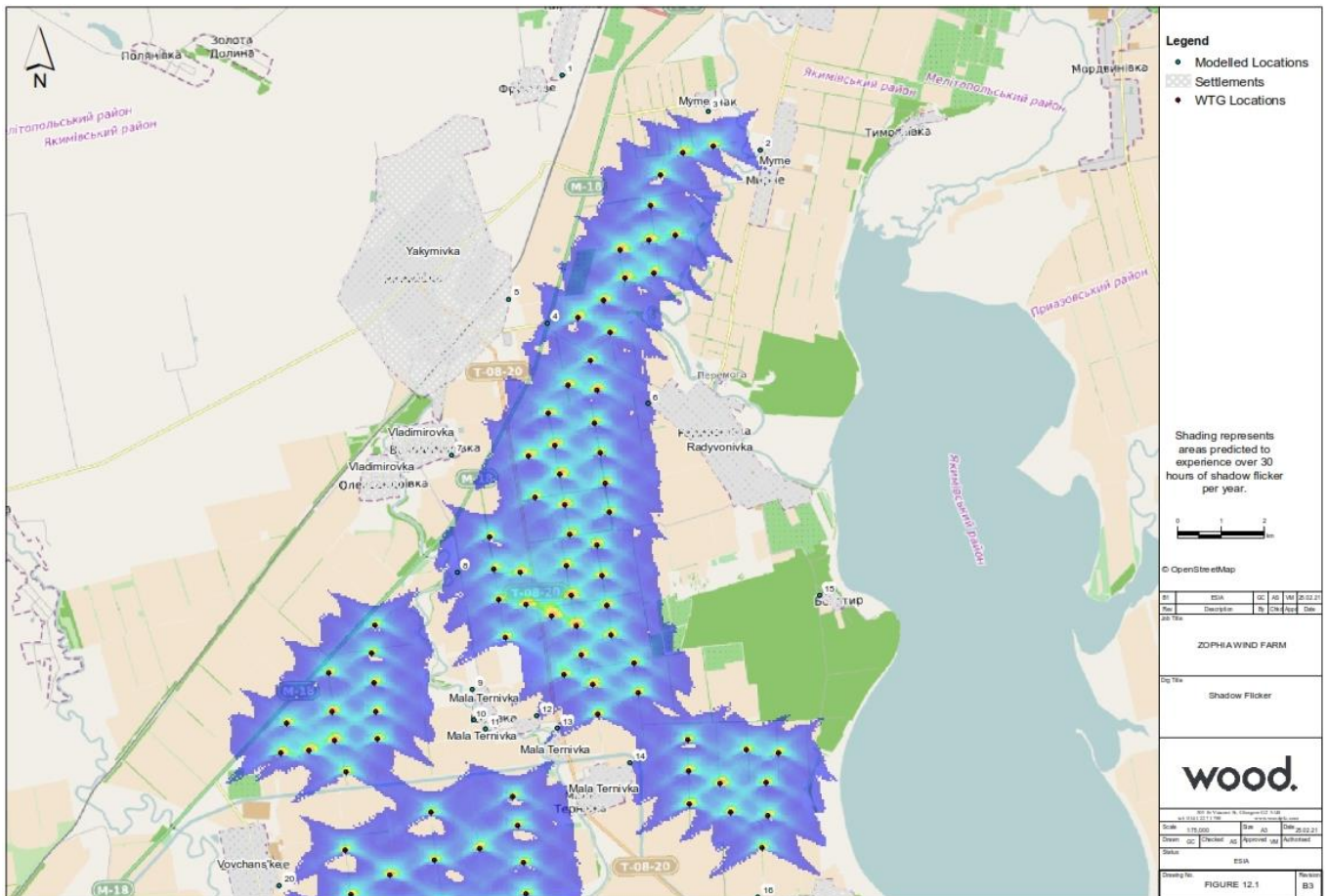


Рисунок 11-1. Прогнозована зона впливу миготіння тіні (штрихуванням позначено зони, у яких очікується миготіння тіні впродовж більш ніж 30 годин на рік)

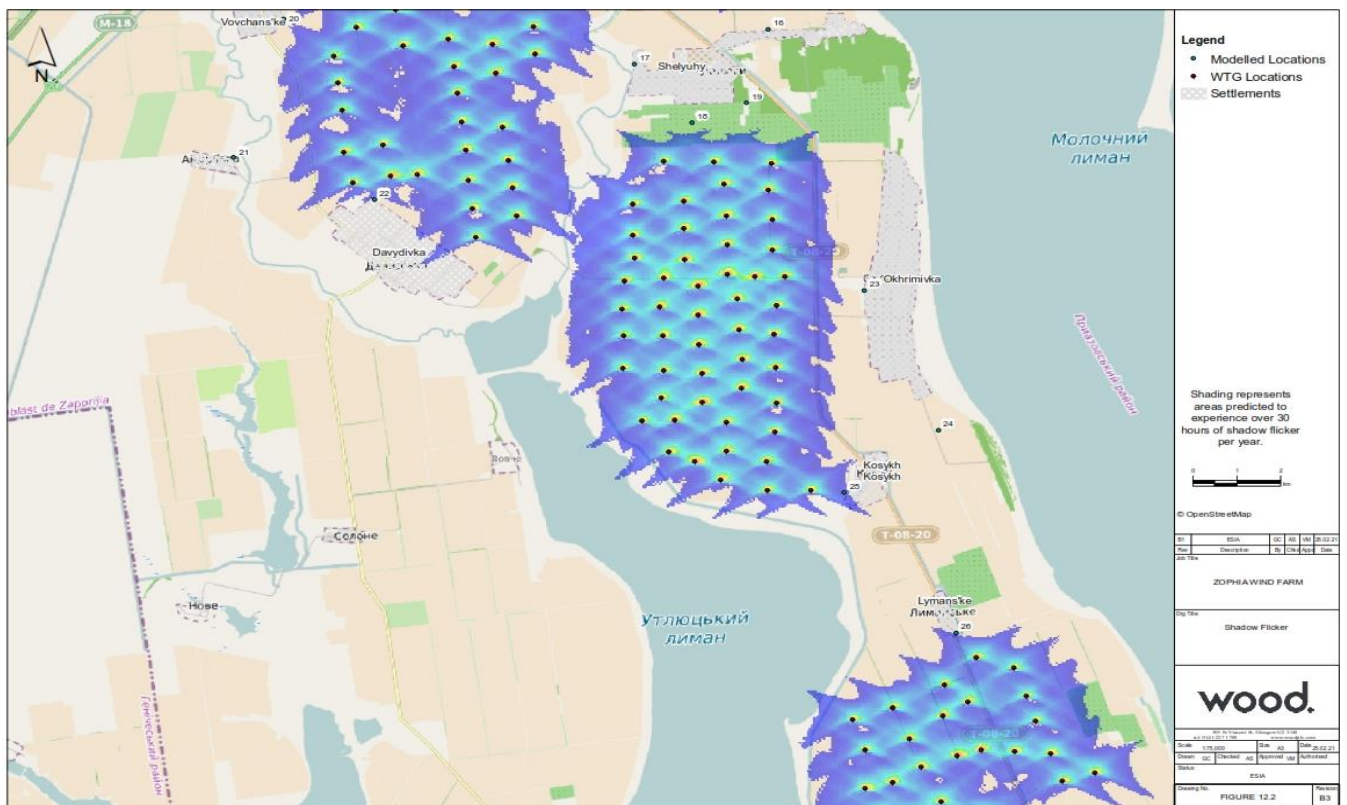


Рисунок 11-2. Прогнозована зона впливу миготіння тіні (штрихуванням позначено зони, у яких очікується миготіння тіні впродовж більш ніж 30 годин на рік)

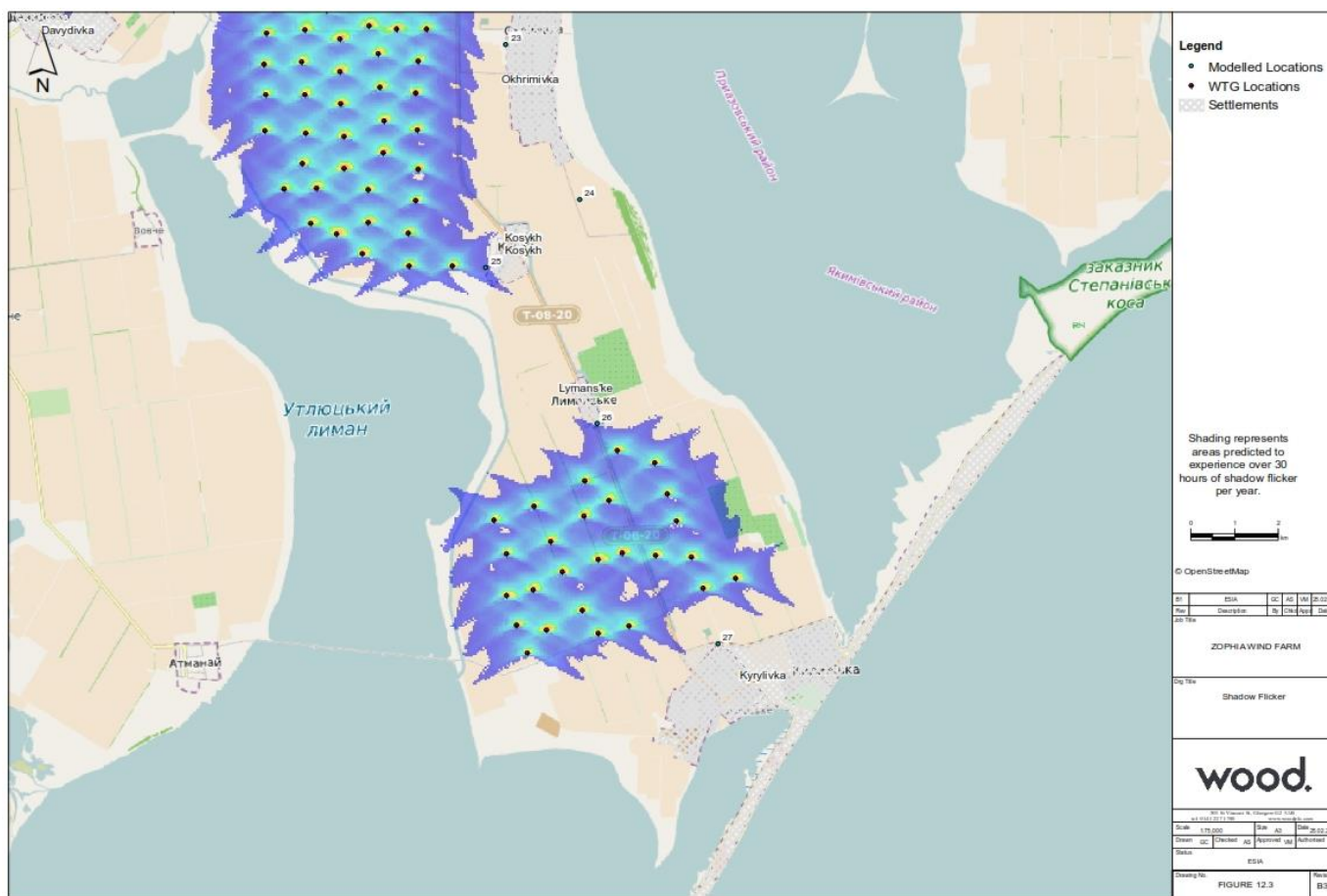


Рисунок 11-3. Прогнозована зона впливу миготіння тіні (штрихуванням позначено зони, у яких очікується миготіння тіні впродовж більш ніж 30 годин на рік)

У разі отримання скарг від місцевої громади (через механізм подання скарг) щодо миготіння тіні, яке спричинено ВЕС, компанія NBT зобов'язується провести розслідування та власним коштом впродовж місяця після отримання скарги вжити належних заходів щодо пом'якшення ефектів миготіння тіні.

Заходи щодо пом'якшення ефекту миготіння тіні передусім передбачають забезпечення додаткового екранування або надання віконних жалюзі реципієнту, що зазнає впливу. Якщо ці заходи не будуть належним чином пом'якшувати вплив, ВЕС будуть запрограмовані на вимкнення в періоди, коли (за прогнозами) об'єкти відчуватимуть миготіння тіні з метою забезпечення зниження впливу.

11.4 Залишкові наслідки

Ефекти миготіння тіні передбачувані, і їх легко пом'якшити. Отже, з прийняттям запропонованої вище стратегії пом'якшення наслідків, залишкових наслідків не очікується.

12 Транспортування та під'їзні шляхи

12.1 Вступ

У цьому розділі розглядаються можливі наслідки реалізації Проекту, зокрема опис під'їзних шляхів та ймовірна кількість дорожніх робіт уздовж траси, і проводиться оцінка значущості цих наслідків.

12.2 Сучасний стан

12.2.1 Маршрут транспортування

Передбачається, що компоненти ВЕУ будуть транспортуватися з Миколаївського порту. Карту з пропонуваним маршрутом транспортування наведена на Рисунок 12-1.

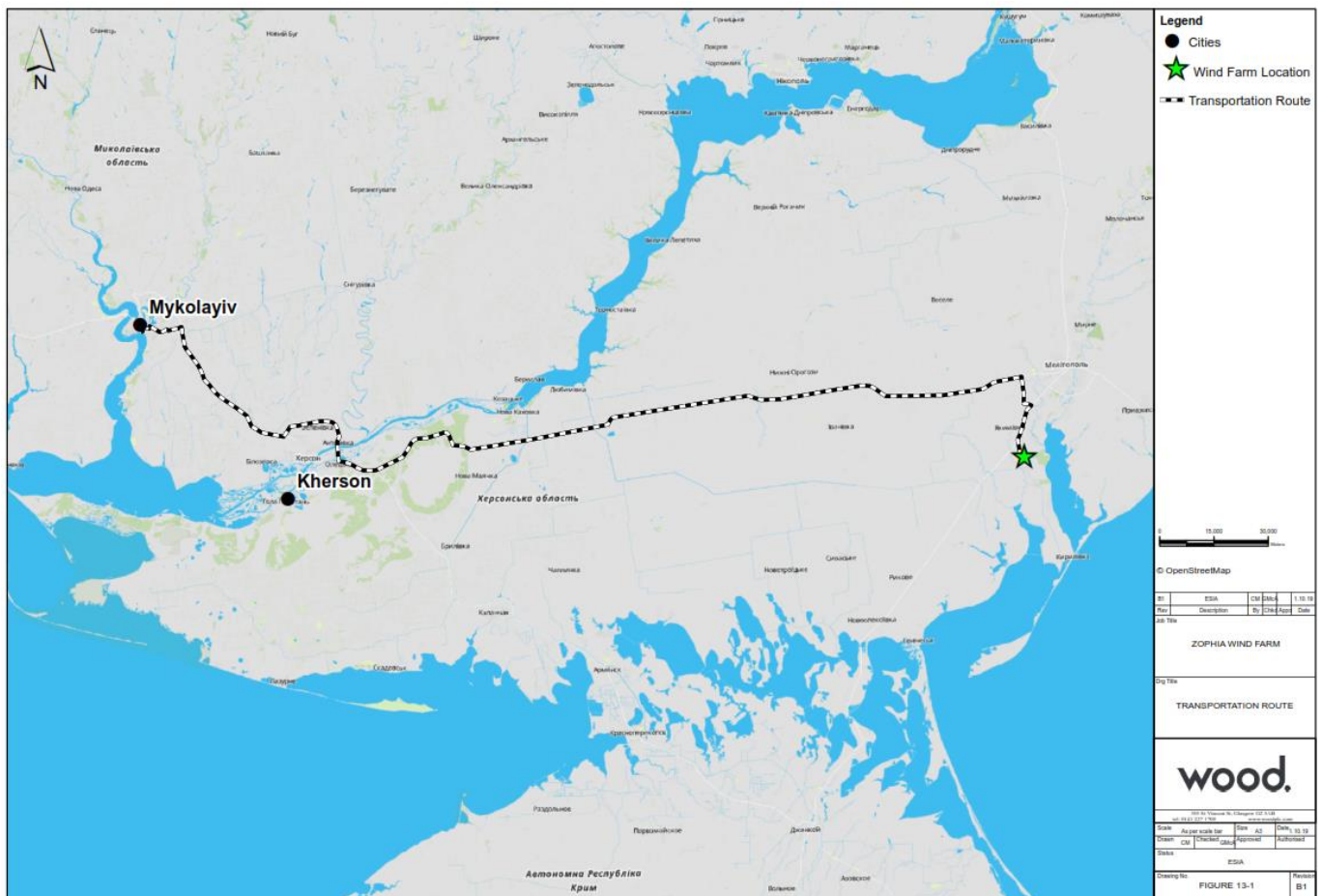


Рисунок 12-1. Маршрут доставки

Орієнтовний маршрут до майданчика планованої ВЕС має такий вигляд:

1. Прибуття до Миколаївського морського порту.
2. Рух другорядними дорогами приблизно 5 км, виїзд на Херсонське шосе.
3. Рух уздовж Херсонського шосе приблизно 9 км, поворот праворуч на автошлях E58/M14.
4. Рух автошляхом E58/M14 орієнтовно 270 км, поворот праворуч на вулицю Жовтневу.
5. Поворот праворуч на автошлях M18/E105, рух до в'їзду на майданчик.

Загальна відстань від порту до майданчика становить майже 300 км, час у дорозі – від 4 до 5 годин (більше для руху негабаритних вантажів). Основні пропоновані для використання дороги перебувають здебільшого в хорошому стані та не потребують значних робіт.



Рисунок 12-2. Стан дороги, що веде на майданчик

Розглядається також додатковий маршрут для транспортування компонентів ВЕУ з Бердянського порту. Деталі щодо маршруту будуть наведені у фінальній ОВНСС.

12.2.2 Дороги на території майданчика

Існує кілька ґрунтових сільськогосподарських шляхів, проте такі дороги слід модернізувати для проведення будівельних робіт. Стан доріг на майданчику буде підтримуватися на регламентованому рівні.

Дорожні знаки будуть відповідати цільовому використанню дороги, типам транспортних засобів, що будуть її використовувати, і безпекам, пов'язаним з правильним та безпечним рухом транспорту. На знаках будуть зазначені обмеження швидкості.

Дороги, які пішоходи використовують у нічний час, будуть відповідно освітлено, а устаткування поблизу доріг буде захищено від пошкодження транспортними засобами.

12.3 Основні потенційні впливи та заходи зі зменшення впливів

Значні впливи від перевезення та доступу пов'язані здебільшого з етапом будівництва Проєкту та охоплюють:

- вплив руху великогабаритних транспортних засобів (далі – ВТЗ)/негабаритних вантажів наявними дорогами під час будівництва Проєкту;
- підвищений загальний щоденний дорожній рух на місцевій мережі доріг;
- можливе пошкодження країв доріг і їхнє зношення унаслідок збільшення обсягів руху ВТЗ;
- кожна ВЕУ потребує транспортування 11 негабаритних вантажів (максимум) на майданчик, використовуючи великогабаритні дорожні транспортні засоби (усього 22 поїздки на майданчик і звідти):

- впродовж 12-ти місяців, у середньому, прогнозується 1032 перевезення транспортними засобами щоденно (516 на майданчик і 516 з майданчика). Щодо руху ВТЗ/негабаритних вантажів, це становитиме майже 420 перевезень на майданчик і 420 перевезень з майданчика.
- за відсутності базових даних щодо поточної інтенсивності дорожнього руху за пропонуваним маршрутом, визначити прогнозований вплив ВТЗ на зазначений маршрут не було можливим. Вважається, що обсяг перевезень, який буде створюватися в період будівництва, виявиться значним.

Для будівництва планованої ВЕС буде розроблено План управління дорожнім рухом (далі – ПУДРБ) для контролю потенційного впливу на дорожню систему та її користувачів.

12.4 Подальша робота

Пропонований маршрут транспортування для доставки ВЕУ потребує оцінки та затвердження. Рекомендовано, щоб маршрут (особливо це стосується місць, де він перетинає мости) перевірили шляхом подальшого оцінювання (зокрема, використовуючи аналіз криволінійної траєкторії й огляд маршруту безпосередньо на місці). Крім того, спосіб транспортування інших матеріалів та обладнання слід перевірити в процесі подальших досліджень.

12.5 Залишкові впливи

Транспортування компонентів ВЕУ від порту до майданчика триватиме приблизно один день. Вплив від ВТЗ/негабаритних вантажів на наявні дороги не можна визначити кількісно, оскільки відсутні дані про поточний дорожній рух.

Однак, враховуючи весь будівельний транспорт і запропоновані заходи з пом'якшення наслідків, вплив, імовірно, матиме ступінь значущості від «невеликого» до «помірного» на етапі будівництва та буде «незначним» на етапі експлуатації.

13 Оцінка впливу на соціальну сферу

13.1 Вступ

У цьому розділі викладено інформацію щодо консультацій та інформаційної роботи, яку було зроблено під час підготовки звіту з ОВНСС та проведено оцінку потенційних соціально-економічних наслідків від Проєкту та пов'язаних з ним робіт.

13.2 Розповсюдження інформації, консультації та заходи

У цьому розділі надано докладний опис порядку розкриття інформації, консультацій та активних заходів, які було проведено в межах процесу ОВНСС, результати цієї діяльності та докладну інформацію про додаткові заходи, які заплановані впродовж усього процесу планування.

13.2.1 Консультаційні заходи ОВДСС на поточний час

Було проведено 31 зустріч із представниками місцевих громад і груп, а саме: Атманай, Давидівка, Кирилівка, Нове, Охримівка, Радивонівка, Шелюги, Якимівка. Основними цілями цих зустрічей були:

- надання інформації про пропонований Проєкт і процедуру ОВНСС;
- обговорення з місцевим населенням та визначення потенційних впливів пов'язаних з будівництвом та експлуатацією Проєкту;
- отримання інформації щодо використання земель, діяльності та складу населення, що проживає та працює на території Проєкту або прилеглих територіях;
- визначення найефективніших способів поширення інформації в майбутньому;
- визначення переліка груп зацікавлених осіб і місцевих жителів, що можуть зазнати впливу від Проєкту.

Основні питання, які обговорювалися під час цих зустрічей охоплювали можливі переваги від будівництва та експлуатації вітрової електростанції для місцевого населення з погляду можливостей для працевлаштування та поліпшення інфраструктури, наслідків для іригаційних систем та впливів будівництва та експлуатації на здоров'я людей.

13.2.2 Майбутні консультаційні заходи

Пропонується проведення додаткових консультацій у процесі реалізації Проєкту. Компанія NBT докладе зусиль, щоб здійснити наступні заходи:

- оприлюднити звіт з ОВНСС у місцях, доступних для представників місцевих громад та інших зацікавлених осіб. Публікація звіту з ОВНСС-Нетехнічне резюме на веб-сайті Проєкту Зофія (zophiawindfarm.com);
- надати можливість надавати коментарі та зауваження до звіту з ОВНСС;
- оприлюднити План взаємодії з зацікавленими особами, що передбачає подальші консультації з представниками місцевих громад та інших зацікавлених осіб;
- запровадити механізм подання та розгляду скарг впродовж всього періоду будівництва, експлуатації та виведення з експлуатації;
- оприлюднити звіти з моніторингових робіт під час будівництва та експлуатації Проєкту.

Буде розроблено План безпеки та охорони здоров'я громади, в якому буде надано опис пов'язаних із Проєктом потенційних ризиків для місцевих громад, що можуть виникати під час будівництва та експлуатації. Цей документ буде містити план готовності до надзвичайних ситуацій, їхньої ліквідації та механізм подання скарг, що забезпечить належне реагування на отримані коментарі та зауваження від місцевого населення.

Крім того, буде розроблено механізм подання та розгляду скарг для працівників, яким вони зможуть скористатися, щоб поскаржитися на умови роботи.

13.3 Сучасний стан

13.3.1 Населення й демографія

Територіальні громади, які розташовані на відстані приблизно 5 км від території Проєкту, є Якимівська та Кирилівська об'єднані територіальні громади.

Найбільшим сектором економіки району є сільськогосподарський сектор, який пов'язаний з рослинництвом і тваринництвом. Сільськогосподарські землі займають загальну площу 1352 км², що становить приблизно 6,0 % земель Якимівського району Запорізької області. У промисловості переважає переробка сільськогосподарської продукції (у районі зареєстровано 155 сільськогосподарських підприємств різних типів). Крім того, у районі працюють два промислових підприємства та чотири будівельні компанії.

13.3.2 Соціальна інфраструктура

Соціальна інфраструктура характеризується використанням підземних вод як джерела питної води, відсутністю місцевої служби вивезення сміття та незадовільним станом доріг загального користування.

У містах та селах працюють 24 школи, що забезпечують як початкову, так і середню освіту⁸. Медичні послуги в Якимівській ОТГ охоплюють Якимівську центральну районну лікарню, розташовану в смт. Якимівка.

Медичні послуги в Кирилівській ОТГ надають такі медичні установи: амбулаторія й фельдшерсько-акушерський пункт (далі – ФАП) у с. Кирилівка; ФАП у селах: Лиманське, Нове та Солоне; поліклініка швидкої допомоги в селах: Атманай та Охрімівка.

13.4 Основні потенційні впливи

13.4.1 Вплив закупівель на регіональну та національну економіку під час будівництва

Проєкт матиме позитивний вплив на регіональну та національну економіку під час будівництва за рахунок прямих закупівель і постачання матеріалів та послуг від компаній, що розташовані у Мелітопольському районі та інших частинах України.

⁸ Веб-сайт Якимівської державної обласної адміністрації - <http://akim.gov.ua/index.php?page=page&id=21>

Наприклад, сюди входять, компанії, що надають екскаваційне обладнання, логістичні послуги для транспортування ВЕУ на територію Проєкту, а також компанії в Мелітопольському районі, що надають житлові приміщення для немісцевої робочої сили. Інші компанії, розташовані за межами України, нестимуть відповідальність за постачання складових частин ВЕС, як-от конструкція гондоли та лопаті. Загалом сукупні капітальні вкладення трьох етапів ВЕС перевищують 1 мільярд євро.

13.4.2 Впливи, пов'язані зі змінами в землекористуванні, обмеженням доступу, а також впливи на ґрунт унаслідок експлуатації ВЕУ

Більшість впливів є позитивними. Власники земель і фермери погодилися зі змінами в землекористуванні та тимчасовим обмеження доступу до земельних ділянок за умови отримання грошової компенсації. Розмір компенсації було узгоджено шляхом прозорих і відкритих переговорів, а її метою є відшкодування майбутньої втрати доходу від сільськогосподарської діяльності. Усі власники землі та фермери добровільно погодилися з зазначеними змінами.

Виплата грошової компенсації фермерам впродовж етапу експлуатації вітрової електростанції надасть змогу зменшити обсяг капіталу, потрібного їм для придбання витратних сільськогосподарських матеріалів, і знизить їхню економічну уразливість, оскільки виплати гарантовано здійснюватимуться впродовж трьох сезонів незалежно від погодних умов та інших зовнішніх чинників, що впливають на сільськогосподарське виробництво.

Крім того, існує додатковий потенціал для інших позитивних впливів, оскільки фермери матимуть можливість користуватися побудованими на етапі будівництва під'їзними шляхами для вивезення врожаю зі своїх полів, що скоротить потрібний для цього час завдяки доступній мережі доріг з поліпшеним покриттям.

Негативні впливи охоплюватимуть незначні чисті втрати сільськогосподарських земель, на яких буде розміщено постійні споруди інфраструктури Проєкту, що призведе до зменшення доходу фермерів після завершення будівельних робіт.

Однак ці землі представляють дуже малу частку регіональних земель сільськогосподарського призначення, а їхня втрата не матиме істотного впливу на загальний обсяг сільськогосподарського виробництва в регіоні або на майбутні доходи окремих фермерів. Не очікується ніяких негативних впливів на землевласників, оскільки щорічні виплати компенсуватимуть втрату доходів, що надходили б від фермерів у разі відсутності Проєкту.

13.4.3 Вплив від зайнятості та професійної підготовки під час будівництва

Вплив здебільшого позитивний, оскільки серед мешканців місцевих сіл ключовим очікуванням є працевлаштування в місці проживання, що зафіксовано під час численних взаємодій із зацікавленими особами. Однак існує потенціал для виникнення незадоволення місцевого населення, у випадку надання можливостей для працевлаштування не місцевим людям.

Хоча працевлаштування місцевих мешканців зазвичай має позитивний вплив, може мати місце втрата репутації та негативне сприйняття Проєкту, якщо процесом наймання місцевих мешканців не керуватимуть належним чином.

Інші види негативного впливу також можуть мати місце, якщо отриманий дохід не витрачається збалансованим способом. Наприклад, працівники чоловічої статі можуть витрачати зароблений дохід на власні потреби, а не на основні товари й послуги, які можуть знадобитися в домашньому господарстві.

У межах Проєкту буде розроблено план наймання місцевого населення. Передбачено запровадження заходів зі зменшення впливу, завдяки яким здійснюватиметься управління очікуваннями місцевого населення щодо наявних робочих місць, щоб уникнути розчарування.

13.4.4 Вплив від припливу шукачів роботи під час будівництва

Під час будівництва немісцеві жителі можуть з'явитися без попередньої домовленості, шукаючи роботу та інші види економічних можливостей. Це може призвести до поширення інфекційних захворювань, посилення напруженості між місцевим населенням і новоприбулими та може спричинити зростання злочинності на місцевому рівні. Імовірність припливу людей постійно згадувалася під час зустрічей з лідерами місцевих громад, і це є однією з основних проблем.

Вплив негативний. Може виникнути напруженість між місцевими жителями та новоприбулими, що конкурують за отримання вигоди та можливостей від Проєкту, і це також може призвести до місцевої інфляції цін на основні харчові продукти. Також може виникнути додатковий тиск на екологічні та соціальні ресурси, поряд зі зростанням злочинності.

13.4.5 Інциденти, що стосуються здоров'я й безпеки та зачіпають працівників і місцеві громади

Інциденти пов'язані з технікою безпеки та охорони здоров'я під час будівництва можуть вплинути на здоров'я робітників.

Інциденти щодо здоров'я та безпеки для членів громади під час будівництва можуть ставатися, наприклад, у разі не санкційованого проникнення місцевих жителів у зону проведення земляних робіт, і мати наслідки травми або смерть. Під час експлуатації аварійні випадки можуть бути пов'язані з пожежами електричної природи чи несправностями ВЕУ.

13.5 Заходи зі зменшення впливу

13.5.1 Будівництво

Пропоновані заходи зі зменшення впливу на стадії будівництва описано в наступних розділах.

13.5.1.1 Регіональна та національна економіка

З метою підсилення позитивних ефектів і залучення малого та середнього бізнесу (далі – МСБ) буде реалізовано такі заходи сприяння:

- коли можливо, компанія-власник Проєкту намагатиметься закуповувати товари та матеріали в МСБ в Мелітопольському районі з метою створення позитивних ефектів для МСБ, що розташовуються якомога ближче до майданчика Проєкту, щоб Проєкт мав змогу посилити свій позитивний вплив у цій місцевості. Для цього компанія — власник Проєкту розробить політику щодо залучення місцевого населення.
- загальні капіталовкладення в МСБ під час будівництва реєструватимуть з поділом за місцем походження та застосуванням (наприклад, місцевий, регіональний, національний рівні). Таку інформацію буде зібрано та підсумовано в майбутніх звітах з оцінки екологічних і соціальних показників, які надаватимуть зацікавленим особам разом з інформацією про залучення МСБ до Проєкту. Звіти також міститимуть відомості, що демонструють те, які МСБ отримали переваги від залучення до Проєкту, з наданням інформації щодо інтерв'ю з власниками бізнесу, що буде доповнено фотографіями та статистичними/графічними зведеннями.

13.5.1.2 Впливи, пов'язані зі змінами в землекористуванні, обмеженням доступу, а також впливи на ґрунт унаслідок експлуатації ВЕУ

Буде реалізовано такі заходи зі зменшення впливу та поліпшення:

- буде проведено дослідження окремих земельних ділянок, які зазнаватимуть вплив під час реалізації Проєкту, з метою визначення присутності на них іригаційного обладнання. У разі виявлення такого обладнання відповідні ділянки не використовуватимуть у всіх випадках, коли це можливо. У тих випадках, коли альтернатива відсутня та іригаційне обладнання має бути переміщено, у межах дослідження, що проводиться у зв'язку з Проєктом, буде визначено способи збереження потоку води за допомогою трубопроводу, що проходить межею відповідної ділянки, після проведення консультацій із законним власником обладнання. Такі заходи можуть передбачати, наприклад, використання тимчасових трубопроводів/шлангів, завдяки чому фермери будуть забезпечені достатнім обсягом води, що дозволить уникнути перешкоджання процесу сільськогосподарського виробництва;
- у разі пошкодження іригаційного обладнання на етапі виконання будівельних робіт компанія — власник Проєкту негайно проведе його ремонт або компенсує відповідні витрати законному власнику обладнання, якщо він висловить бажання самостійно провести потрібні ремонтні роботи;
- під час реалізації Проєкту буде запроваджено Механізм подання та розгляду скарг, завдяки якому зацікавлені особи отримають можливість підняти будь-які проблемні питання, пов'язані з Проєктом, обговорити розмір отриманої компенсації та будь-які інші аспекти;
- у разі незапланованого вилучення будь-яких земельних ділянок або обмеження до них доступу в процесі виконання будівельних робіт власникам буде виплачено компенсацію у визначеному вище розмірі.

- користування місцевим житлом немісцевими працівниками. У разі спорудження будівельного містечка для розміщення робітників, що прибувають до району, існує потенціал конфлікту між місцевими фермерами, що займаються тваринництвом і будівельниками. Передбачаються невеликі негативні впливи. Найімовірніше, ці впливи матимуть короткостроковий або середньостроковий характер. Для уникнення таких проблем потрібно встановити для робітників чіткі правила поведінки. План регулювання надходженням трудових ресурсів передбачає заходи, спрямовані на управління працівниками, що мігрують, під час виконання будівельних робіт, щоб мінімізувати впливи на місцеве населення.

13.5.1.3 Переміщення робочої сили

Існує ймовірність підвищення рівня ризику для здоров'я та безпеки місцевого населення внаслідок надходження немісцевих працівників та інших осіб до регіону. Навіть за умови запровадження сухого закону на території будівельного містечка та застосування Правил проживання в будівельному містечку з метою контролю поведінки працівників, можуть залишатися потенційні ризики для місцевого населення як з боку працівників, так і з боку інших мігрантів, які прибувають до регіону в пошуках заробітку.

У зв'язку з цим буде здійснено такі заходи зі зменшення впливу:

- належне навчання працівників охорони;
- розроблення кодексу поведінки для працівників охорони та інших робітників;
- знайомство керівника підрозділу охорони з місцевим населенням;
- інформування місцевого населення про механізм подання та розгляду скарг.

13.5.1.4 Планування реагування на інциденти, що стосуються здоров'я та безпеки працівників і місцевого населення

В рамках Проєкту буде розроблено План охорони здоров'я та техніки безпеки (для працівників) і План безпеки та охорони здоров'я громади, а також План попередження розповсюдження коронавірусної інфекції (COVID-19).

Буде розроблено План реагування на надзвичайні події, який має бути доступним перед початком будівельних робіт. У Плані реагування на надзвичайні події має бути зазначено найближчу лікарню, станцію швидкої допомоги, загін пожежної охорони, відділок поліції. До початку робіт має бути розроблено аналогічний план.

План безпеки та охорони здоров'я громади має враховувати таке:

- прагнення унеможливити публічний доступ до всіх зон проведення робіт на стадії будівництва. На огорожах мають бути попереджувальні знаки (українською та російською мовами), що вхід стороннім особам заборонено. Також на огорожах слід указати контактні дані згідно з механізмом подання скарг, аби будь-хто міг у разі потреби запитати додаткову інформацію.

- прагнення взаємодії з молоддю в місцевих школах (зокрема, школах, охоплених під час підготовки звіту з ОВНСС: комунальний заклад «Загальноосвітня школа І–ІІІ ступенів» у с. Вовчанське; Азовська загальноосвітня школа І–ІІІ ступенів Кирилівської селищної ради; Охримівська загальноосвітня школа І–ІІІ ступенів; комунальний заклад «Шелюгівська загальноосвітня школа І–ІІІ ступенів»; загальноосвітня школа І–ІІІ ступенів № 1 у с. Якимівка) для завчасного інформування про початок будівельних робіт і відповідні небезпеки всередині огорожених зон.
- попереджувальні знаки вздовж під'їзних шляхів, що інформують про ВЕС (на період будівництва та експлуатації) для повідомлення місцевих мешканців про небезпеки з боку ВЕС, серед яких потенційне розлітання уламків льоду взимку.
- щоразу, коли роботи проводять усередині або поблизу населених пунктів, імовірність впливу на мешканців зростає. Ці потенційні ризики та впливи потребують правильного управління, в ідеалі — з максимальним рівнем контролю.

Зважаючи на пандемію COVID-19, до початку будівництва NBT/Підрядник з ППБ розроблять План заходів із запобігання поширенню COVID-19, який визначить правила поведінки на майданчику Проєкту, спрямовані на недопущення поширення вірусу між працівниками, а також між працівниками та місцевим населенням.

Крім того, буде забезпечено інформування з питань навчання, захисту робочих місць і соціального забезпечення. Буде забезпечено дотримання настанов МФК «Тимчасові поради для клієнтів МФК з надання підтримки працівникам у контексті COVID-19» від 6 квітня 2020 року⁹.

13.5.1.5 Зростання ризиків для здоров'я й безпеки громади з боку автомобільного транспорту

У складі Проєкту буде розроблено План організації дорожнього руху та транспорту. Додатково до Плану організації дорожнього руху та транспорту в місцевих школах громад: Давидівка, Кирилівка, Нове, Охримівка, Радивонівка, Шелюги, Якимівка, Кирилівка тощо буде проведено кампанію з безпеки дорожнього руху.

Мета кампанії з безпеки дорожнього руху полягатиме в підвищенні загальної поінформованості про ризики, пов'язані з перехрестями доріг пересувань техніки, передбачених Проєктом, роз'ясненні особливої обережності, якої діти мають дотримуватися стосовно як дорожнього руху та будівельних робіт, які проводитимуть неподалік для зведення ВЕУ та прокладання внутрішньо об'єктних доріг.

⁹ Настанови МФК «Тимчасові поради для клієнтів МФК з надання підтримки працівникам у контексті COVID-19» від квітня 2020 року

13.5.2 Експлуатація

13.5.2.1 Працевлаштування місцевих мешканців під час експлуатації

У складі Проєкту буде розроблено та реалізовано План використання робочої сили під час експлуатації, який передбачатиме заходи, аналогічні тим, що передбачаються для стадії будівництва. План використання робочої сили під час експлуатації охоплюватиме:

- цільові показники працевлаштування жінок як на кваліфіковану, так і некваліфіковану роботу;
- опис процесу звільнення працівників у зв'язку з припиненням діяльності та з початком виведення об'єкта з експлуатації.

13.5.2.2 Впливи на національну та регіональну економіку під час експлуатації ВЕУ

З метою підсилення позитивних ефектів будуть реалізовано такі заходи сприяння:

- для Проєкту буде запроваджено реєстрацію капіталовкладень у МСБ і розташування підприємств МСБ впродовж періоду експлуатації зі збереженням точних записів про те, які компанії було залучено, з розбивкою за географією.
- для Проєкту буде запроваджено облік вироблення енергії та внеску до національної енергомережі. Таку інформацію буде зібрано та підсумовано в майбутніх звітах з оцінки екологічних і соціальних показників, які надаватимуться зацікавленим особам разом з інформацією про внесок Проєкту до галузі електроенергетики країни.

14 Впливи на цивільну авіацію

14.1 Базова інформація

Для визначення розташування аеропортів і аеродромів у безпосередній близькості до території Проєкту використовувалися прикладні програми Google Earth та OurAirports¹⁰. Потенційні ризики зіткнення та/або впливу на авіаційні радіолокаційні системи визначалися на території радіусом 150 км від визначених аеропортів і льотних полів.

Найближчим до території Проєкту міжнародним аеропортом є Міжнародний аеропорт «Запоріжжя», що розташовано на відстані приблизно 150 км на північ від території Проєкту. Крім того, приблизно у 20 км на північ території Проєкту поблизу Мелітополя розміщено повітряну базу.

14.2 Потенційні впливи

Внаслідок присутності ВЕУ можуть виникати прямі та опосередковані впливи на безпеку повітряних суден і роботу радарів. Прямі впливи спричиняються тим, що ВЕУ становлять фізичну перешкоду для безпеки польотів. Такі ризики можуть виникати зазвичай тоді, коли повітряне судно перебуває на найменшій відстані до поверхні землі, наприклад, під час зльоту з аеродрому або посадки, чи під час польотів на низькій висоті, наприклад у разі військових парадів.¹¹ Крім того, ВЕУ можуть становити перешкоду на маршруті польоту та створювати загрозу для безпеки повітряних суден. ВЕУ також можуть бути джерелом перешкод для радарів та інших навігаційних систем, оскільки лопаті можуть з'являтися як «шум» на екранах радарів і помилково сприйматися як повітряні судна. На сьогодні заходи зі зменшення цих впливів від вітрових електростанцій передбачають гасіння (тобто покриття частини екрана радара, у якій присутні ВЕУ).

Що стосується Проєкту, то отримання погодження місця розташування та висоти проєктованих об'єктів, які можуть мати вплив на безпеку та експлуатацію радіообладнання, що використовується в цивільній авіації є обов'язковим згідно з Наказом Міністерства інфраструктури України від 30 листопада 2012 року № 721.

Під час реалізації Проєкту планується проведення консультацій з відповідними органами влади (зокрема, з Міністерством інфраструктури України) до початку виконання будівельних робіт з метою отримання коментарів щодо ймовірності впливу вітрової електростанції на безпеку повітряних суден та обладнання радарів або на експлуатацію систем зв'язку, навігації та моніторингу.

Імовірно, знадобиться запровадження заходів зі зменшення впливу, які полягають у встановленні попереджувального освітлення та маркуванні лопатей так, щоб забезпечити безпеку польотів. Ці заходи потребують узгодження з оператором аеропорту. Після запровадження відповідних заходів ці впливи вважатимуться незначними.

¹⁰ Ourairports.com

¹¹ https://www.bbga.aero/wp-content/uploads/2011/08/20130701ManagingTheImpactOfWindTurbinesOnAviation_Script_FINAL_V1.pdf

14.3 Телекомунікації

Вітрові електростанції можуть спричиняти перешкоди для передання телевізійних сигналів. У разі отримання будь-яких скарг щодо якості телевізійних сигналів від місцевих жителів компанія — власник Проєкту залучить незалежного інженера для проведення дослідження та визначення заходів зі зменшення цього впливу, якщо скарга буде обґрунтована.

14.4 Висновки

Після запровадження відповідних заходів впливи на безпеку повітряних суден і роботу радарів вважатимуться незначними.

15 Оцінка ризику зміни клімату

15.1 Вступ

Оцінка ризику зміни клімату (далі – ОРЗК) передбачає узагальнений аналіз таких аспектів:

- наявні та очікувані ризики зміни клімату (перехідні та/або фізичні згідно з визначенням, наданим Цільовою групою з розкриття фінансової інформації, пов'язаної з кліматом), що можуть виникнути під час експлуатації Проєкту.
- плани процеси, політики та системи, які слід розробити в лані в рамках Проєкту з метою управління зазначеними ризиками (тобто, зменшення, зміна, прийняття або контроль).

Оцінювання передбачає аналіз сумісності Проєкту з національними зобов'язаннями України у сфері клімату.

15.1.1 Застосовні вимоги

Принципи екватора (далі – ПЕ), які становлять орієнтир для фінансового сектору під час визначення, оцінювання та управління екологічними та соціальними ризиками проєктів. Існує 10 ПЕ, які має бути враховано під час розробки проєктів, що передбачають фінансування міжнародними організаціями. Остання редакція ПЕ (EP V4) набрала чинності в жовтні 2020 року.

Згідно зі внесеними змінами, проведення ОРЗК є обов'язковим для всіх проєктів категорії А та проєктів категорії В у відповідних випадках. Зважаючи на характер, місце розташування та обсяг цього Проєкту, він належить до категорії В – «Проєкт з потенційними обмеженими екологічними ризиками/впливами, що характеризуються незначною кількістю, загалом обмежуються територією проєкту є здебільшого відворотними та усуваються за допомогою відповідних заходів зі зменшення».

15.1.2 Викиди парникових газів у зв'язку з Проєктом

15.1.2.1 Етап будівництва

Викиди парникових газів під час етапу будівництва Проєкту є наслідком використання палива для генераторів, транспортних засобів і присутніх на майданчику обладнання та механізмів. Попри те, що підрахунок обсягу викидів не здійснювався, очікується, що він буде низьким і не перевищуватиме 25 000 еквівалента CO₂ (т еквівалента CO₂ на рік), що відповідає вимогам Принципів екватора.

15.1.2.2 Етап експлуатації

Викиди парникових газів на етапі експлуатації будуть мінімальними та обмежуватимуться рухом транспортних засобів під час проведення технічного обслуговування та ремонтних робіт. ВЕУ в процесі роботи не створюють ніяких викидів забруднюючих речовин.

Проєкт складається зі 179 ВЕУ потужністю до 4,5 МВт кожна. Обсяг виробленої ними електроенергії становить 6942,3 ГВт*год., що означає зменшення викидів CO₂ на 3 550 000 тон на рік.

15.2 Заходи зі зменшення впливу

15.2.1 Зміна клімату

Збільшення кількості опадів (сильних дощів і вітрів великої швидкості) може становити загрозу пошкодження інфраструктури Проєкту.

Проєкт передбачає придбання страхового покриття на випадок екстремальних погодних умов, завдяки чому рівень впливу знижується з високого до низького.

Підвищення температури повітря та нерегулярні дощі можуть мати вплив на доступність водних ресурсів. Під час етапу будівництва (а також під час експлуатації, у разі потреби) має бути запроваджено заходи зі збереження води, що передбачають її повторне використання в можливих випадках (наприклад, використання стічних вод для поливання доріг з метою зменшення рівня запиленості).

15.3 Залишкові впливи та висновки

Очікується, що пов'язані зі зміною клімату залишкові ризики для Проєкту будуть низькими завдяки застосуванню відповідних заходів пом'якшення. Ніяких значних залишкових впливів не передбачаються.

16 Природоохоронні заходи

У документі ОВНСС надано стислий опис проведеного процесу оцінювання впливів на довкілля під час будівництва та експлуатації Проєкту, і заходів, потрібних для запобігання таким впливам або їхнього зменшення. На етапі детального проєктування слід провести подальші консультації та дослідження, щоб уточнити технологію проєктування та будівництва

Одним з ключових механізмів охорони довкілля на етапах проєктування та будівництва є План екологічного та соціального менеджменту (далі – ПЕСМ) і пов'язані підплани, які розробить NBT та підрядні організації.

Найефективніша форма пом'якшення впливів – це розроблення проєкту уникнення впливів у першоджерелі. Багато екологічних впливів удалося уникнути шляхом продуманого планування й/або використання певних технологій будівництва та заходів пом'якшення впливу. Додаткові технології будівництва та відновлення, що зводять до мінімуму вплив на довкілля, добре відпрацьовано.

ПЕСМ забезпечує введення в будівництво та експлуатацію Проєкту вимог, зазначених в ОВНСС, а також Принципів Екватора та стандартів діяльності МФК.

16.1 План дій з охорони довкілля та соціального середовища

План екологічних і соціальних заходів (далі – ПЕСЗ) є важливою частиною управління проєктами. ПЕСЗ – це окремий документ, який визначає серію заходів, які власник проєкту здійснюватиме впродовж усього терміну існування Проєкту. Такі заходи передбачають:

- моніторинг шуму, який проводять у межах заходів з охорони довкілля та безпеки праці;
- урахування під час розробки Проєкту додаткових досліджень, які ще не було завершено, зокрема, будь-яких проблемних аспектів, які може бути виявлено під час таких досліджень;
- план управління охороною довкілля та безпекою праці передбачатиме присутність на майданчику незалежних спостерігачів за птахами (НСП), які будуть стежити за переміщенням птахів територією Проєкту та будуть брати участь в ухваленні рішень щодо потреби вжиття відповідних заходів;
- можливість тимчасових відключень на вимогу в разі фіксації великої кількості птахів або в разі виявлення важливих видів птахів для уникнення їх зіткнення з ВЕУ;
- зобов'язання власника Проєкту у сфері корпоративної соціальної відповідальності (далі – КСВ) буде підготовлено план дій та заходів з КСВ для обговорення з місцевими громадами.

17 Контактні дані

Додаткова інформація міститься в Оцінці впливу на навколишнє та соціальне середовище, Плані екологічного та соціального менеджменту, Плані взаємодії з зацікавленими сторонами та Плані екологічних і соціальних заходів.

Цей документ опубліковано за посиланням: www.zophiawindfarm.com.

У разі виникнення будь-яких запитань щодо Проєкту звертайтеся до

Фахівця зі зв'язків із громадськістю:

Володимир Сибільов: sibilyov.volodymyr@nbtas.no