

НЕТЕХНИЧЕСКО РЕЗЮМЕ

НА ДОКЛАД ЗА ОЦЕНКА НА ВЪЗДЕЙСТВИЕТО ВЪРХУ ОКОЛНАТА СРЕДА НА ИНВЕСТИЦИОННО ПРЕДЛОЖЕНИЕ

*„Изграждане на вятърен парк „Красен“, състоящ се от 26 бр. вятърни генератора с
обща номинална мощност до 208 MW и линейна инфраструктура “*



ВЪЗЛОЖИТЕЛ: “ЕЕ Красен” ЕООД

ИЗГОТВИЛ: „П-Юнайтед“ ЕООД

РЪКОВОДИТЕЛ НА КОЛЕКТИВ:.....

/доц. д-р Петър Петров/

София, Декември 2025

СЪДЪРЖАНИЕ

ВЪВЕДЕНИЕ	4
1. ПОДРОБНА ХАРАКТЕРИСТИКА НА ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРЕДЛОЖЕНИЕ	5
Местоположение на ИП	5
Необходимии площи за изграждане на ИП	6
1.2. ОПИСАНИЕ НА ФИЗИЧЕСКИТЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ НА ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРЕДЛОЖЕНИЕ В НЕГОВАТА ЦЯЛОСТ	8
1.2.1 Описание на вятърния парк и неговите елементи.....	8
1.2.2 Етапи на изграждане на вятърния парк.....	11
1.2.2 Основни суровини и материали	14
1.2.3 Работен график и строителна механизация.....	15
1.2.4 Описание на необходимите дейности по събаряне и разрушаване и изискванията	16
1.3. ОПИСАНИЕ НА ОСНОВНИТЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ НА ЕТАПА НА ЕКСПЛОАТАЦИЯ НА ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРЕДЛОЖЕНИЕ	16
Описание на основните характеристики на етапа на експлоатация на инвестиционното предложение	16
Описание на енергийните нужди и използвана енергия.....	17
Енергийните нужди и използвана енергия.....	17
1.4. ОЦЕНКА ПО ВИД И КОЛИЧЕСТВО НА ОЧАКВАНИТЕ ОСТАТЪЧНИ ВЕЩЕСТВА И ЕМИСИИ, И КОЛИЧЕСТВА И ВИДОВЕ НА ОТПАДЪЦИТЕ, ПОЛУЧЕНИ ПО ВРЕМЕ НА ЕТАПА НА СТРОИТЕЛСТВО И НА ЕТАПА НА ЕКСПЛОАТАЦИЯ	18
1.4.1 Замърсяване на въздуха	18
1.4.2 Замърсяване на водите	18
1.4.3 Замърсяване на почвения и подпочвен слой	18
1.4.4 Замърсяване от шум, вибрации, електромагнитни лъчения, радиация, оптични явления	19
1.4.5 Количества и видове на отпадъците.....	24
1.4.6 Риск от обледяване	26
2. ОПИСАНИЕ НА РАЗУМНИ АЛТЕРНАТИВИ	28
2.1. НУЛЕВА АЛТЕРНАТИВА.....	28
2.2. АЛТЕРНАТИВИ ПО МЕСТОПОЛОЖЕНИЕ НА ИП	28
2.3. АЛТЕРНАТИВИ ПО ТЕХНОЛОГИЯ.....	28
2.3.1 Избор на ветрогенератори	28
2.3.2 Алтернативи за присъединяване към електропреносната мрежа	28
2.3.3 Избор на вариант за приложима алтернатива.....	28
3. ОПИСАНИЕ НА ТЕКУЩОТО СЪСТОЯНИЕ НА ОКОЛНАТА СРЕДА (БАЗОВ СЦЕНАРИЙ) И КРАТКО ИЗЛОЖЕНИЕ НА ВЕРОЯТНАТА ИМ ЕВОЛЮЦИЯ, АКО ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРЕДЛОЖЕНИЕ НЕ БЪДЕ ОСЪЩЕСТВЕНО	29
4. ОПИСАНИЕ НА КОМПОНЕНТИТЕ И ФАКТОРИТЕ НА ОКОЛНАТА СРЕДА, КОИТО Е ВЕРОЯТНО ДА БЪДАТ ЗАСЕГНАТИ ЗНАЧИТЕЛНО ОТ ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРЕДЛОЖЕНИЕ	37

5.	ОПИСАНИЕ НА ВЕРОЯТНИТЕ ЗНАЧИТЕЛНИ ПОСЛЕДИЦИ ОТ ВЪЗДЕЙСТВИЯТА НА ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРЕДЛОЖЕНИЕ ЗА ОКОЛНАТА СРЕДА, ПРОИЗТИЧАЩИ И ОТ:	44
5.1	ВЕРОЯТНИ ЗНАЧИТЕЛНИ ПОСЛЕДИЦИ РЕЗУЛТАТ ОТ СТРОИТЕЛСТВОТО И ЕКСПЛОАТАЦИЯТА НА ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРЕДЛОЖЕНИЕ, ВКЛЮЧИТЕЛНО И ОТ ДЕЙНОСТИТЕ ПО СЪБАРЯНЕ, РАЗРУШАВАНЕ И ИЗВЕЖДАНЕ ОТ ЕКСПЛОАТАЦИЯ	44
5.2	ВЕРОЯТНИ ЗНАЧИТЕЛНИ ПОСЛЕДИЦИ ОТ ВЪЗДЕЙСТВИЯТА В РЕЗУЛТАТ ОТ ИЗПОЛЗВАНЕТО НА ПРИРОДНИТЕ РЕСУРСИ - ЗЕМНИТЕ НЕДРА, ПОЧВАТА, ВОДИТЕ И БИОЛОГИЧНОТО РАЗНООБРАЗИЕ	46
5.3	ВЕРОЯТНИ ЗНАЧИТЕЛНИ ПОСЛЕДИЦИ ОТ ВЪЗДЕЙСТВИЯТА НА ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРЕДЛОЖЕНИЕ ЗА ОКОЛНАТА СРЕДА, В РЕЗУЛТАТ ОТ ЕМИСИИТЕ ОТ ЗАМЪРСИТЕЛИ, ШУМ, ВИБРАЦИИ, НЕЙОНИЗИРАЩИ ЛЪЧЕНИЯ И РАДИАЦИЯ, ВЪЗНИКВАНЕТО НА ВРЕДНИ ВЪЗДЕЙСТВИЯ И ОБЕЗВРЕЖДАНЕТО И ОПОЛЗОТВОРЯВАНЕТО НА ОТПАДЪЦИТЕ	47
5.4	ВЕРОЯТНИ ЗНАЧИТЕЛНИ ПОСЛЕДИЦИ ОТ ВЪЗДЕЙСТВИЯТА НА ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРЕДЛОЖЕНИЕ ЗА ОКОЛНАТА СРЕДА, В РЕЗУЛТАТ ОТ РИСКОВЕТЕ ЗА ЧОВЕШКОТО ЗДРАВЕ, КУЛТУРНОТО НАСЛЕДСТВО ИЛИ ОКОЛНАТА СРЕДА, ВКЛЮЧИТЕЛНО В РЕЗУЛТАТ НА ПРОИЗШЕСТВИЯ ИЛИ КАТАСТРОФИ	48
5.5	ВЕРОЯТНИ ЗНАЧИТЕЛНИ ПОСЛЕДИЦИ ОТ ВЪЗДЕЙСТВИЯТА НА ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРЕДЛОЖЕНИЕ ЗА ОКОЛНАТА СРЕДА, ПРОИЗТИЧАЩИ ОТ КОМБИНИРАНЕТО НА ВЪЗДЕЙСТВИЕТО С ВЪЗДЕЙСТВИЕТО НА ДРУГИ СЪЩЕСТВУВАЩИ И/ИЛИ ОДОБРЕНИ ИНВЕСТИЦИОННИ ПРЕДЛОЖЕНИЯ, КАТО СЕ ВЗЕМАТ ПРЕДВИД ВСИЧКИ СЪЩЕСТВУВАЩИ ПРОБЛЕМИ В ОКОЛНАТА СРЕДА, СВЪРЗАНИ С ОБЛАСТИ ОТ ОСОБЕНО ЕКОЛОГИЧНО ЗНАЧЕНИЕ, КОИТО Е ВЕРОЯТНО ДА БЪДАТ ЗАСЕГНАТИ, ИЛИ СВЪРЗАНИ С ИЗПОЛЗВАНЕТО НА ПРИРОДНИ РЕСУРСИ	49
5.6	ВЪЗДЕЙСТВИЕТО НА ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРЕДЛОЖЕНИЕ ВЪРХУ КЛИМАТА И УЯЗВИМОСТТА НА ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРЕДЛОЖЕНИЕ СПРЯМО ИЗМЕНЕНИЕТО НА КЛИМАТА;	51
5.7	ВЕРОЯТНИ ЗНАЧИТЕЛНИ ПОСЛЕДИЦИ ОТ ВЪЗДЕЙСТВИЯТА НА ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРЕДЛОЖЕНИЕ ЗА ОКОЛНАТА СРЕДА, ПРОИЗТИЧАЩИ ОТ ИЗПОЛЗВАНЕТО НА ТЕХНОЛОГИИ И ВЕЩЕСТВА	52
6	ОПИСАНИЕ НА ВЗЕТИТЕ ПРЕДВИД НАЛИЧНИ РЕЗУЛТАТИ ОТ ДРУГИ СЪОТВЕТНИ ОЦЕНКИ	53
7	ОПИСАНИЕ НА ПРОГНОЗНИТЕ МЕТОДИ ИЛИ ДАННИ, ИЗПОЛЗВАНИ ЗА ОПРЕДЕЛЯНЕ И ИЗГОТВЯНЕ НА ОЦЕНКАТА	54
8	ОПИСАНИЕ НА ПРЕДВИДЕНИТЕ МЕРКИ	54
8.1	План за изпълнение на мерките	54
8.2	План за собствен мониторинг	65
9	ОПИСАНИЕ НА ОЧАКВАНЕТЕ ЗНАЧИТЕЛНИ НЕБЛАГОПРИЯТНИ ВЪЗДЕЙСТВИЯ ПРОИЗТИЧАЩИ ОТ РИСК ОТ ГОЛЕМИ АВАРИИ И/ИЛИ БЕДСТВИЯ, КОИТО СА ОТ ЗНАЧЕНИЕ ЗА НЕГО	66
10	СТАНОВИЩА И МНЕНИЯ НА ЗАСЕГНАТАТА ОБЩЕСТВЕНОСТ	67
11	ЗАКЛЮЧЕНИЕ	68
12	ОПИСАНИЕ НА ТРУДНОСТИТЕ СРЕЩНАТИ ПРИ СЪБИРАНЕТО НА ИНФОРМАЦИЯ ЗА ИЗРАБОТВАНЕ НА ДОКЛАДА ЗА ОВОС	70
13	ДРУГА ИНФОРМАЦИЯ - ПО ПРЕЦЕНКА НА КОМПЕТЕНТНИЯ ОРГАН ИЛИ НА ОПРАВМОЩЕНОТО ОТ НЕГО ДЛЪЖНОСТНО ЛИЦЕ	70
14	ЛИТЕРАТУРНИ ИЗТОЧНИЦИ	70

ВЪВЕДЕНИЕ

Настоящият Доклад за оценка на въздействието върху околната среда (ДОВОС) за инвестиционно предложение „Изграждане на ветроенергиен парк „Красен“ и съпътстващата техническа инфраструктура“ е изготвен съгласно изготвен в съответствие с Българското и Европейско законодателство.

Настоящият доклад за ОВОС обхваща фази на реализация на инвестиционното предложение - строителство, експлоатация. Разгледани са и алтернативни възможности във връзка с технологията и местоположението, вкл. нереализиране на инвестиционното предложение.

Докладът е изготвен от “П-Юнайтед” ЕООД, от екип от независими експерти по отделните компоненти на околната среда. Ръководителят на екипа и неговите членове притежават образователно-квалификационна степен „магистър“ и отговарят на изискванията на Наредбата за оценка на въздействието върху околната среда (ОВОС).

Целта на оценката на въздействието върху околната среда на инвестиционното предложение е да определят, опишат и оценят преките и непреките въздействия върху човека и компонентите на околната среда, включително биологичното разнообразие и неговите елементи, почвата, водата, въздуха, атмосферата, ландшафта, земните недра, природните обекти, минералното разнообразие, и взаимодействието между тях, материалното и културно наследство и материалните активи.

Кратка справка за Възложителя

“ЕЕ Красен” ЕООД е част от групата на European Energy A/S (ЕЕ). ЕЕ е частна датска компания със седалище в гр. Соборот, Дания, регистрирана през 2004 г. ЕЕ е представена в 30 държави по цял свят и разработва проекти за вятърни и фотоволтаични централи, както и инсталации за производство на зелен водород, е-метанол и решения за съхранение на енергия, чрез батерии. В групата работят над 700 специалисти по цял свят.

“ЕЕ Красен” ЕООД е регистрирано през 2021 година във Варна. Нейната основна дейност е свързана с разработване, изграждане и експлоатация на централи за производство на енергия от възобновяеми енергийни източници.

Реализацията на инвестиционното предложение е от обществен интерес. ИП ще допринесе за изпълнението на поетите от България ангажменти по отношение стимулирането на нисковъглеродното развитие на икономиката в страната.

Информация за контакт с Възложителя

Име:	“ЕЕ Красен” ЕООД
Постоянен адрес за кореспонденция:	гр. Варна, Бизнес парк Варна, сграда Б8, офис 402.1
Търговско наименование:	“ЕЕ Красен” ЕООД
Седалище:	гр. Варна, р-н Приморски, ул. “Генерал Колев” 104, ет. 5, ап. 32
Управител на фирмата Възложител:	Веселин Георгиев
Телефон	+359 888 922 144
Факс:	-
Ел. поща (e-mail):	office.bulgaria@europeanenergy.com
п. к.	9002

1. Подробна характеристика на инвестиционното предложение

1.1. Описание на местоположението на ИП и необходими площи за изграждането му

Местоположение на ИП

Инвестиционното предложение на „ЕЕ Красен“ ЕООД предвижда изграждането на вятърен парк „Красен“, който ще включва до 26 вятърни генератора и необходимата към тях инфраструктура – фундаменти, кранови площадки, пътища за достъп, подземни кабелни линии и електропреносни съоръжения. Проектът ще се реализира на територията на селата Абрит, Добрин, Крушари, Александрия, Земенци, Бистрец и Полковник Дяково (община Крушари), както и с. Красен (община Генерал Тошево), област Добрич.

За осъществяване на проекта ще бъдат изготвени подробни устройствени планове за засегнатите имоти, с които ще се определят само необходимите части от земите за производство на електрическа енергия от възобновяем източник – вятър.

Основната цел на проекта е производство на електрическа енергия от възобновяем източник, с което ще се допринесе за намаляване на емисиите на парникови газове и за изпълнение на националните и европейските цели в областта на климата и енергетиката.

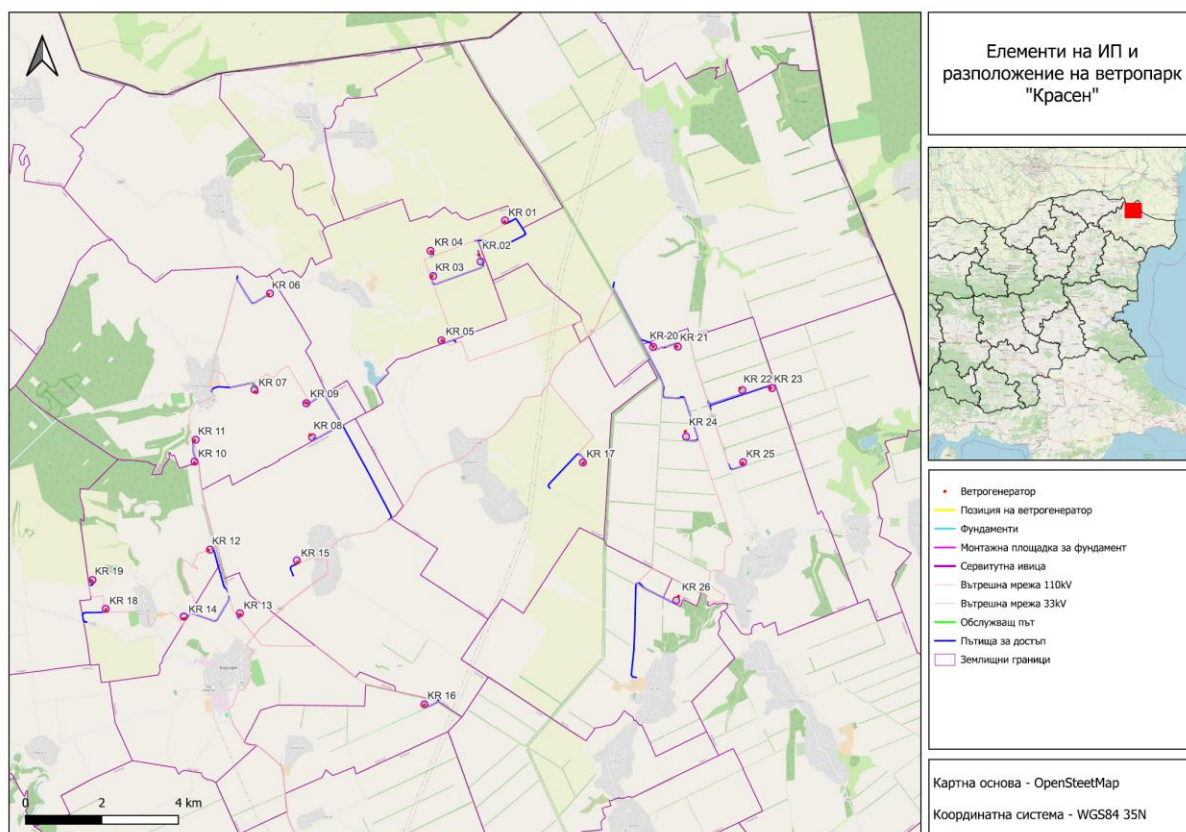
Всички съоръжения на вятърния парк ще бъдат разположени извън регулационните граници на населените места. Местата за разполагане на вятърните генератори са избрани така, че да се избегне засягането на защитени територии и други чувствителни елементи на околната среда, като едновременно с това се използва ефективно ветровият потенциал на района. Спазено е изискването за минимално отстояние от 500 m до най-близките населени места.

Вятърният парк ще бъде изграден в селски район с ниска гъстота на населението и наличие на обезлюдяване. Засегнатите имоти са предимно земеделски земи (ниви), които и в момента се използват за селскостопанска дейност. Промяната на предназначението ще засегне само малки части от тези имоти, необходими за изграждане и обслужване на съоръженията, като останалите площи ще продължат да се използват за земеделие.

Възложителят е сключил предварителни договори със собствениците на засегнатите имоти за учредяване на право на строеж. Реализацията на проекта е планирана да се извърши в имоти, подробно посочени в **Таблица 1**.

Таблица 1. Поземлени имоти за реализация на ИП

Землище	Поземлени имоти
с. Абрит	00031.3.73, 00031.4.43, 00031.7.55, 00031.7.94, 00031.12.10,
с. Добрин	21470.26.47,
с. Крушари	40097.505.40, 40097.505.42
с. Александрия	00268.13.33, 00268.21.52, 00268.22.101, 00268.22.107, 00268.25.14, 00268.32.3
с. Земенци	30781.13.65
с. Бистрец	04193.4.72, 04193.11.90, 04193.12.86, 04193.19.56
с. Полковник Дяково	57234.17.63
с. Красен	39534.1.11, 39534.8.84, 39534.23.76, 39534.31.62, 39534.29.4, 39534.38.44, 39534.130.29,
с. Загорци	30185.17.366



Фигура 1. Местоположение на ИП и неговите елементи

Подробните устройствени планове за отделните имоти са изготвени така, че в най-голяма степен да се запази използването на земите за земеделие. Промяната на предназначението ще засегне само малки части от имотите, необходими за изграждането и обслужването на вятърните генератори. Останалата част от земите ще продължи да се използва като ниви.

В района на проекта за вятърен парк „Красен“ няма санитарно-охранителни зони на източници за питейна вода.

Проектът не попада в границите на защитени територии по смисъла на Закона за защитените територии.

В близост до вятърния парк са разположени защитени зони от мрежата „Натура 2000“, включително „Суха река“, „Изворово – Краище“ и „Росица – Лозница“, които не се засягат от реализацията на проекта.

Съгласно становище на Главна дирекция „Гражданска въздухоплавателна администрация“, част от предвидените вятърни генератори за вятърен парк „Красен“ попадат в зона на влияние на гражданска авиационна инфраструктура. Поради това генераторите с номера KR03, KR04, KR12 и KR13 не са съгласувани от ГД „ГБА“ и не следва да бъдат реализирани в настоящия вид.

Необходими площи за изграждане на ИП

За реализиране на инвестиционното предложение за вятърен парк „Красен“ вятърните генератори ще бъдат разположени в поземлени имоти с обща площ около 824 759 m². От тази площ пряко ще бъдат засегнати приблизително 35 816 m², което представлява около 4,3 % от общата площ. Засегнатите територии са необходими

основно за изграждане на фундаменти на вятърните генератори, кранови площадки и постоянни пътища за достъп.

Инвестиционното предложение предвижда изграждането на до 26 вятърни генератора, както и необходимата към тях инфраструктура – фундаменти, кранови площадки, пътища за достъп и подземни електрически и оптични кабелни трасета.

По време на строителството ще бъдат използвани и допълнителни площи за временни дейности, като обслужващи и кранови площадки, временни пътища и зони за съхранение на материали. Тези площи ще бъдат засегнати само временно и след приключване на строителните дейности ще бъдат рекултивирани и върнати за земеделско ползване. Постоянно заети ще останат единствено площите за фундаменти и постоянните пътища за достъп до вятърните генератори.

За изграждането и поддръжката на вятърния парк ще се използва пътна инфраструктура с обща дължина около 37 km. Част от пътищата ще бъдат новоизградени и използвани само по време на строителството, след което ще бъдат рекултивирани, а други ще бъдат укрепени или изградени като постоянни пътища за обслужване на съоръженията по време на експлоатацията.

В етапа на строителство ще бъдат засегнати следните площи:

- около 35 816 m² – за изграждане на фундаменти на вятърните генератори и постоянни пътища за достъп в имотите, разположени в землищата на селата Абрит, Александрия, Бистрец, Добрин, Загорци, Земенци, Крушари и Полковник Дяково (община Крушари), както и Красен, Житен и Росица (община Генерал Тошево);
- около 237 753 m² – за полагане на подземни електрически и оптични кабелни трасета, заземителни съоръжения и за временни и постоянни пътища извън имотите за застрояване в землищата на същите населени места.

След въвеждане на вятърния парк „Красен“ в експлоатация, по-голямата част от засегнатите територии ще продължат да се използват за земеделски цели.

Площите на отделните елементи на вятърния парк необходими за реализиране на инвестиционното предложение – временни или постоянни - са представени в Таблица 2.

Таблица 2. Засегнати площи при реализация на ИП

№	Елементи на вятърния парк	Засегната площ	Постоянно/ Временно засегната
		m ²	
1	Фундаменти за изграждане на вятърни генератори	26 624	Постоянно засегната
2	Площ за изграждане на кабелните трасета, оптичния кабел, заземителното въже	45 874	Временно засегната
3	Площ за временните пътища	39 400	Временно засегната
4	Площ за постоянни пътища	125 756	Постоянно засегната
5	Площ на крановата площадка	24 050	Временно засегната

По време на експлоатация

Общата площ, на която се предвижда да бъде променено предназначението за нуждите на ИП и която ще бъде постоянно засегната е 35 816 m². Имотите са частна собственост.

1.2. Описание на физическите характеристики на инвестиционното предложение в неговата цялост

1.2.1 Описание на вятърния парк и неговите елементи

Описание на вятърния парк

Настоящото инвестиционно предложение предвижда изграждането на вятърен парк „Красен“, включващ до 26 вятърни генератора и необходимата към тях техническа инфраструктура. Проектът ще се реализира на територията на община Крушари – в землищата на селата Абрит, Добрин, Крушари, Александрия, Земенци, Бистрец и Полковник Дяково, както и на територията на община Генерал Тошево – в землището на с. Красен. Общата инсталирана мощност на вятърния парк ще бъде до 200 MW.

Работата на вятърните генератори се основава на улавяне на енергията на вятъра и преобразуването ѝ първоначално в механична, а след това и в електрическа енергия. Проектът е разработен така, че да използва ефективно наличния вятърен ресурс в района и да осигури производство на електрическа енергия от възобновяем източник.

В съответствие със законовите изисквания са извършени предварителни проучвания на ветровия режим в района, предвиден за реализация на проекта. Проведени са измервания на ветровия ресурс за периодите февруари 2009 г. – май 2014 г. и октомври 2023 г. – май 2025 г., като получените данни са обработени и анализирани заедно с дългосрочна информация за периода 2002 – 2023 г. Това позволява надеждна оценка на ветровия потенциал и обосновано планиране на вятърния парк.

Описание на елементите на вятърния парк

Вятърни генератори

Вятърните генератори представляват стоманена кула, на която е монтирана гондола, с три витла, генератор и напълно автоматизирана система за управление. Витлата са с променлив ъгъл, а предавателната кутия осигурява възможността генераторът да работи при различна скорост на вятъра. Съоръженията работят в широки температурни граници от -20°C до +45°C, стартират при скорост на вятъра 3 m/s и се изключват автоматично при скорости на вятъра над 25 m/s.

В настоящото ИП се предвижда използването на съвременни генератори - Vestas V172 или такива с равностойни характеристики, снабдени с технологии позволяващи им да работят с променлива честота на въртене на витлата, системи за следене на посоката на вятъра, позволяващи завъртане и ориентация на ротора по такъв начин, за постигане на максимална производителност.

Възможна е промяна в избрания модел, но въпреки това ще се запазят техническите характеристики представени и оценени в настоящия Доклад, също и общият капацитет на парка.

- Номинална мощност – до 8 MW;
- Височината на кулата – до 200 m;
- Диаметър на ротора – до 180 m;
- Брой витла – 3;
- Проектен срок на експлоатация – минимум 30 години;

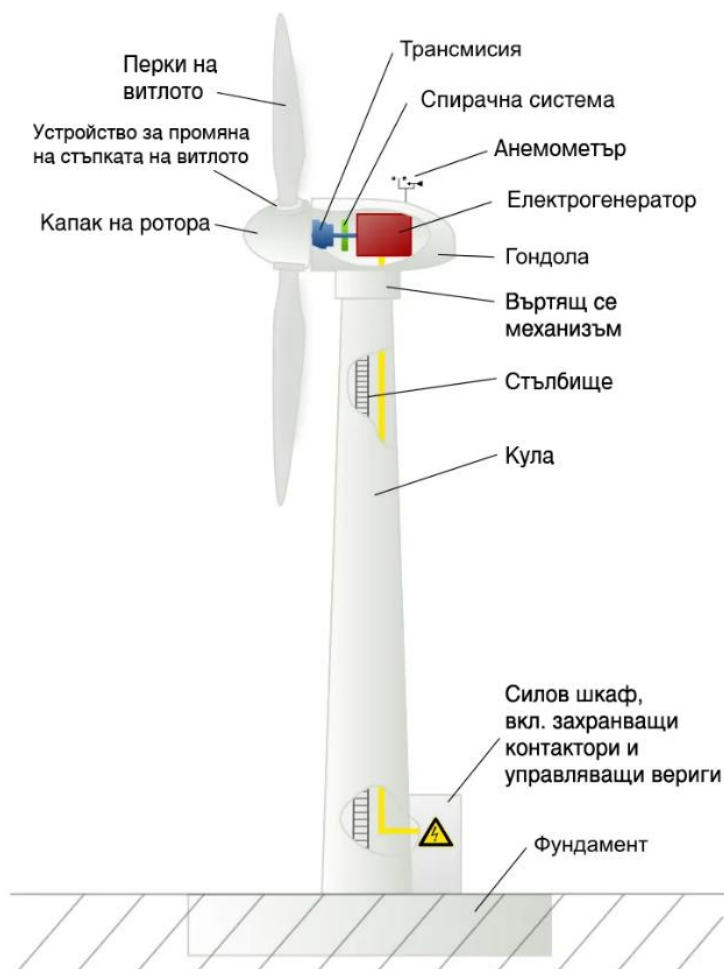
Вятърните генератори ще бъдат снабдени със

- Система за защита от високи скорости;
- Система за откриване на електрическа дъга или искрене;
- Система за откриване на дим;

- Мълниезащита;
- Система за обледяване.

Предвидено е достъпът до всеки вятърен генератор да бъде външен, чрез врата с ключалка разположена на платформата на около 3 m от нивото на терена.

Достъпът до ротора ще бъде строго ограничен чрез фиксирани или подвижни защитни съоръжения снабдени с ключалки.



Фигура 2. Елементи на вятърните генератори

Устойчивост

По данни на различни производители, съвременните модели вятърни генератори са с въглероден отпечатък около 6.4 g CO₂ e/kWh, а над 90.0% от техните елементи могат да бъдат рециклирани.

Интегрирана система за защита на птици

В етапа на експлоатация е предвидено разработване и използване на интегрирана система за защита на птиците (ИСЗП) във вятърния парк. Радарната система ще работи непрекъснато. При попадане на обект (птица) в рисковата зона на наблюдение, то той се регистрира и следи непрекъснато, до момента на напускане на зоната.

Системата ще дава възможност да се изключва определен вятърен генератор, сектор с генератори или целия парк, ако се установи риск за птиците.

Орнитолози ще провеждат наблюдения на птиците през миграционните периоди.

Фундамент и кранови/монтажни площадка за ветрогенераторите

Фундамент

Фундаментът на вятърните генератори представлява стоманобетонен пресечен конус. Проучванията са установили, че оптималните размери на фундамента са диаметър до 32 m и дълбочина до 5 m.

При строителство на фундаментите предвид се взимат геоложките особености на строителната площадка.

За вятърните генератори е заложен сервитут, с цел експлоатация, поддръжка и ремонт, съгласно *Закона*.

Кранови/монтажни площадки

Всеки вятърен генератор се нуждае от равна, свободна от препятствия монтажна площадка около фундамента си. Тя представлява трошено-каменна площадка за обслужващия кран с размери около 2000 m². След приключване на дейностите по монтиране на съответния вятърен генератор, то неговата монтажна площадка ще бъде рекултивирана.



Фигура 3. Примерна кранова площадка (www.liebherr.com)

Електрическа инфраструктура

Електропrenoсна мрежа

Съгласно проектната документация, електрическата инфраструктура на вятърен парк „Красен“ е предвидена за поетапно събиране и отвеждане на произведената електрическа енергия от отделните вятърни генератори до електропреносната мрежа.

Всеки вятърен генератор ще бъде оборудван със собствен трансформатор, чрез който произведената електроенергия ще се подава към вътрешна подземна кабелна мрежа. Свързването между генераторите ще се осъществява чрез подземни електрически кабели, положени основно по трасетата на предвидените пътища за достъп, в съответствие с одобрените технически решения.

Произведената електроенергия ще се събира в няколко подстанции, разположени на подходящи места в рамките на проекта, както е предвидено в инвестиционното предложение. От тези подстанции електроенергията ще се подава към съществуващата електропреносна мрежа чрез предвидените в проекта електропроводи и съоръжения, при спазване на изискванията на оператора на електропреносната мрежа.

Всички елементи на електрическата инфраструктура ще бъдат изградени в съответствие с действащите нормативни изисквания. По време на експлоатацията системата ще работи автоматизирано, без необходимост от постоянно присъствие на персонал на място.

Комуникационна мрежа

Комуникационната кабелна мрежа ще бъде с приблизителна обща дължина 70-80 km, като кабелите ще се полагат по трасето на електропреносната мрежа - в същия изкоп с дълбочина 1.3 m и ширина минимум 0.6 m.

При проектирането на кабелните трасета се предвижда максимално следване на съществуващите полски пътища с оглед минимално преминаване през обработваеми площи.

В участъците, където трасетата ще преминават през републиканската пътна мрежа кабелите ще се полагат в сервитутните площи на пътя.

Пътна инфраструктура

Предвижда се достъпът до вятърните генератори да се осъществява предимно по съществуващите вече пътища от републиканската пътна мрежа и по селскостопански общински пътища, на територията на община Крушари. Ще се обособят обслужващи пътища за достъп до имотите, в които е предвидено изграждането на вятърните генератори.

По време на строителството ще бъдат взети всички необходими мерки, за да не бъдат нанесени повреди на пътищата и съответните им прилежащи съоръжения.

1.2.2 Етапи на изграждане на вятърния парк

По време на строителство

При строителството на парка първо се предвижда изграждането на инфраструктурата – пътища, площадки, кабелни канали и фундаменти за генераторите, а след това да се монтират самите вятърни генератори, както следва:

- **Подготвителни дейности**
 - Доставка на материали, оборудване и машини;
 - Изграждане на пътища за достъп до вятърните генератори;
 - Разчистване на терените от растителност;
 - Изземване, транспортиране и складиране на хумусните и почвени материали;

- Изграждане на кранови площадки;
- Изкопна дейност свързана с изграждане на фундамента;
- Кофражни работи;
- Армировъчни работи;
- Бетониране на основите.
- **Товарене и изнасяне на строителните отпадъци, след приключване на процеса на строителство.**
- **Транспорт на елементите на вятърните генератори.**
- **Инсталация на вятърните генератори**
 - Инсталиране на 500-750 t кран (Liebherr LTM) и 130 t асистиращ кран;
 - Разтоварване на витлата, главината, гондолата;
 - Монтиране на кулата;
 - След като бъде сглобена кулата, гондолата ще бъде вдигната заедно с монтираните върху нея елементи. Това се прави с цел възможно най-много операции да се извършат на земята и да се ограничат вдиганията.
 - След като гондолата бъде монтирана, следва монтирането на главината.
 - Кранът се разглобява след извършване на гореописаните дейности и се премества на следващата точка за монтаж.
- **Изграждане на Електрическа-инфраструктура**

Тези дейности ще се застъпват и ще се извършват за няколко генератора едновременно.

Примерно изграждане на вятърния парк е представено на **Фигура 4.**



Фигура 4. Примерно извършване на строително-монтажните работи

По време на строителство не се предвиждат взривни работи.

По време на изграждането на 26-те ветрогенератора ще бъдат заети около 30 работника.

Очаква се строителството на вятърен парк „Абрит“ да продължи около 2 години.

- **Използваната техника по време на строителство**

- За изграждане на инфраструктура

- Ще бъде необходима следната механизация: багери, булдозери, кран, товарещи машини, валяци, самосвали и водоноски.

- Изграждане на вятърните генератори

- Ще бъдат необходими ескортиращи автомобили, вкл. сигнализиращ автомобил пред и зад конвоя; минимум два спомагателни крана, кран за предварително сглобяване, основен кран на монтажната площадка. Обслужващите и сервизни автомобили ще бъдат в зависимост от броя на работниците на площадката. Друга техника свързана с наредбите за здравословни и безопасни условия на труд, изискванията за безопасност на труда и др. - линейка, пожарна, водоноска.

По време на експлоатация

Предвижданият срок за въвеждане в експлоатация на инвестиционното предложение е 3 години, а експлоатационният му период по проектни данни е 30 години.

- **Производство на електрическа енергия**

По време на експлоатация на ИП ще се осъществява производството на електрическа енергия от вятърната енергия.

Принципът на работа е както следва: въртенето на витлата води до кръгови движения на роторния генератор, поради което се генерира електричество. Ротацията на витлата се осъществява при наличие на вятър над 3 m/s. Произведената електроенергия ще се пренася посредством подземната електропреносната кабелна мрежа 33 kV.

Работата на вятърните генератори ще бъде пряко свързана с ветровия потенциал на региона, като на теория вятърните генератори биха могли да работят 24 часа в денонощието и почти 365 дни в годината.

- **Поддръжка на съоръженията**

По време на експлоатация се предвижда извършването на профилактични технически прегледи, поддръжка и подмяна на елементите на вятърните генератори (масла, механично, електрическо и електронно оборудване) на всеки генератор веднъж годишно.

Аварийните ремонти са на практика непредвидени и са рядкост през първите 15-20 години съгласно данните от работещи вятърни паркове.

Извеждане от експлоатация и закриване

Предвижда се експлоатационният живот на вятърните генератори да бъде повече от 30 години. В случай, че вятърният парк е все още рентабилен в края на обявеният експлоатационен период, той може да се удължи – като това ще стане без да се изменят общите условия за ползване на обекта.

В случай, че в края на експлоатационния период вятърният парк е технически неизправен и икономически неизгоден, то той ще се изведе от експлоатация. За целта ще бъде изготвен план за извеждане от експлоатация на обекта.

Тогава отделните елементи на вятърния парк ще бъдат демонтирани и премахнати от терените. Генерираните отпадъци ще бъдат управлявани както следва: чрез повторна употреба, рециклиране и обезвреждане на елементите според плана за приоритизиране на отпадъците.

Не по-късно от 12 месеца преди края на експлоатационния период ще бъде изготвен подробен план за изваждане от експлоатация, възстановяване и рекултивация за терените на проекта, според най-добрите практики към този момент. Очаква се, планът за изваждане от експлоатация да бъде с продължителност 12 месеца.

Периодът на изпълнение на плана за изваждане от експлоатация на вятърния парк ще бъде съобразен с размножителния период на фауната. Предвижда се дейностите по изваждане от експлоатация да се извършват през период от годината, когато няма вегетираща растителност, за да се сведе до минимум евентуален негативен ефект върху флората.

1.2.2 Основни суровини и материали

По време на строителството

Строително-монтажните работи на фундаментите ще включват използването на бетон, кофражни платна и стоманена армировка. Определящи за вида и ще бъдат височината на вятърните генератори и геоложките особености на почвите на строителната площадка. В процеса на проектиране ще бъдат уточнени необходимите количества на материалите и качествените изисквания към тях.

Върху фундаментите ще бъдат издигнати кулата, гондолата и ротора с витлата. Самите вятърни генератори представляват метални конструкции, които ще бъдат доставяни и сглобявани на място.

За строителната техника ще се използват като опасни вещества основно горива - бензин, дизелово гориво, пропан-бутан, нехлорирани моторни и смазочни масла, грес. Количеството на дизеловото гориво, което ще се използва на етапа на строителство е около 7 000 t.

Необходимите материали: бетон, кофраж, хидроизолации, мазилки, армировка, метални парапети и др. ще се доставят от близките населени места и бетонни възли.

За нуждите на строителството ще бъдат използвани водоноски осигуряващи необходимите количества вода, а бетоновите смеси ще се доставят в готово състояние на обектите.

Ще бъде доставяна минерална вода за работниците.

По време на експлоатация

По време на експлоатацията инвестиционното предложение е пряко свързано с използването на вятъра като източник на енергия.

В процеса на експлоатация ще се осъществява периодичен контрол на вятърния парк чрез огледи и измервания на място; поддръжка и подмяна на определени елементи и системи на съоръжението (смяна на масла и греси, смяна на електронно и електрическо оборудване); ремонт на аварирани или корозирали части на съоръжението (витла, агрегати и др.). Дейността ще се извършва от различни външни доставчици, притежаващи необходимите квалификации и разрешителни.

Не се предвижда съхранение на опасни химични вещества и смеси. При употребата на опасни химични вещества и смеси, ще се спазват условията, посочени в актуалните Информационни листове за безопасност предоставени от доставчиците на съответните вещества и смеси.

Експлоатацията на вятърния парк не е свързана с използване на води. За битовите нужди на работниците осъществяващи поддръжка ще се доставя минерална вода.

1.2.3 Работен график и строителна механизация

Работен график

По време на строителство

Предвижда се строително-монтажните работи за реализация на инвестиционно предложение да се извършват за период от 2 години.

Приблизителните срокове на графика за изграждането на един генератор изглеждат по следния начин:

- изграждане на пътищата и полагане на кабелите - 6 седмици;
- изграждане на площадката - 1 седмица;
- изграждане и втвърдяване на фундамента - 6 седмици;
- монтаж на генератора - 7 дни;
- пускане на вятърния генератор - 1 седмица.

Тези дейности ще се застъпват и ще се извършват за няколко генератора едновременно.

Предвидено е строителният процес да се извършва 7 дни в седмицата и само в светлата част на деня, съобразено с изискванията на трудовото законодателство.

По време на изграждането на 24-те ветрогенератора ще бъдат заети около 35 работника (ръководители, инженерен състав, екипи ангажирани директно със строително-монтажните дейности).

По време на експлоатация

По време на експлоатация се предвижда извършването на профилактичен технически преглед на всеки генератор веднъж годишно. Предвижда се той да отнема 8 - 15 дни.

Аварийните ремонти на практика е невъзможно да се предвидят, но се очаква през първите 15-20 години те да бъдат минимални.

Строителна механизация

По време на строителство

За реализиране на инвестиционното намерение ще бъде осигурено необходимото строително оборудване. Доставка и монтажът на вятърните генератори ще се осъществява със специализиран транспорт и строително-монтажна техника: платформи и специален кран с голяма товароподемност и с много голяма височина на стрелата.

Предвижда се сервизното обслужване на строителната техника да се извършва на специализирани и обезопасени за целта места и ремонтни бази извън територията на вятърния парк, за да няма предпоставки за разливи и вторични замърсявания на почви и води.

По време на експлоатация

Не се предвижда използването на тежка механизация и строителна техника по време на експлоатацията.

Работна техника ще бъде необходима при извършване на профилактика и ремонтни дейности на вятърния парк.

1.2.4 Описание на необходимите дейности по събаряне и разрушаване и изискванията

Инвестиционното предложение не е свързано с дейности по събаряне и разрушаване.

Изискванията относно използването на водите

По време на строителство

Строителството на вятърния парк не предвижда водовземане за питейни, промишлени и други нужди чрез обществено водоснабдяване (Вик или друга мрежа) и/или водовземане или ползване на повърхностни и/или подземни води.

По време на строителството вода ще бъде необходима за питейно-битови нужди на работниците (предвижда се да бъде доставяна бутилирана вода от търговската мрежа) и вода за оросяване на временните пътища, измиване гумите на превозните средства.

За нуждите на строителството ще бъдат използвани водоноски осигуряващи необходимите количества вода.

Изпълнението на строителните дейности предвижда употребата на временни, преносими химически тоалетни, които ще се обслужват на регулярна база.

По време на експлоатация

Експлоатацията на вятърния парк не е свързана с използване на води.

За нуждата на служителите ще се използва бутилирана вода, закупена от търговската мрежа.

Изискванията относно използването на земните недра

По време на строителство

При изграждането на фундаменти за ветрогенераторите се планират изкопи с дълбочина до 5 m и диаметър до 32 m.

Предвижда се инертните материали да бъдат осигурени от близко разположените кариери в района. В следващ етап ще бъдат направени запитвания към съответните кариери и ще бъде избран Доставчик.

По време на експлоатация

По време на експлоатация на инвестиционното предложение няма да бъдат извършвани дейности свързани със земните недра.

1.3. Описание на основните характеристики на етапа на експлоатация на инвестиционното предложение

Описание на основните характеристики на етапа на експлоатация на инвестиционното предложение

По време на експлоатация ще се осъществява производството на електрическа енергия. Принципът на работа е както следва: въртенето на витлата, води до кръгови движения на роторния генератор, поради което се генерира електричество.

Произведената електроенергия ще се пренася посредством подземната електропреносната кабелна мрежа 33kV до подстанция 400/110/33kV.

Работата на вятърните генератори ще бъде пряко свързана с ветровия потенциал на региона. На теория те могат да работят 24 часа в денонощието и почти 365 дни в годината.

По време на експлоатация също така се предвижда извършването на профилактичен технически преглед.

Описание на енергийните нужди и използвана енергия

Енергийните нужди и използвана енергия

Инвестиционното предложение е пряко свързано с използването на вятъра като източник на енергия. По време на експлоатацията ще се използва минимално количество дизелово гориво / бензин при провеждане на поддръжка на съоръженията.

Естеството и количеството на използваните материали

В етапа на експлоатация ще бъдат използвани материали свързани с поддръжката на ветрогенераторите – те включват резервни части за тях, масла и смазочни материали.

При експлоатацията на съоръженията ще се използват добре познати специализирани смазочни масла и греси. Маслата са капсулирани в носещите части на вятърните генератори. Монтирани са маслоуловителни вани, за да се предотврати рискът от течове.

Генераторите се доставят от производителите с включени в съоръженията патрони със смазки за зъбни колела и лагери. Периодично се подменят готови патрони със специални греси за трайно смазване на търкалящите се лагери. Смяната на отработените специализирани масла и греси ще се извършва по време на поддържащия ремонт на съоръженията от квалифицирани специалисти.

Отпадъчните от отработени масла, патрони със смазки и маслени трансформатори се класифицират като опасни отпадъци и ще се третират съгласно изискванията на закона.

Не се предвижда съхранение на отпадъци на територията на обекта.

Периодично ще се извършват проверки за течове.

Няма да има опасност от замърсяване с масла.

Има данни, че деградацията на маслото в редукторите на вятърните генератори е ограничено. Обикновено маслата се използват в затворен цикъл и подлежат на подмяна на 12 – 14 г.

Вид и количеството на природни ресурси

Води

Експлоатацията на вятърния парк не е свързана с използване на води. Предвидено е питейното водоснабдяване да се реализира чрез осигуряване на бутилирана минерална вода.

Земни недра

По време на експлоатация на инвестиционното предложение няма да бъдат извършвани дейности свързани със земните недра.

Почви

По време на експлоатация на инвестиционното предложение няма да бъдат извършвани дейности свързани с почвите.

Биологично разнообразие

ИП не предвижда използване на природни ресурси с източник флората и фауната.

1.4. Оценка по вид и количество на очакваните остатъчни вещества и емисии, и количества и видове на отпадъците, получени по време на етапа на строителство и на етапа на експлоатация

1.4.1 *Замърсяване на въздуха*

По време на строителство

В периода на строителните работи обектът ще бъде източник само на неорганизираните емисии във въздуха. В този период ще се извършват различни по вид дейности, като:

- Изкопни работи - изкопаване на хумусен слой и други земни маси;
- Транспорт и депониране на хумусен слой;
- Обратно засипване на земни маси;
- Строителни дейности, при изграждане на фундаментите;
- Транспорт на строителни материали и оборудване;
- Товарене и изнасяне на строителните отпадъци, след приключване на процеса на строителство.

Замърсяването на въздуха по време на строителството ще се дължи на двигателите с вътрешно горене на строителните машини и други транспортни дейности.

Не се очаква фазата на строителството да окаже значим ефект върху качеството на атмосферния въздух по отношение на праховите емисии.

По време на експлоатация

Експлоатацията на инвестиционното предложение не е свързана с генериране на емисии от организирани - точкови - източници.

1.4.2 *Замърсяване на водите*

По време на строителство

Строителството на инвестиционно предложение не предвижда водовземане за питейни, промишлени и други нужди чрез обществено водоснабдяване (ВиК или друга мрежа) и/или водовземане или ползване на повърхностни и подземни води.

За нуждите на строителството ще бъдат използвани водоноски осигуряващи необходимите количества вода за: оросяване на временните пътища и строителни площадки, и измиване на превозните средства и оборудването.

Предвидените дейности с настоящото ИП, не са свързани с формиране на отпадъчни води.

Инвестиционното предложение не предвижда и не е свързано с пряко или непряко отвеждане на замърсители и вредни вещества в повърхностните и подземните води.

Предвидената дълбочина на фундамента не предполага засягане на подземни водни тела.

По време на експлоатация

Отпадъчни води, пряко от технологичния процес – производство на електроенергия посредством силата на вятъра - не се образуват.

1.4.3 *Замърсяване на почвения и подпочвен слой*

По време на строителство

Изграждането на вятърния парк „Красен“ е свързано с използване на ограничени части от земеделски земи за разполагане на основните елементи на проекта – фундаменти на вятърните генератори, кранови площадки и вътрешни пътища за достъп

и обслужване. За всеки поземлен имот се предвижда промяна на предназначението само на площите, необходими за изграждането и експлоатацията на вятърните генератори, като останалата част от имотите ще запази предназначението си на „нива“.

Реализацията на инвестиционното предложение предвижда изграждането на до 26 вятърни генератора, като общата площ, пряко засегната от фундаменти и постоянни пътища за достъп, е около 35 816 m². Част от тази площ ще бъде трайно заета от бетонови фундаменти, а други участъци ще бъдат оформени като пътища и обслужващи зони с инертни материали. Непосредствено до всеки фундамент ще бъде изградена кранова площадка, която ще се използва основно по време на монтажа на съоръженията. Площадките ще бъдат изпълнени от водопропускливи инертни материали и няма да водят до трайно „запечатване“ на почвата.

По време на строителните дейности хумусният почвен слой ще бъде отделен, временно складиран и впоследствие използван за рекултивация на засегнатите терени след приключване на строителството.

В етапа на строителство възможен източник на временно въздействие върху почвите са емисиите от двигателите с вътрешно горене на строителната техника. Потенциално замърсяване на почвите може да възникне и при аварийни ситуации, като разливане на горива или масла. Подобни въздействия биха били локални, краткотрайни и с ограничен обхват.

Отпадъците, образувани по време на строителството, не се очаква да доведат до замърсяване на почвите, тъй като ще се събират и управляват съгласно действащите нормативни изисквания.

По време на експлоатация

Експлоатацията на обекта не е свързана с отделянето на емисии, отпадъчни води и отпадъци, които биха могли да въздействат отрицателно върху почвите.

1.4.4 Замърсяване от шум, вибрации, електромагнитни лъчения, радиация, оптични явления

По време на строителството на вятърния парк „Красен“ се очаква временно повишаване на нивата на шум и вибрации, породени от работата на строителната техника и механизация. Тези въздействия ще бъдат ограничени във времето и ще се проявяват само в рамките на строителния период.

В периода на експлоатация функционирането на вятърните генератори, както и движението на обслужващи автомобили, ще бъдат източник на шум и вибрации в околната среда. Освен това съоръженията ще излъчват нейонизиращи лъчения, характерни за електрическите съоръжения. Всички тези въздействия ще бъдат в рамките на действащите нормативни изисквания.

По време на експлоатацията вятърният парк може да бъде източник и на оптични явления, като периодично засенчване и отражение на светлина от въртящите се лопатки на вятърните генератори. Тези ефекти ще се проявяват при определени метеорологични и слънчеви условия и ще бъдат ограничени по обхват.

Шум

По време на строителство

Източниците на шум по време на строителството на вятърния парк ще са свързани преди всичко с предвидените за изпълнение строително-монтажни работи и използваната за това строителна механизация и техника.

Извършването на строителните дейности ще става само през деня. Генерираният шум по време на строителните дейности ще бъде с периодично действие, непостоянен и с временен характер.

Очаква се ниво на шумово въздействие - по-малко 45 dBA.

По време на експлоатация

Шум с нормална честота

За оценка на очакваните нива на шум е изготвена акустична оценка, която разглежда разпространението на шума в околната среда от работата на вятърния парк „Красен“. Оценка е разработена от специализирана фирма и включва шумови карти, показващи прогнозните нива на шум при експлоатация на вятърните генератори.

Оценката на въздействието е извършена за най-близко разположените населени места – с. Абрит, с. Добрин, с. Крушари, с. Александрия, с. Земенци, с. Бистрец, с. Полковник Дяково (община Крушари) и с. Красен (община Генерал Тошево). При анализа са приложени нормативните изисквания за допустими нива на шум в жилищни зони. Въздействието по границите на вятърния парк е оценено съгласно допустимите шумови нива за производствени и обслужващи територии.

Резултатите от акустичната оценка показват, че при спазване на предвидените проектни решения и отстояния, работата на вятърния парк няма да води до превишаване на нормативно определените допустими нива на шум в населените места.



Фигура 5. Нива на шум

Анализът на резултатите от извършените изчисления показва, че нивата на шум ще бъдат в допустимите граници, под границата за защита на човешкото здраве.

Получените прогнозни резултати по границата на вятърния парк, показват пълно съответствие с установените гранични стойности за шум в производствено-складови територии.

Не се очаква кумулативен ефект.

Нискочестотен шум

Оценката на нискочестотния шум е извършена в рамките на изготвената акустична оценка за вятърен парк „Красен“, като за прогнозиране на разпространението на шума е използван специализиран софтуер. Анализът обхваща нискочестотния шум и инфразвука, генерирани при работа на вятърните генератори.

Получените резултати показват, че нивата на нискочестотния шум и инфразвука са значително под прага на човешкото слухово възприятие. Нива под този праг не могат да предизвикат усещане за шум, раздразнение или дискомфорт при хората и не се свързват с неблагоприятни здравни ефекти.

Не се очаква и натрупване на въздействия (кумулятивен ефект) от нискочестотен шум при експлоатацията на вятърния парк.

Шум от ремонтни и поддържащи дейности

В периода на експлоатация на вятърния парк източници на шум ще бъдат и транспортните средства, използвани за извършване на поддържащи и ремонтни дейности. Не се очаква генерираните шумови нива да се различават съществено от подробно посочените и описани такива, характерни за периода на строителство.

1.4.4.1 Вибрации

По време на строителство

Основни източници на общи вибрационни въздействия ще са строителните машини, тежката техника за изкопи и подравняване, различните стационарни и преносими инструменти и устройства за рязане и пробиване.

По време на експлоатация

Вятърните генератори, като технически съоръжения са източници на вибрации. Тези вибрации са с ниски честоти, около честотата на работа на генератора и се предават чрез кулата и основата в земната повърхност.

В периода на експлоатация на инвестиционното предложение източници на вибрации ще бъдат и машините и съоръженията, както и транспортните средства, използвани за извършване на поддържащи и ремонтни дейности. Не се очаква генерираните вибрации да се различават съществено от тези, характерни за периода на строителство.

1.4.4.2 Електромагнитно поле (ЕП)

По време на строителство

ИП не е източник на електромагнитни полета за етапа на строителство.

По време на експлоатация

При работа на вятърните генератори и електрическите съоръжения се създават електромагнитни полета, характерни за подобен тип инсталации. Най-високи стойности се наблюдават в непосредствена близост до самите съоръжения – около вятърните генератори и в рамките на подстанциите. Тези зони са с ограничен достъп и не са предназначени за пребиваване на хора.

Извън непосредствената близост до съоръженията нивата на електромагнитното поле бързо намаляват с разстоянието. Поради предвидените отстояния на вятърните

генератори и подстанциите от населените места, не се очаква електромагнитните полета да оказват неблагоприятно въздействие върху населението. Очакваните нива са в рамките на действащите нормативни изисквания.

1.4.4.3 Радиация

По време на строителство

Инвестиционното предложение не е източник на йонизиращи лъчения по време на строителство.

По време на експлоатация

Инвестиционното предложение не е източник на йонизиращи лъчения по време на експлоатация.

1.4.4.4 Оптични явления

По време на строителство

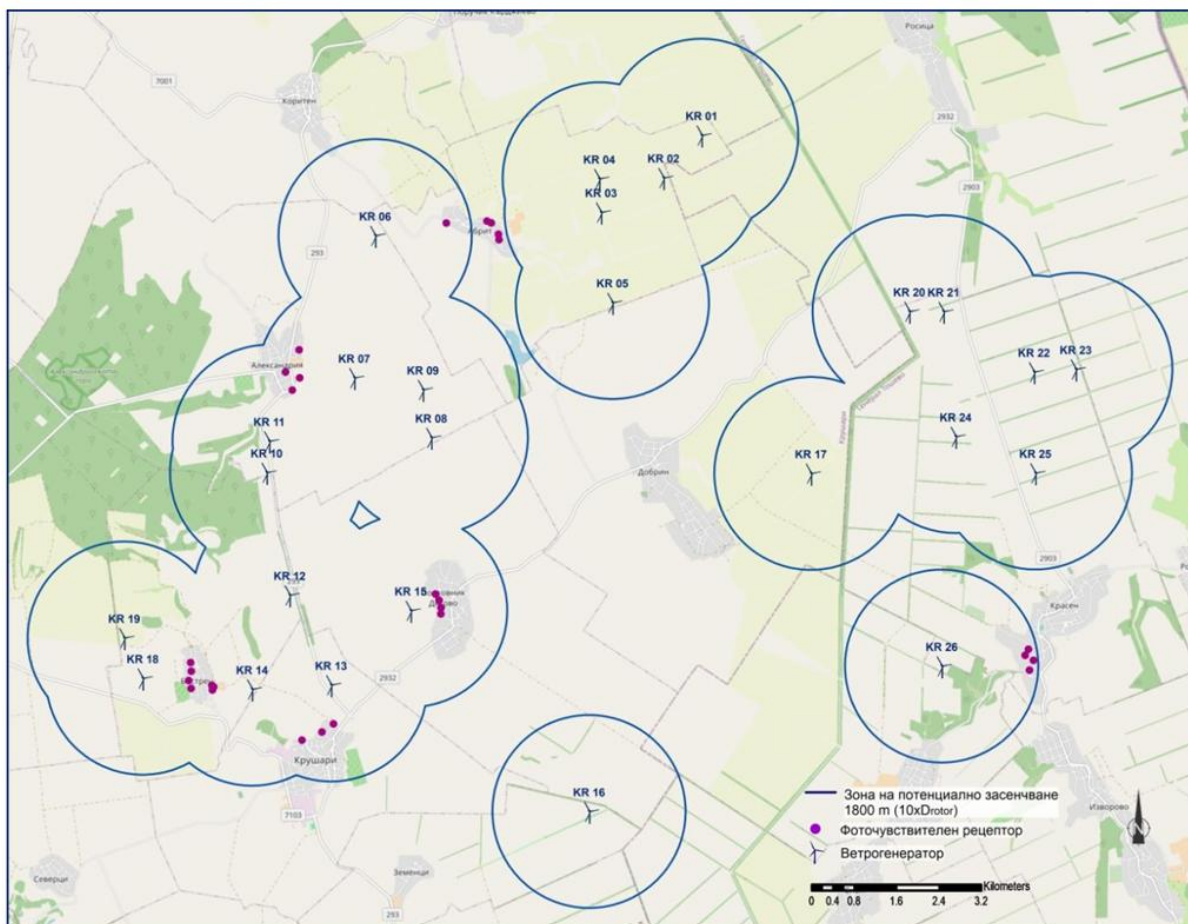
По време на строителство на вятърния парк не се очакват оптични явления.

По време на експлоатация

По време на експлоатацията на вятърния парк „Красен“ е възможна поява на оптични ефекти, свързани с въртенето на ротора и лопатките на вятърните генератори. Тези ефекти включват периодично засенчване на околните територии, отражение на светлината и т.нар. „трептене на сянката“.

Подобни явления се проявяват само при определени условия – когато вятърният генератор се намира между слънцето и мястото на наблюдение, и зависят от комбинация от фактори като разстоянието и ориентацията спрямо сградите, посоката на вятъра, височината на генераторите и диаметъра на ротора, както и от времето на годината, часа на деня и метеорологичните условия.

Разстоянието и разположението на вятърните генератори спрямо населените места са съобразени така, че да се ограничат честотата и продължителността на тези ефекти. В тази връзка е извършена предварителна оценка на риска от възможни неблагоприятни психофизиологични въздействия, свързани със засенчване от вятърни генератори, изготвена от специализирана фирма.



Фигура 6. Рецепторна мрежа и зона на потенциално засенчване

При проучването на това как вятърните генератори могат да хвърлят сенки, които пулсират (т.нар. стробоскопичен ефект) върху околните домове, експертите са използвали „реалистичен сценарий“. Този сценарий отчита не само къде са разположени турбините и слънцето, но и реалните метеорологични условия и работното време на парка.

Според „реалистичния сценарий“ е установено, че седем отделни жилищни сгради в близост до парка може да претърпят засенчване, което надвишава препоръчителната годишна граница от 30 часа.

- За пет от тези сгради, превишението е много малко (само 4 до 9 часа над лимита годишно).
- Само две сгради (които са във връзка с турбина KR 15) имат по-значително превишение (между 12 и 32 часа над лимита годишно).

Най-голям принос за това въздействие имат отделни генератори близо до селата Бистрец и Полковник Дяково (турбини WTG KR 14, WTG KR 18 и WTG KR 15).

Общото заключение е, че това въздействие е локално и не се очакват значителни неблагоприятни последици за здравето на хората и населението. Освен това, чрез прилагането на мерки за ограничаване на работата на тези конкретни турбини в рисковите часове, въздействието може да бъде сведено до минимум.

Определяне на зона на потенциално визуално въздействие (ZVI)

Въз основа на извършения пространствен анализ и оценката на зоните на визуално въздействие може да се обобщи, че вятърните генератори на вятърен парк

„Красен“ са ясно забележими и доминират в пейзажа на разстояние до около 6 km, докато при разстояния над 25–30 km те се възприемат като второстепенен елемент в околната среда.

Поради преобладаващо равнинния релеф в района се очаква вятърните генератори да бъдат видими в своята цялост от значителна част от изследваната територия, включително от населените места с. Абрит, с. Добрин, с. Полковник Дяково, с. Крушари, с. Александрия, с. Земенци, с. Бистрец и с. Красен, както и от части от техните землища.

Съществен фактор за визуалното възприятие е разстоянието и перспективата на наблюдение. Анализът показва, че наличието на дървесна растителност може значително да намали или напълно да ограничи видимостта на вятърните генератори. Например, дървесна растителност с височина около 20 m, разположена на разстояние до 100 m от наблюдателя, може напълно да закрие вятърен генератор, разположен на около 500 m. При по-ниска растителност, но по-близо до точката на наблюдение, ефектът е сходен.

Като характерна особеност на ландшафта в района следва да се отбележат изградените през втората половина на XX век пояси от дървесна растителност (полезащитни пояси), с височина обикновено между 8 и 12 m, които допринасят за частично екранериране и намаляване на визуалното въздействие на вятърните генератори.

Оценката показва, че макар вятърният парк „Красен“ да има ясно изразено визуално присъствие в околния ландшафт, това присъствие не води автоматично до неприемливо визуално въздействие, като възприятието зависи от конкретната точка на наблюдение и местните особености на терена и растителността.

1.4.5 Количества и видове на отпадъците

По време на строителство

В резултат на предвидените строително-монтажни дейности се очаква генерирането на отпадъци от опаковки, строителни отпадъци и битови отпадъци.

Таблица 3. Образуваните отпадъци по време на строителството

Код	Наименование на отпадъка	Количество
15 01	Опаковки (включително разделно събирани отпадъчни опаковки от бита)	-
15 01 01	Хартиени и картонени опаковки	1.0 t
15 01 02	Пластмасови опаковки	1.0 t
15 01 03	Опаковки от дървесни материали	1.5 t
15 01 04	Метални опаковки	1.0 t
17 01	Бетон, тухли, керемиди, плочки, порцеланови и керамични изделия	-
17 01 01	Бетон	20.0 t
17 04	Метали (включително техните сплави)	
17 04 05	Желязо и стомана	5.0 t
17 05	Почва (включително изкопана почва от замърсени места), камъни и изкопни земни маси	-
17 05 04	Почви и камъни различни от упоменатите в 17 05 03	46 994 m ³
20 03	Други битови отпадъци	
20 02 01	Биоразградимите отпадъци	2.0 t
20 03 01	Смесени битови отпадъци	2.0 t

Генерираните по време на строителство отпадъци ще бъдат управлявани екологосъобразно и съгласно Закона за управление на отпадъците.

Отпадъците ще бъдат предавани на фирми, притежаващи необходимите разрешителни.

По време на експлоатация

Експлоатационният период на генераторите се предвижда да бъде над 30 години.

Вятърният парк ще се обслужва 2 пъти годишно, в останалото време работи в автоматичен режим.

Таблица 4. Образуване на отпадъци по време на експлоатацията

Код	Наименование на отпадъка	Количество
15 01	Опаковки (включително разделно събирани отпадъчни опаковки от бита)	-
15 01 01	Хартиени и картонени опаковки	0.1 t/y
15 01 02	Пластмасови опаковки	0.1 t/y
15 01 03	Опаковки от дървесни материали	0.2 t/y
15 01 04	Метални опаковки	0.2 t/y
15 01 10*	Опаковки, съдържащи остатъци от опасни вещества или замърсени с опасни вещества	0.1 t/y
15 02	Абсорбенти, филтърни материали, кърпи за изтриване и предпазни облекла	-
15 02 02*	абсорбенти, филтърни материали (включително маслени филтри, неупоменати другаде), кърпи за изтриване, предпазни облекла, замърсени с опасни вещества	0.5 t/y
13 01	Отработени хидравлични масла	-
13 01 11*	Синтетични хидравлични масла	около 0.6 t/y за 1 ВГ
13 02	Отработени моторни и смазочни масла и масла за зъбни предавки	-
13 02 06*	Синтетични моторни и смазочни масла и масла за зъбни предавки	около 0.6 t/y за 1 ВГ
13 03	Отработени изолационни и топлопредаващи масла	-
13 03 08*	Синтетични изолационни и топлопредаващи масла (включително и трансформаторно масло)	около 0.6 t/y за 1 ВГ
16 01	Излезли от употреба превозни средства от различни видове транспорт (включително извънпътна техника) и отпадъци от разкомплектоване на излезли от употреба превозни средства и части от ремонт и поддръжка (с изключение на 13, 14, 16 06 и 16 08)	-
16 01 14*	Антифризни течности, съдържащи опасни вещества	около 0.8 t/y за 1 ВГ
16 02	Отпадъци от електрическо и електронно оборудване	-
16 02 13*	Излязло от употреба оборудване, съдържащо опасни компоненти (3), различно от упоменатото в кодове от 16 02 09 до 16 02 12	1 t/y
16 02 16	Компоненти, отстранени от излязло от употреба оборудване, различни от посочените в 16 02 15	около 0.6 t/y за 1 ВГ
16 05	Газове в съдове под налягане и отпадъчни химикали	-
16 05 04*	Газове в съдове под налягане (включително халони), които съдържат опасни вещества	до 0,005 t/y за 1 ВГ
20 03	Други битови отпадъци	-
20 03 01	Смесени битови отпадъци	0.8 t/y

Генерираните отпадъци по време на експлоатация на вятърния парк, няма да бъдат съхранявани на територията на обекта.

Отпадъците ще бъдат предавани на фирми, притежаващи необходимите разрешителни.

1.4.6 Риск от обледяване

По време на строителство

По време на строителството ИП не е свързано с риск от изхвърляне на ледени късове.

По време на експлоатация

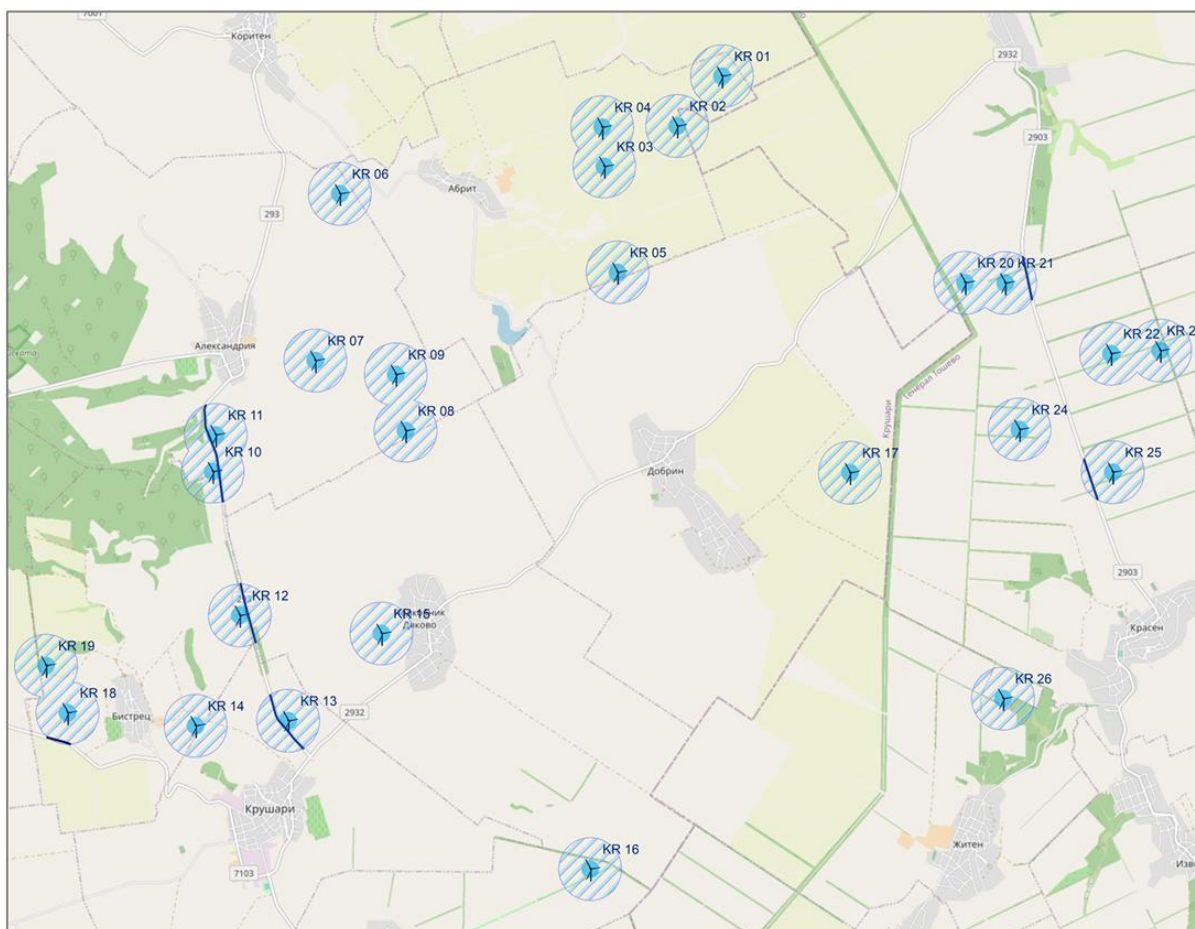
Към настоящия момент в Република България няма въведена специална и стриктна нормативна уредба, която да регламентира риска, свързан с обледяване на вятърни генератори.

Известно е, че при определени метеорологични условия по време на работа на вятърните генератори е възможно по водещия ръб на лопатките да се образува лед. При въртенето на ротора отделни ледени фрагменти могат да бъдат изхвърляни на различно разстояние, в зависимост от размера на ротора и скоростта на вятъра.

В тази връзка за инвестиционното предложение за вятърен парк „Красен“ е извършена специализирана оценка и прогноза на риска от възможни неблагоприятни ефекти, свързани с обледяване и разпространение на ледени фрагменти, изготвена от специализирана фирма. Оценката включва моделиране и определяне на зони с потенциален риск.

Съгласно резултатите от оценката, физикогеографските и климатичните условия в района на вятърен парк „Красен“ се характеризират с нисък потенциал за обледяване, съответстващ на клас 2 по класификацията на Международната агенция по енергетика (IEA). Това се дължи основно на умерените климатични условия и ниската надморска височина на терена.

Моделните резултати показват, че зоните с потенциален риск от падане или разлитане на ледени фрагменти са ограничени в непосредствена близост до вятърните генератори и не засягат населени места или обекти, предназначени за постоянно пребиваване на хора.



Фигура 7. Определени зоните с потенциален риск от падане на лед около вятърните генератори.

С оглед на възможността за атмосферно обледеняване и близостта на отделни елементи на вятърния парк „Красен“ до транспортна инфраструктура, при експлоатацията на съоръженията ще се прилагат превантивни мерки с цел намаляване на риска за хората и материалните активи в зоната около вятърните генератори.

Предвидените мерки включват използване на вятърни генератори със защитни покрития на лопатките против обледеняване, прилагане на система за наблюдение на метеорологичните условия и управление на риска, както и разработване на процедури за действие при неблагоприятни атмосферни условия. При наличие на условия за натрупване на лед се предвижда временно спиране на отделни вятърни генератори и насочването им в безопасна позиция, с което се ограничава възможността за разлитане или падане на лед.

Допълнително ще бъдат поставени предупредителни знаци и информационни табели, както и ще се прилагат временни ограничения за достъп по вътрешните обслужващи пътища при необходимост. При очаквани неблагоприятни условия може да се използва и предупредителна звукова или светлинна сигнализация.

Въз основа на планираните превантивни мерки и извършената оценка на риска може да се обобщи, че вероятността от инциденти, свързани с падане или разлитане на лед от вятърните генератори, е ниска. Не се очакват неприемливи рискове за човешкото здраве и материалните активи при реализацията и експлоатацията на вятърния парк „Красен“.

2. Описание на разумни алтернативи

2.1. Нулева алтернатива

"Нулева алтернатива" е възможността да не се осъществява дейността, предвидена с инвестиционното предложение т.е. запазване на ситуацията такава, каквато е в момента и отказ от осъществяване на дейността, предвидена с инвестиционното предложение.

Прилагането на „нулева алтернатива“ води до намалява възможностите за изпълнение на целите на България към поетия ангажимент към Европейския съюз за декарбонизация, както и пропускане на ползи за околната среда, икономически ползи за Възложителя, както и социални и финансови негативи за работещите, местното население, общините и региона като цяло.

2.2. Алтернативи по местоположение на ИП

При избора на местоположение за парка са взети предвид няколко ключови фактора, които да осигурят оптимално използване на ресурса при минимално въздействие върху чувствителните елементи на околната среда. Избраната локация в североизточната част на България е с висок ветрови потенциал (средна скорост на вятъра от 7,09 m/s на 150 м височина). Равнинният терен благоприятства лесното транспортиране на мащабните съоръжения, а районът има удобна и вече изградена транспортна инфраструктура. От особено значение е, че избраното място не попада в границите на защитени зони по „Натура 2000“ или защитени територии, като по този начин се избягва пряко негативно въздействие върху тези чувствителни елементи. Освен това, всички генератори са разположени на разстояние не по-малко от 500 m от най-близкото населено място, съгласно нормативните изисквания.

2.3. Алтернативи по технология

2.3.1 Избор на ветрогенератори

По отношение на технологиите, Възложителят е избрал най-ново поколение вятърни генератори с голяма мощност (до 8 MW), като Vestas V172. Този избор е предпочетен, тъй като използването на генератори с по-голяма мощност позволява общата инсталирана мощност до 208 MW да бъде постигната с по-малък брой съоръжения (до 26 броя), което води до минимизиране на използваната площ за фундаменти, пътища и кабелни трасета. По-малкият брой генератори намалява и визуалното и звуковото натоварване.

2.3.2 Алтернативи за присъединяване към електропреносната мрежа

За присъединяване към електропреносната мрежа (ЕПМ) е разгледан и отхвърлен вариантът за въздушни линии, тъй като те биха засегнали голям брой имоти и биха създали значително по-значително въздействие. Вместо това е избран вариантът за подземна електропреносна кабелна мрежа, като трасетата ще преминават основно по съществуващи полски и общински пътища, което значително намалява засягането на частни земеделски земи и нарушаването на ландшафт

2.3.3 Избор на вариант за приложима алтернатива

В обобщение, избраният и оценен в ДОВОС вариант е **оптимален** по отношение на екологичните и социалните последици, като съчетава висок ветрови потенциал, отдалеченост от чувствителни зони и използване на високоефективна технология с минимален брой генератори и подземна инфраструктура.

3. Описание на текущото състояние на околната среда (базов сценарий) и кратко изложение на вероятната им еволюция, ако инвестиционното предложение не бъде осъществено

Атмосфера

Районът на общините Крушари и Генерал Тошево е разположен в Североизточна България, като климатът се определя като умерено-континентален, повлиян от трансформирани океански и континентални въздушни маси,. Черноморският басейн оказва смекчаващо влияние върху климата на община Генерал Тошево. Територията се характеризира като много ветровита поради равнинния си релеф. Средната годишна температура в района на Крушари е около 11°C, а в Генерал Тошево – около 13.5°C. Ако проектът не се осъществи, глобалното затопляне и климатичните промени продължават, като в България се увеличава честотата на екстремните метеорологични явления. Енергийният сектор в страната запазва голяма зависимост от въглищни електроцентрали, което означава, че емисиите на парникови газове (ПГ) ще запазят своя значителен дял,. Нереализирането на проекта в дългосрочен план има отрицателно въздействие върху атмосферата и възпрепятства усилията за декарбонизация.

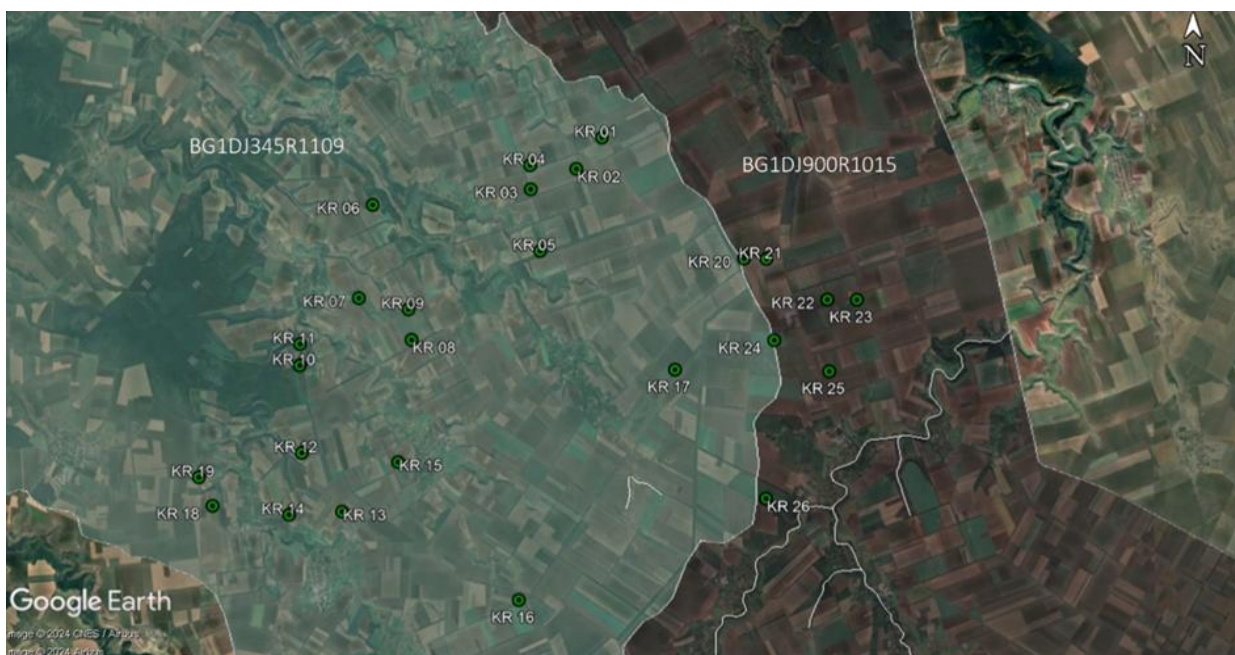
Атмосферен въздух

Качеството на атмосферния въздух (КАВ) в района е добро, тъй като липсват големи промишлени източници на замърсяване. Икономиката е доминирана от селското стопанство и малките услуги. Основните локални източници на емисии са битовото отопление с твърдо гориво (дърва) през зимния сезон, което генерира сажди, и автомобилният транспорт с нисък интензитет на движение. Климатичните условия не благоприятстват задържането на замърсители в приземния слой. В случай, че инвестиционното предложение не бъде осъществено, КАВ ще зависи от бъдещото развитие на района, като при запазване на сегашните тенденции не се очакват значими промени в КАВ.

Води

Повърхностни води

Общините Крушари и Генерал Тошево са бедни на повърхностни водни ресурси. Липсват постоянно течащи води, като повечето речни легла представляват суходолия, които се пълнят само при обилни валежи или снеготопене. Наличието на льосова покривка и окарстена варовикова основа възпрепятства задържането на повърхностни води. Две повърхностни водни тела попадат в обхвата на ИП: Суха река (с неизвестно екологично състояние) и Парън дере (с много лошо екологично състояние). Ако проектът не бъде осъществен, състоянието на водите ще зависи от развитието на общините и климатичните промени. И за двете водни тела е определен значим риск от бъдещ недостиг на вода и засушаване.

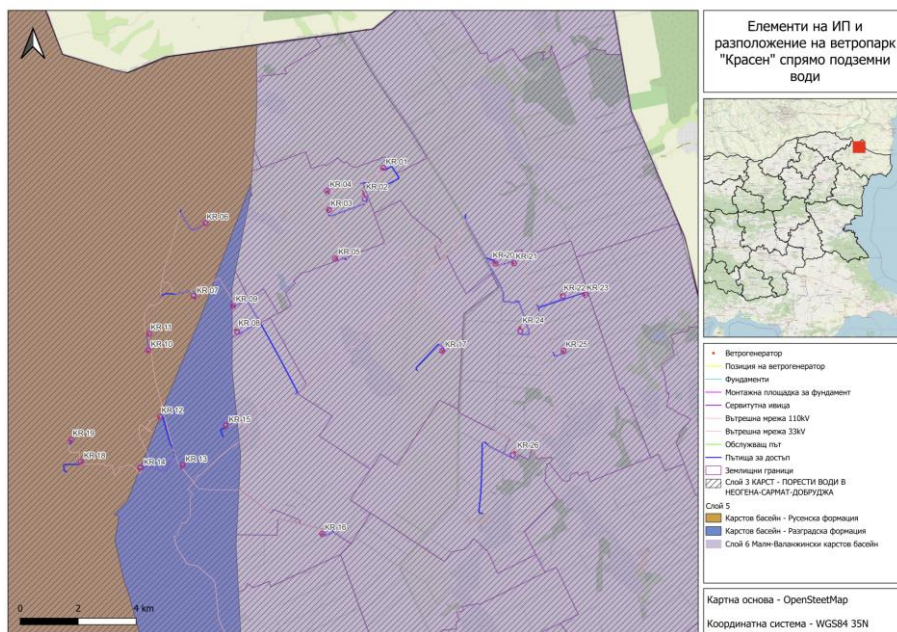


Фигура 8. Водосбори на повърхностните водни тела в района на ИП

Подземни води

Районът попада в Долно Дунавската артезианска област. Идентифицирани са четири подземни водни тела (ПВТ). ПВТ „Карстово-порови води в Неоген-Сармат-Добруджа“ и ПВТ „Карстови води в Малм-Валанжския басейн“ са оценени в добро химично и количествено състояние. Други две тела (Русенската и Разградската формации) са в лошо химично състояние поради отклонения на нормите за нитрати (поради дифузно замърсяване от селското стопанство).

Нереализирането на ИП ще запази текущото състояние, като се налага спазване на нормативните изисквания за опазване на водите от замърсяване с нитрати от земеделски източници.



Фигура 9. Подземни водни тела в района на ИП

Зони за защита на водите

Инвестиционното предложение попада в Зона за защита на питейните води от подземни водни тела, тъй като всички подземни водни тела в района са определени като такива. Територията попада също в Чувствителна зона (Поречие на р. Дунав) и Нитратно уязвима зона. Ако проектът не бъде осъществен, състоянието на тези зони ще зависи от бъдещото развитие на общините.



Фигура 10. Чувствителна зона в района на ИП

Санитарно-охранителни зони

Имотите, предвидени за реализация на ИП, не попадат в границите на определени санитарно-охранителни зони (СОЗ). Въпреки това, зоната попада в буферна зона (с радиус 1000 м) около водоземни съоръжения (дълбоки сондажи в Крушари и Полковник Дяково) без установена СОЗ. Част от тези съоръжения са в резерв или с изтекли разрешителни. В случай на нереализиране на проекта, състоянието на тези буферни зони се запазва.

Риск от наводнения

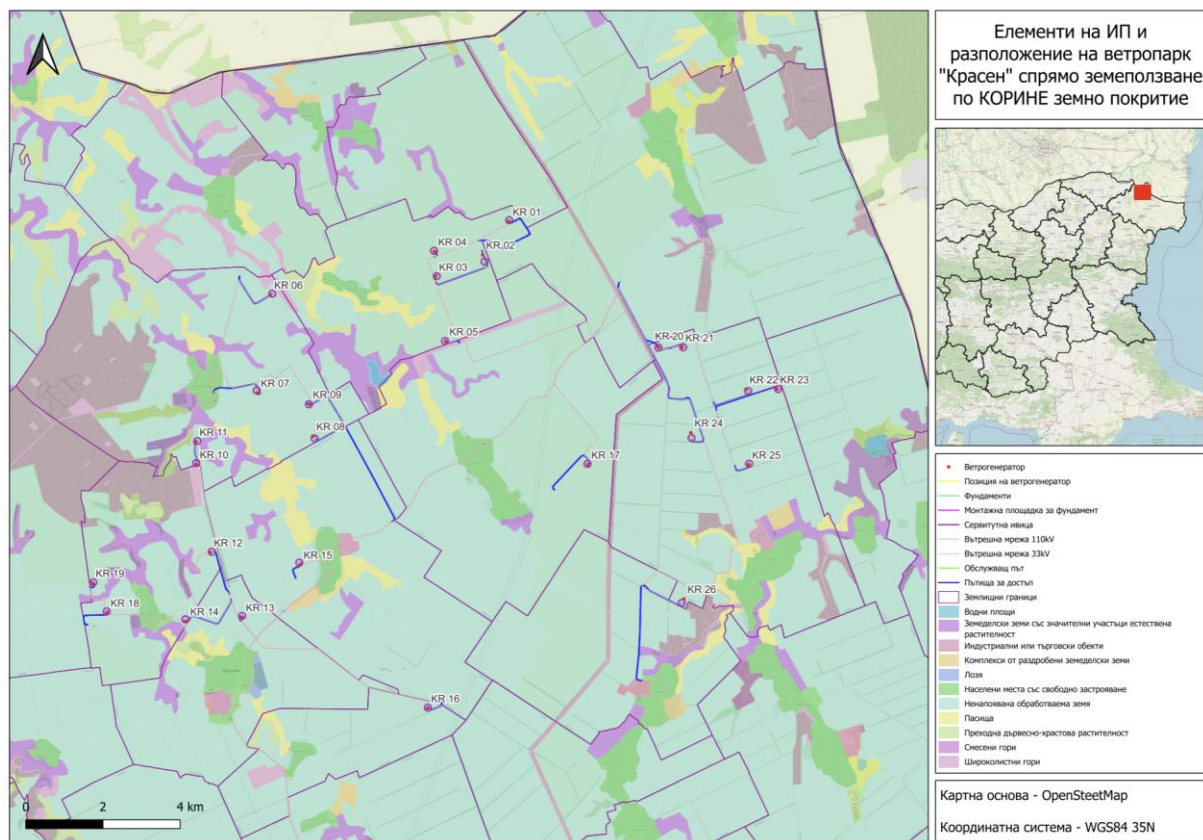
Районът е предразположен към дъждовно-поройни наводнения. Територията на инвестиционното предложение не попада в Райони със значителен потенциален риск от наводнения (РЗПРН), определени в Плана за управление на риска от наводнения (ПУРН). Нереализирането на ИП означава, че рискът от наводнения ще продължи да зависи от климатичните особености на района и от местното управление на бедствията.

Земни недра

Геоложката основа на района е развита върху дебели льосови отложения (до 22 m),. Льосът има пропадъчни свойства (сляга при намокряне), което е най-важната геотехническа особеност и класифицира почвата като „особена“. Сеизмичната активност на района е ниска (VII степен). Няма регистрирани свлачища. В землищата няма концесии за добив на подземни богатства. Нереализирането на проекта запазва текущото състояние на земните недра,.

Земи

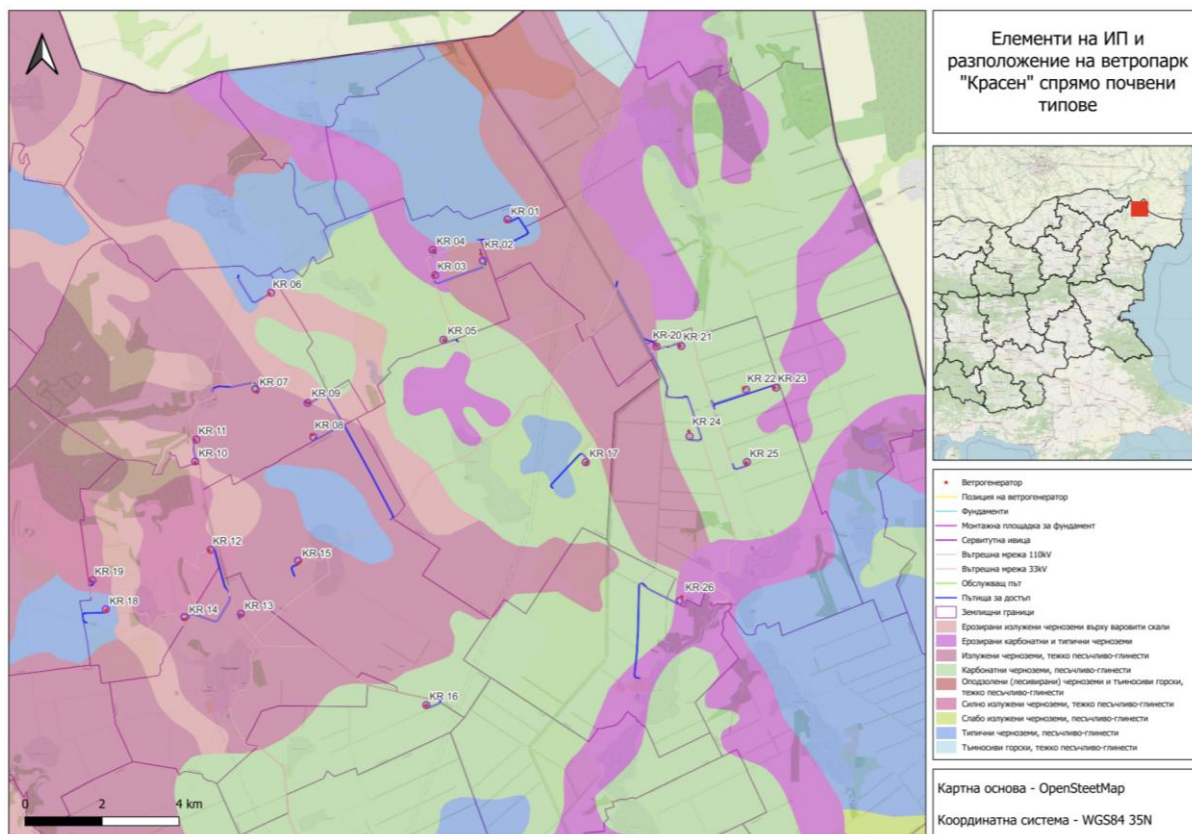
Съгласно Проекта на „Общ устройствен план на Община Крушари“ балансът на земята по видове територии и начин на трайно ползване, общата площ на територията на общината е 417 233 da, от които земеделски земи – 321 248 da и горски територии – 76 080 da. Обработваемата земя е 277 222 da и представлява 66.4 % от общата площ на общината.



Фигура 11. Земеползването в района на ИП

Почви

Почвите са предимно черноземи (излужени, карбонатни и типични), които са изключително богати на хумус (до 6–8%) и са много ценни за земеделието,, Почвите са в добро екологично състояние и няма данни за замърсяване с тежки метали. Наблюдава се ветрова ерозия на откритите места. Ако проектът не бъде осъществен, състоянието на почвите ще зависи от бъдещата интензивност на земеделската дейност (използване на торове и продукти за растителна защита).



Фигура 12. Разположение на вятърните генератори спрямо почвените подтипове в района на ИП

Ландшафт

Ландшафтът е силно антропогенизиран (повлиян от човешка дейност). Доминиращият ландшафтен тип е „аграрен сеитбооборотен“, състоящ се от обширни обработваеми територии (ниви). Районът се класифицира като „Континентален-хълмист-седиментен-с-обработваеми земи“. Характерна черта е наличието на полезащитни горски пояси. Нереализирането на ИП запазва структурата на ландшафта.

Природни обекти – защитени територии

Територията на инвестиционното предложение не попада в границите на защитени територии (ЗТ). Най-близките ЗТ са Природна забележителност „Александрийската гора“ (на около 3.5 km) и Защитена местност „Росица“ (на около 7.3 km). Нереализирането на ИП запазва текущото състояние на тези обекти.

Минерално разнообразие

На територията на общините Крушари и Генерал Тошево няма регистрирани концесии за добив на подземни богатства, нито доказани запаси на подземни природни богатства в близост до ИП. Нереализирането на ИП запазва текущото състояние на минералното разнообразие.

Биологично разнообразие и неговите елементи

Флора

Растителността в обхвата на ИП се състои основно от земеделски земи (агроценози) с култури като пшеница, царевица и слънчоглед, прекъсвани от полезащитни пояси (дъб, акация, ясен). В обхвата на ИП не се засягат находища на редки, защитени или ендемични видове. Ако проектът не се реализира, вероятната еволюция на флората следва съществуващия тренд.



Фигура 13. Изглед от района в обхвата на инвестиционното предложение

Фауна

Фаунистичното разнообразие е бедно поради доминиращия агроценозен характер на територията,

- Прилепи: Установени са 14 вида. Най-многобройни са видовете с висок риск от сблъсък (ръждив вечерник, натузиево прилепче и малък вечерник), които формират 77.2% от регистрациите. Районът е част от миграционния коридор *Via Pontica* за прилепи, като най-висока активност се наблюдава по време на есенната миграция (август-септември).
- Птици: Регистрирани са 59 гнездящи вида. Територията е важен миграционен коридор (*Via Pontica*) за реещи се птици (щъркели, хищни птици),. Наблюдават се високи числености на мигранти (напр. бял щъркел). Най-

многочислените гнездящи видове са тези на откритите пространства (полска чучулига, обикновен пчелояд).

- Земноводни и влечуги: Видовото разнообразие е бедно, тъй като районът не предоставя оптимални местообитания за тях (липсват водни обекти). Срещат се типични степни и горски видове (сухоземни костенурки, гущери).

Нереализирането на ИП запазва текущото състояние на фауната, като бедното разнообразие се дължи на интензивното земеделие и хомогенизирането на местообитанията.

Защитени зони

Територията на ИП не попада в границите на защитени зони по „Натура 2000“, но граничи с четири такива: 33 BG0000107 „Суха река“ (на около 40 m от най-близкия генератор), 33 BG0002048 „Суха река“ (на около 3 km), 33 BG0000570 „Изворово - Краище“ и 33 BG0000572 „Росица - Лозница“. Ако проектът не се осъществи, състоянието на защитените зони ще се запази.

Материално и културно наследство

Културното напластяване в района е с ниска степен на значимост. Проведените археологически проучвания идентифицират 41 обекта в широкия обхват на ИП. Два могилни некропола са регистрирани в непосредствена близост или по трасетата на инфраструктурата. Археологически обекти не са регистрирани на по-голямата част от площадките за генератори. Ако ИП не се осъществи, рискът от застрашаване целостта на обектите на културното наследство е сведен до минимум.

Отпадъци

И двете общини са част от Регионалната система за управление на отпадъците – Добрич (РСУО) и предават отпадъците си на регионалното депо до с. Стожер,. Няма идентифицирани терени, замърсени с отпадъци. Нереализирането на ИП запазва съществуващата система за управление на отпадъците.

Химични вещества и смеси

На територията на общините няма предприятия с нисък или висок рисков потенциал за възникване на голяма авария, класифицирани съгласно Закона за опазване на околната среда (ЗООС). Нереализирането на ИП запазва текущото състояние.

Здравно-хигиенни аспекти на околната среда и здравен статус на населението

Област Добрич се характеризира с трайна негативна демографска тенденция и неблагоприятна възрастова структура (застаряващо население),. Водеща причина за смъртност са болестите на органите на кръвообращението, следвани от новообразуванията,. Общото здравно състояние на населението е по-неблагоприятно в сравнение със средното за страната. Нереализирането на ИП може да доведе до по-високи нива на емисии на парникови газове от други енергийни източници в по-голям мащаб, което би се отразило негативно върху здравно-хигиенните аспекти.

Вредни физични фактори

Шум

Акустичната среда в района на ИП е необременена, като липсват трайни наднормени шумови натоварвания. Община Крушари не попада в населените места, за които се изисква изработване на стратегически карти за шум. Основни източници на шум са транспортните средства и битовото отопление.

Вибрации

Няма систематизирани наблюдения и резултати от измервания на вибрации за жилищните райони на общините,. Кратковременни вибрации могат да възникнат от преминаващи тежкотоварни превозни средства.

Електромагнитни полета

Естественият радиационен фон (гама-фон) в района е нисък и в рамките на характерните стойности за страната (0.08–0.10 $\mu\text{Sv/h}$),.

Радиация

На територията на засегнатите общини няма източници на йонизиращи лъчения.

Оптични явления

Текущото състояние се характеризира с доминиращ аграрен ландшафт, което означава, че липсват големи вертикални структури, които да създават оптични явления като трептяща сянка.

Материални активи

Електроснабдяването се осигурява от националната електроенергийна система. Водоснабдяването на общините зависи изцяло от подземни водни източници. Водопроводната мрежа е стара, което води до значителни загуби (80–90%). На територията на ИП няма изградени газопроводи или топлофикационни съоръжения. Нереализирането на проекта води до пропуснати възможности за подобряване на пътната инфраструктура,.

Генетично модифицирани организми

На територията на общините Крушари и Генерал Тошево няма регистрирани площи или помещения за работа с генетично модифицирани организми (ГМО). Нереализирането на ИП няма отношение към ГМО.

4. Описание на компонентите и факторите на околната среда, които е вероятно да бъдат засегнати значително от инвестиционното предложение

Атмосфера

Очаква се изграждането на вятърния парк да има положителен ефект върху атмосферата и климата в дългосрочен план, тъй като се предотвратяват емисиите на парникови газове (ПГ) в размер на приблизително 481 690 тона еквивалент на CO₂ годишно, замествайки конвенционалните енергийни източници. Това подпомага усилията за декарбонизация на национално и глобално ниво. По време на строителството възниква временно генериране на ПГ от строителната техника и производството на материали, но този ефект е ограничен и се компенсира от бъдещата експлоатация.

Атмосферен въздух

През периода на строителство се генерират незначителни, локални и временни отрицателни въздействия върху качеството на атмосферния въздух (КАВ). Тези емисии са основно прах от земно-изкопни дейности, товаро-разтоварни работи и движение на тежката техника, както и изгорели газове (като CO и NO_x) от двигателите с вътрешно горене. Тъй като строителството се извършва поетапно и далеч от населените места (на повече от 500 m), и се прилагат мерки като оросяване на пътищата, не се очаква значително неблагоприятно въздействие върху КАВ. По време на експлоатация въздействието върху КАВ е умерено положително и дълготрайно, поради производството на чиста енергия.

Води (Повърхностни и Подземни)

Повърхностни води

Не се очаква никакво въздействие върху повърхностните води по време на строителството и експлоатацията на парка. Проектът не предвижда водовземане от повърхностни водни тела, нито заустване на отпадъчни води в тях. Не се планират дейности, които да променят морфологията или хидрологията на водните обекти.

Подземни води

Не се очаква никакво въздействие върху подземните води. Изграждането на фундаменти за генераторите е предвидено на дълбочина до 5 метра, което е изцяло в зоната на аерация и на значително разстояние от водоносните хоризонти, като по този начин се избягва потенциален риск от физическо нарушаване или замърсяване на подземните водни тела.

Зони за защита на водите

Не се очаква никакво въздействие върху зоните за защита на водите. Макар инвестиционното предложение да попада в зона за защита на питейните води от подземни водни тела (тъй като всички подземни водни тела в района са определени като такива) и в Чувствителна и Нитратно уязвима зона, дейностите не са свързани със заустване на опасни вещества или с употреба на води, които да застрашат зоните.

Санитарно-охранителни зони

Не се очаква никакво въздействие върху санитарно-охранителните зони (CO3). Имотите за реализация на проекта не попадат в границите на определени CO3. Въпреки че ИП попада в буферна зона (с радиус 1000 m) около някои водоземни съоръжения без определена CO3, предвидените дейности не нарушават наложените забрани и ограничения.

Риск от наводнения

Не се очаква никакъв риск от наводнения в резултат от реализацията на проекта. Територията на инвестиционното предложение не попада в Райони със значителен потенциален риск от наводнения (РЗПРН), определени в Плана за управление на риска от наводнения (ПУРН).

Земни недра

Въздействията върху земните недра са съсредоточени в етапа на строителство, главно при изграждане на фундаменти. Те са незначителни, дълготрайни и локални. Нарушава се повърхностната зона, изградена от льосови отложения, което налага мерки за стабилизиране на земната основа поради високата опасност от пропадане на льоса. Не се очакват негативни въздействия върху геоложката основа извън рамките на строителните площадки.

Земи и Почви

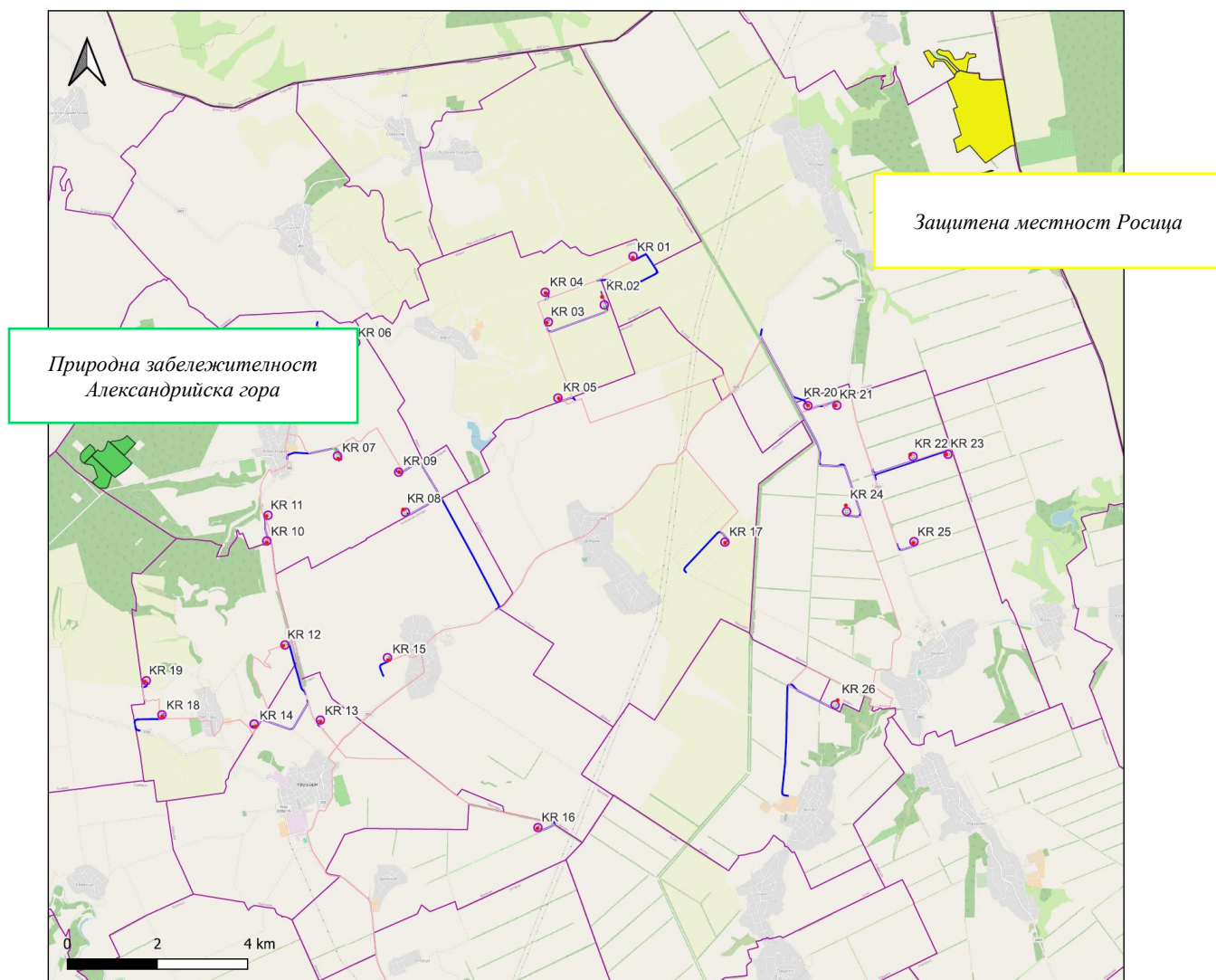
По време на строителство се очаква отрицателно, локално и обратимо въздействие върху почвите. Въздействието е предимно механично и се изразява в отнемане на хумусния слой, запечатване (около 26 624 m² трайно циментирана площ за фундаменти) и уплътняване на почвите в зоните за фундаменти, кранови площадки и пътища. Предвидено е всички временно засегнати площи да бъдат рекултивирани. Не се очаква замърсяване на почвите в околните терени.

Ландшафт

Основното въздействие върху ландшафта е свързано с визуалната промяна поради изграждането на мащабни вертикални структури – вятърните генератори. Тези изменения са директни, отрицателни, дълготрайни и локални. Въпреки че вятърните генератори ще бъдат визуално забележими и доминират изгледното пространство до 8.5 km, районът е предимно аграрен сеитбооборотен ландшафт, който вече е силно повлиян от човешката дейност. Избраният цвят на генераторите (светъл) и антирефлексното покритие имат за цел безконфликтно вписване в околния ландшафт. Не се очаква кумулативно въздействие върху ландшафта.

Природни обекти – защитени територии

Не се очаква никакво въздействие върху защитените територии. Елементите на инвестиционното предложение (ИП) и съпътстващата инфраструктура не попадат в границите на защитени територии (ЗТ), като най-близките са Природна забележителност „Александрийската гора“ и Защитена местност „Росица“.



Фигура 14. Местоположение на най-близко разположените защитени територии спрямо ИП

Минерално разнообразие

Не се очаква никакво въздействие върху минералното разнообразие. Проектът не е свързан с усвояване на запаси или извличане на подземни природни богатства, а всички необходими материали за строителството се доставят от лицензирани източници извън обхвата на ИП.

Биологично разнообразие и неговите елементи

Флора

Очаква се локално, временно отрицателно въздействие през етапа на строителство, свързано с пряко унищожаване на растителността в границите на строителните петна (предимно обработваеми агроценози) и запрашаване на околните територии. Не се очаква засягане на ценни растителни видове, включени в Закона за биологичното разнообразие (ЗБР), тъй като имотите са земеделски земи.

Фауна

По време на строителството се очаква незначително въздействие върху бозайниците (без прилепи), земноводните, влечугите и безгръбначните, тъй като терените са силно антропогенизирани земеделски площи. Възможна е инцидентна

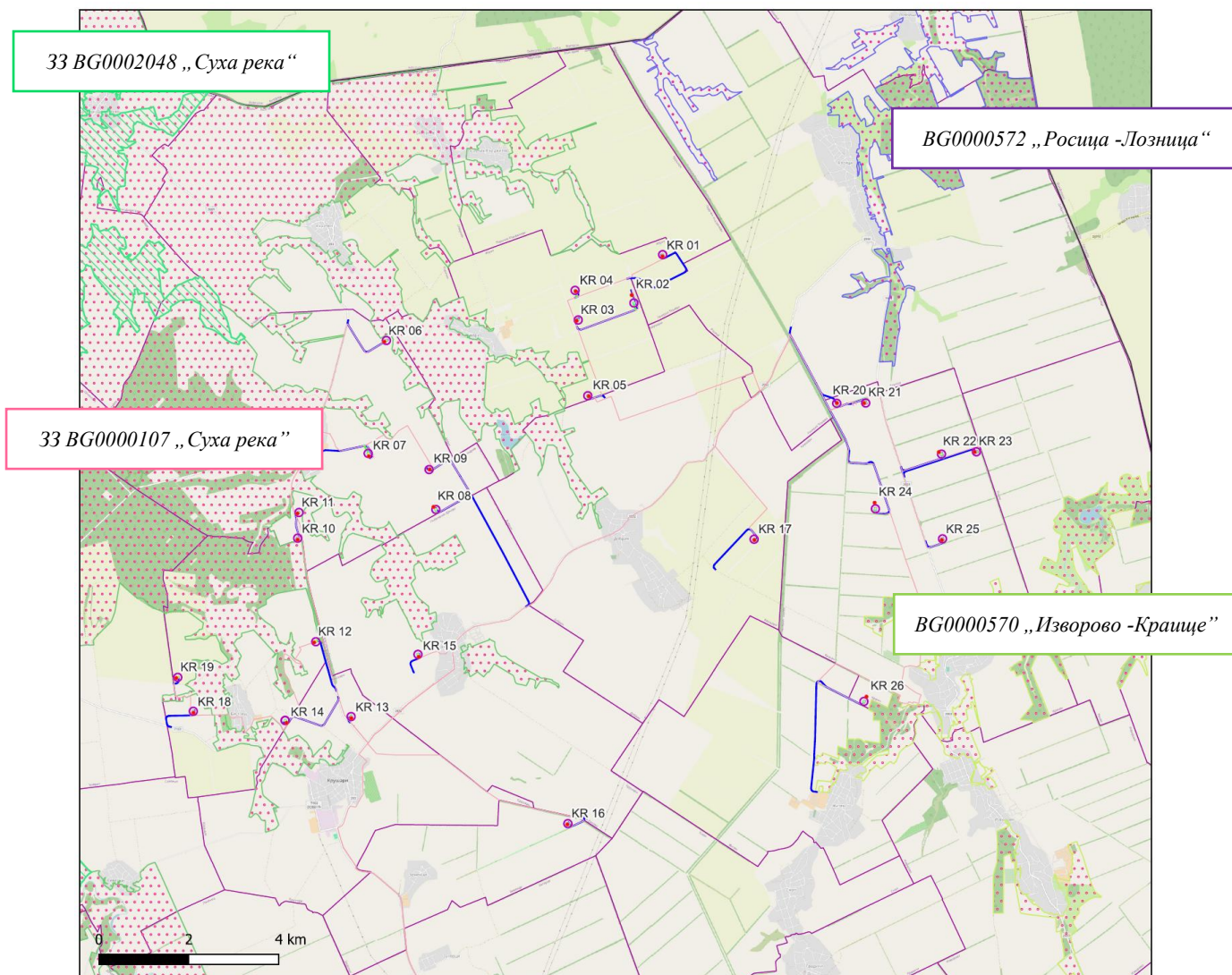
смъртност на дребни животни, но това няма да повлияе на жизнеспособността на популациите.

По време на експлоатация основният риск е свързан с прилепите и птиците.

- Прилепи: Съществува потенциален средно отрицателен риск за прилепите от сблъсък с въртящите се витла и баротравма, особено за осем вида с висок риск (включително ръждив вечерник и натузиево прилепче), които летят на голяма височина. Рискът е най-висок по време на есенната миграция (август-септември). Предвидено е прилагане на смекчаващи мерки, включително оптимизиране на режима на работа на генераторите, с цел минимизиране на смъртността.
- Птици: Рискът от сблъсък с витлата е най-значим за реещите се видове (грабливи птици, щъркели). За 11 вида (включително обикновен мишелов и керкенец) е оценена средна степен на значимост на риска, която може да бъде намалена до слаба при прилагане на предвидените мерки (като Интегрирана система за защита на птиците – ИСЗП). Установено е, че мигриращите птици (включително белият щъркел) в по-голямата си част преминават извън зоната на влияние на роторите.

Защитени зони

Не се очаква никакво въздействие върху защитените зони (ЗЗ). ИП не попада в границите на ЗЗ от мрежата „Натура 2000“. Най-близките ЗЗ са „Суха река“ (за птици и местообитания), „Изворово - Краище“ и „Росица - Лозница“, като най-близкият генератор е на 40 m от границата на ЗЗ BG0000107 „Суха река“.



Фигура 15. Местоположение ИП спрямо 33

Материално и културно наследство

Въздействието върху материалното и културно наследство е отрицателно, пряко, дългосрочно и постоянно по време на строителството. Това се дължи на потенциалното разрушаване на археологически обекти (могилни некрополи) при изкопните работи. Проведените археологически проучвания идентифицират два могилен некропол, които ще бъдат засегнати. Въз основа на тези констатации, Министерството на културата (МК) препоръчва археологическо наблюдение по време на изкопните дейности и спазване на изискванията на Закона за културното наследство (ЗКН). Експлоатацията на парка променя културния пейзаж, но не се очаква да влоши качествата на културните ценности.

Отпадъци

По време на строителството се генерират строителни, производствени (опаковки) и битови отпадъци. Очаква се обемът на изкопаните земни маси, които ще бъдат извозени, да е около 43 760 m³. Въздействието от отпадъците се оценява като незначително. Отпадъците се събират разделно и се предават на лицензирани фирми за третиране, като няма да се съхраняват на територията на обекта. При правилно управление не се очаква въздействие върху компонентите на околната среда.

Химични вещества и смеси

Не се очаква никакво въздействие върху околната среда от употребата на химични вещества и смеси. По време на строителство се използват горива и масла за техниката (като дизелово гориво), които се класифицират като опасни, но няма да се съхраняват на площадката. Обслужването и зареждането на техниката се извършва извън територията на ИП. По време на експлоатация се използват минимални количества масла и смазочни материали за поддръжка, които са капсулирани в затворени системи (със защитни вани) и също се извозват от лицензирани фирми.

Здравно-хигиенни аспекти на околната среда и здравен статус на населението

Очаква се незначително въздействие върху здравно-хигиенните аспекти на околната среда. Всички генератори са разположени на разстояние над 500 m от най-близките населени места, съгласно нормативните изисквания. По време на строителството шумът, прахът и изгорелите газове могат да причинят лек, краткотраен дискомфорт на населението в близост. Дългосрочният здравен ефект се очаква да бъде положителен, тъй като проектът допринася за намаляване на емисиите от конвенционалните енергийни източници.

Вредни физични фактори

Шум

Оценката показва пълно съответствие на нивата на шума с нормативно установените гранични стойности за жилищни зони. Прогнозните нива на шум в най-близките населени места не надвишават граничната стойност от 45 dB за нощния период. Нивата на нискочестотния шум (инфразвук) също са значително под прага на слуховото възприятие (90 dBG), като не се очаква неблагоприятен здравен ефект.

Вибрации

Не се очаква никакво въздействие от вибрации върху населението в най-близко разположените населени места. Възникналите вибрации при експлоатация на генераторите са с изключително нисък интензитет и затихват в бетоновия фундамент, като на разстояние до 100 m интензитетът им намалява под прага на възприемане от човешкия организъм. Вибрациите, които могат да възникнат по време на строителство от тежката техника, са локални и временни.

Електромагнитни полета (ЕМП)

Не се очаква негативно въздействие върху хората от ЕМП. ЕМП, генерирани от вятърните генератори и подстанциите (с честота 50 Hz), са нискочестотни и с нисък интензитет, като напрегнатостта на полето намалява експоненциално с разстоянието. Изчислените нива на ЕМП са значително под пределно допустимите стойности още на границата на площадките на подстанциите.

Радиация

Не се очаква никакво въздействие от радиация. Инвестиционното предложение не е източник на йонизиращи лъчения (радиация) по време на строителство или експлоатация.

Оптични явления

Очаква се незначително въздействие от оптични явления по време на експлоатация. Те включват трептяща сянка (засенчване) и стробоскопичен ефект. За 7 фоточувствителни рецептора в населените места е установено, че може да възникне потенциално неблагоприятно засенчване над препоръчителните референтни стойности (30 часа/годишно). Предвидени са смекчаващи мерки за ограничаване на работата на

рисковите генератори в определени часови диапазони, с които се минимизира този риск.

Материални активи

Очаква се положително, дългосрочно и постоянно въздействие. Това се изразява в подобряване на състоянието на съществуващите полски пътища и изграждане на нови пътища за достъп, което подобрява проходимостта в района. Не се очаква отрицателно въздействие върху съществуващата електропреносна мрежа или ВиК мрежата, тъй като ще се спазват сервитутните отстояния.

Генетично модифицирани организми (ГМО)

Не се очаква никакво въздействие. Инвестиционното предложение няма отношение към генетично модифицирани организми, тъй като в района няма регистрирани площи или помещения за работа с ГМО

5. Описание на вероятните значителни последици от въздействията на инвестиционното предложение за околната среда, произтичащи и от:

5.1 Вероятни значителни последици резултат от строителството и експлоатацията на инвестиционното предложение

Общата оценка показва, че при прилагане на всички предвидени мерки за смекчаване, **не се очакват значителни неблагоприятни последици** от реализацията на Вятърен парк „Красен“ върху околната среда и човешкото здраве, произтичащи от етапите на строителство, експлоатация и бъдещо извеждане от експлоатация.

Атмосфера

Не се очакват отрицателни въздействия върху климата в резултат на дейностите по изграждане на вятърния парк. Напротив, очаква се положителен ефект в дългосрочен план, тъй като експлоатацията на парка ще допринесе за намаляване на емисиите на парникови газове чрез използването на възобновяеми енергийни източници.

Качество на атмосферния въздух

Не се очакват значителни последици от въздействието върху качеството на атмосферния въздух (КАВ). Очакваните въздействия по време на строителството (прах и изгорели газове от техниката) са незначителни, локални, кратковременни и обратими. Подобно на въздействието върху атмосферата, експлоатацията на парка се оценява като умерено положителна и дълготрайна, тъй като допринася за производството на чиста енергия.

Води

Не се очакват значителни последици от въздействията на инвестиционното предложение нито върху повърхностните, нито върху подземните води. ИП не е свързано с използване на водни ресурси, с водовземане, нито със заустване на отпадъчни води в повърхностни или подземни водни тела, включително и в зоните за защита на водите.

Земи и Почви

Не се очакват значителни последици от въздействията върху почвите. През етапа на строителство се очаква отрицателно, локално и обратимо въздействие (уплътняване и запечатване). Предвидено е всички временно засегнати територии да бъдат рекултивирани след приключване на строителните дейности, а загубата на площ е незначителна – засегнатата площ представлява 0,0132% от общата площ на общините Крушари и Генерал Тошево.

Земни недра и минерално разнообразие

Не се очакват значителни последици от въздействията върху земните недра и минералното разнообразие. Въздействията върху земните недра са съсредоточени в етапа на строителство (при фундиране), но те са незначителни, дълготрайни и локални. Трайно се засяга само геоложката основа от фундирането, но не се очакват негативни въздействия извън рамките на разглежданата територия.

Ландшафт и природни обекти

Не се очакват трайни въздействия върху ландшафта, свързани с промяна в неговата структура. При нормален режим на работа не се очакват негативни последици. Основната последица е визуалната промяна, която се оценява като пряка, отрицателна, но незначителна и средносрочна до дългосрочна, тъй като генераторите ще бъдат

визуално забележими. Въздействие върху природни обекти и защитени територии (ЗТ) не се очаква, тъй като ИП не попада в границите на ЗТ.

Биологично разнообразие

Не се очакват значителни негативни последици върху флората и фауната.

- Флора: ИП се реализира в агрофитоценози (земеделски земи), като няма вероятност от загуба или фрагментация на природни местообитания или местообитания на защитени видове.

- Фауна: При прилагане на мерките за смекчаване, не се очакват значителни негативни въздействия. Потенциалните въздействия върху летящите видове (птици и прилепи) са предимно локални, временни и обратими. Рискът от сблъсъци за птиците е със средна степен на значимост за 11 вида (включително някои хищни птици). Предвидено е да има Интегрирана система за защита на птиците (ИСЗП), за да бъде намален до слаб. По отношение на прилепите, рискът от смъртност (от сблъсък или баротравма) е слаб, тъй като ИП е извън основните им убежища, но е най-вероятен през периода на есенна миграция (август-септември).

Материално и културно наследство

По отношение на материално и културно наследство не се очакват значителни последици от експлоатацията. Отрицателно и пряко въздействие се очаква по време на строителството (и извеждането от експлоатация), тъй като има риск от нарушаване целостта на археологически обекти (могилни некрополи), регистрирани в близост до проектните парцели. За да се избегнат значителни последици, е предписано археологическо наблюдение по време на изкопните дейности в засегнатите имоти.

Материални активи

Не се очакват значителни последици върху материалните активи. Очакваното въздействие е положително, тъй като се предвижда подобряване на съществуващата пътна инфраструктура в обхвата на ИП, както и изграждане на нови пътища за достъп, което подобрява проходимостта в района.

Население и човешко здраве

Не се очакват значителни последици за населението и човешкото здраве по време на строителството или експлоатацията.

- Шум и вибрации: Нивата на шум по време на експлоатация не надвишават граничната стойност от 45 dB за нощен период в най-близко разположените населени места. Прогнозираните нива на нискочестотен шум (инфразвук) също са значително под прага на слуховото възприятие (90 dBG), поради което не могат да предизвикат дискомфорт или неблагоприятни здравни ефекти. Вибрациите също не представляват рисков фактор.

- Оптични явления: Очаква се незначително въздействие от трептяща сянка в 7 фоточувствителни рецептора, което може да бъде минимизирано чрез ограничаване на работата на рисковите генератори в определени часови диапазони. Всички вятърни генератори са разположени на разстояние повече от 500 m от най-близките населени места, съгласно нормативните изисквания. Възможно е нарушаване на комфорта на населението поради промяната на визуалния облик на средата, но това се счита за незначителен негативен ефект

5.2 Вероятни значителни последици от въздействията в резултат от използването на природните ресурси - земните недра, почвата, водите и биологичното разнообразие

Общата оценка показва, че не се очакват значителни неблагоприятни последици, произтичащи от използването на основните природни ресурси (земни недра, почви, води и биологично разнообразие), тъй като инвестиционното предложение (ИП) за Вятърен парк „Красен“ не предвижда тяхното пряко усвояване или ползване в качеството им на природен ресурс.

Вероятни значителни последици от използването на земните недра

Не се очакват значителни последици за околната среда, произтичащи от използването на земните недра, тъй като дейностите по проекта не предполагат използването на земните недра в качеството им на природен ресурс.

При изграждането на парка няма да се добиват материали на място, а всички необходими строителни материали ще бъдат доставени от лицензирани доставчици. Изкопаните земни маси по време на строителството се предвижда да бъдат използвани за обратен насип на фундаменти, за подравняване на терена и/или ще бъдат оползотворени в съответствие с нормативните изисквания.

Вероятни значителни последици от използването на почвата

Не се очакват значителни последици за околната среда, произтичащи от използването на почвата, тъй като проектните дейности не предполагат използването на почвата в качеството ѝ на природен ресурс.

Въпреки че ИП засяга обработваеми земеделски земи (ниви), общата трайно засегната площ е минимална – около 35 816 m² от общата площ на имотите, предвидени за генератори, което представлява едва 0,0132% от общата площ на засегнатите общини. След приключване на строителството се предвижда рекултивация на временно нарушените площи. Могат да се очакват остатъчни слаби отрицателни въздействия в резултат на уплътняването на почвите от движението на тежката техника, но с прилагането на подходящи мерки това въздействие може да бъде минимизирано.

Вероятни значителни последици от използването на водите

Не се очакват значителни последици за околната среда, произтичащи от използването на водите, тъй като проектните дейности не предполагат използването на водите в качеството им на природен ресурс.

Инвестиционното предложение не е свързано с формиране на отпадъчни води или емисии на опасни или вредни вещества във водите нито по време на строителството, нито по време на експлоатацията. Няма предвидено пряко или непряко отвеждане на замърсители в повърхностните или подземните води.

Вероятни значителни последици от използването на биологичното разнообразие

Не се очакват значителни последици за околната среда, произтичащи от използването на биологичното разнообразие, тъй като проектните дейности не предполагат използването на биологичното разнообразие в качеството му на природен ресурс.

По време на експлоатацията, ИП не предвижда използване на природни ресурси от флората и фауната. Всички възможни косвени въздействия върху биологичното разнообразие са оценени и при прилагане на мерките за смекчаване (като ИСЗП), не се очакват значителни негативни въздействия върху видовете птици и прилепи.

5.3 Вероятни значителни последици от въздействията на инвестиционното предложение за околната среда, в резултат от емисиите от замърсители, шум, вибрации, нейонизиращи лъчения и радиация, възникването на вредни въздействия и обезвреждането и оползотворяването на отпадъците.

Като цяло, не се очакват **значителни неблагоприятни последици** за околната среда или човешкото здраве, произтичащи от емисиите, шума, вибрациите, нейонизиращите лъчения, радиацията или управлението на отпадъците, при условие че се прилагат всички предвидени мерки и законодателни изисквания.

Вероятни значителни последици от въздействията, произтичащи от емисиите от замърсители

Не се очакват значителни последици, произтичащи от генерираните замърсители, тъй като техните количества не са предпоставка за концентрации в атмосферния въздух, които да се определят като значително въздействие.

- Въздушни емисии: Реализирането на вятърния парк е свързано единствено с генериране на прах и изгорели газове (като CO, NO_x, въглеродороди) по време на строителството и по време на аварийно-ремонтни и поддържащи дейности през експлоатационния период. Въздействието от тези емисии е незначително, временно и локално.

- Водни емисии: Инвестиционното предложение не е свързано с формиране на отпадъчни води или с емисии на биогенни, азотсъдържащи или опасни вещества във водите нито по време на строителството, нито по време на експлоатацията. Не се предвижда пряко или непряко отвеждане на замърсители в повърхностните или подземните води.

Вероятни значителни последици от въздействията, произтичащи от шум, вибрации, нейонизиращи лъчения и радиация

Не се очакват значителни последици, произтичащи от тези вредни физични фактори.

- Шум (Нормален и Нискочестотен): Нивата на шум от работата на вятърните генератори не превишават граничната стойност от 45 dB за нощен период в най-близко разположените населени места. Акустичната оценка, отчитаща нискочестотния шум (инфразвук) в целия честотен диапазон, показва, че той е значително под средния праг на слуховото възприятие (90 dBG). Поради това не се очаква риск за човешкото здраве или дискомфорт.

- Вибрации: Вибрациите, генерирани от вятърните генератори, са с изключително нисък интензитет и затихват в бетоновия фундамент на съоръжението. Те намаляват под прага на възприемане от човешкия организъм още на разстояние до 100 m от генератора. Вибрациите няма да представляват рисков фактор за населението в най-близките населени места.

- Нейонизиращи лъчения (ЕМП): Генерираните електромагнитни полета (ЕМП) са нискочестотни, с интензитет под нормативно допустимите стойности. Напрегнатостта на полето намалява експоненциално с разстоянието, поради което не се очаква отрицателно въздействие върху хората.

- Радиация: Инвестиционното предложение не е източник на йонизиращи лъчения (радиация) по време на строителство и експлоатация.

Вероятни значителни последици от възникването на вредни въздействия и обезвреждането и оползотворяването на отпадъците

Не се очакват значителни последици за околната среда, произтичащи от управлението на отпадъците.

- Управление на отпадъците: При строителството и експлоатацията на парка не се предвиждат дейности по обезвреждане и оползотворяване на отпадъци на място.
- Третиране: Генерираните отпадъци (включително строителните и опасните отработени масла) се събират разделно и се предават за последващо третиране, съгласно Закона за управление на отпадъците (ЗУО), на лицензирани фирми. Опасните отпадъци няма да бъдат съхранявани на територията на обекта.
- Въздействие: При законосъобразно управление не се очаква въздействие върху околната среда. При евентуално неправилно управление въздействията биха били отрицателни, обратими и краткосрочни.

5.4 Вероятни значителни последици от въздействията на инвестиционното предложение за околната среда, в резултат от рисковете за човешкото здраве, културното наследство или околната среда, включително в резултат на произшествия или катастрофи

Не се очакват значителни последици за околната среда в резултат на произшествия или катастрофи. Инвестиционното предложение (ИП) не попада в обхвата на предприятията с висок или нисък рисков потенциал по смисъла на *Закона за опазване на околната среда*, тъй като на територията му няма да бъдат налични опасни вещества в количества, класифициращи го като такъв обект. Потенциалните аварии (напр. пожар от мълния или техническа повреда) могат да причинят локални последици като временни разливи на смазочни материали или емисии на димни газове, но те са с ограничен териториален обхват и не представляват риск за населението в района.

Уязвимостта на парка спрямо природни бедствия като наводнения и свлачища е оценена като ниска, тъй като ИП не попада в Райони със значителен потенциален риск от наводнения.

Рискът от обледеняване (IEA Клас 2) се контролира, тъй като генераторите са снабдени със сензори и системи против заледряване, които спират ротора при натрупване на лед, предотвратявайки разлитането на ледени късове.

По отношение на човешкото здраве, не се очакват трайни последствия или опасност за населението, тъй като всички вятърни генератори са разположени на минимално отстояние над 500 m от най-близките населени места, което намалява опасността при евентуални аварийни ситуации.

Основният риск за материалното и културно наследство е свързан с етапа на строителство, където изкопните работи могат да нарушат целостта на археологически обекти като регистрирани могилни некрополи. За да се избегнат значителни последици, Министерството на културата е предписало археологическо наблюдение по време на земните дейности в засегнатите зони.

При спазване на тези мерки и на всички технически и нормативни изисквания за безопасност, не се очакват значителни неблагоприятни последици за човешкото здраве, културното наследство или околната среда.

5.5 Вероятни значителни последици от въздействията на инвестиционното предложение за околната среда, произтичащи от комбинирането на въздействието с въздействието на други съществуващи и/или одобрени инвестиционни предложения, като се вземат предвид всички съществуващи проблеми в околната среда, свързани с области от особено екологично значение, които е вероятно да бъдат засегнати, или свързани с използването на природни ресурси

Кумулативни въздействия” са въздействия върху околната среда, които са резултат от увеличаване ефекта на оценявания план, програма и проект/инвестиционно предложение, когато към него се прибави ефектът от други минали, настоящи и/или очаквани бъдещи такива, независимо от кого са осъществявани.

В точка 5.5, посветена на кумулативните въздействия, са разгледани и оценени общо 206 инвестиционни предложения (ИП), планове и програми (ППП), които са процедурни на територията на Община Крушари и Община Генерал Тошево в периода от 2007 г. до 2025 г.

Оценката на кумулативното въздействие се основава на информация, получена по Закона за достъп до обществена информация (ЗДОИ) от РИОСВ – Варна, Община Крушари и Община Генерал Тошево.

Основни разгледани ИП и PPP:

Особено внимание е отделено на тези ИП, които имат сходен характер с Вятърен парк „Красен“, а именно – вятърните генератори (ВГ) и ветроенергийните паркове (ВЕП), тъй като те имат потенциал за комбинирано въздействие (кумуляция) върху компоненти като шум, биологично разнообразие и ландшафт.

Инвестиционни предложения за вятърни генератори (ВГ) и ВЕП

На територията на Община Крушари са процедурни общо 186 ВГ (включително настоящото ИП), от които 175 са в процес на процедури и 11 вече имат издадено разрешително за строеж.

В Община Крушари са разгледани следните основни ИП за ВЕП:

- Вятърен парк „Красен“ (настоящото ИП): 26 ВГ (от които 19 са на територията на Община Крушари).
- Вятърен парк „Абрит“: 24 ВГ.
- Вятърен парк „Крушари“: 56 ВГ (от които 52 са в Община Крушари и 4 в Община Генерал Тошево).
- Вятърен парк „Лозенец“: 80 ВГ.
- ВЕП „НОРЕКС – ДОБРИН“: 11 ВГ (с издадено разрешително за строеж и открита строителна площадка).

На територията на Община Генерал Тошево са процедурни и/или изградени общо 27 ВГ.

- От ВП „Красен“: 7 ВГ.
- От ВП „Крушари“: 4 ВГ.
- Други ИП (като „ВИНЕЛИ РЕ“, „Аморф“, „Мусони“): общо 6 ВГ.
- Изградени паркове: 10 ВГ (6 в с. Кардам и 4 в с. Александър Стамболийски).

Други ИП/PPP

Разгледани са общо 124 приключили процедури и 54 текущи процедури, които са свързани с различни дейности, които не се очаква да имат значимо кумулативно въздействие с ВП „Красен“. Те включват:

- Земеделие и Водоползване: Инвестиционни предложения, свързани с водовземане от подземни води, изграждане на тръбни кладенци/сондажи и поливни системи за напояване на земеделски култури.
- Инфраструктура и Промисленост: Реконструкция и преустройство на сгради, изграждане на търговски обекти, съоръжения за преработване на мляко, инсталации за преработка на етерично-маслени култури и линейни обекти.
- Управление на Отпадъците: Закриване и рекултивация на депо за битови отпадъци.

Като цяло, оценката на кумулативните въздействия е извършена на три нива (землище, община и регионално) и е фокусирана върху географското и времево застъпване на тези проекти, като се отчита, че макар плътността на ВГ да е висока в Добруджанския регион (до 1,8 ВГ/km²), не се очакват значителни негативни кумулативни ефекти при реализацията на ВП „Красен“.

Не се очакват значителни неблагоприятни последици за околната среда в резултат на комбинирането на въздействието на Вятърен парк „Красен“ с въздействието на други съществуващи или одобрени инвестиционни предложения в района. Оценката на кумулативния ефект е извършена, като се вземат предвид множество други процедиранни ветроенергийни паркове и генератори в общините Крушари и Генерал Тошево.

КОМПОНЕНТ / ФАКТОР	КУМУЛАТИВНО ВЪЗДЕЙСТВИЕ
Атмосфера	Не се очаква отрицателно кумулативно въздействие. Регионално се очаква положително въздействие в етапа на експлоатация, тъй като комбинираните спестени емисии от всички ВЕП ще подпомогнат декарбонизацията на национално ниво.
Атмосферен въздух	Очаква се незначително, отрицателно кумулативно въздействие на ниво землище/община по време на строителство, ако строителните дейности на сходни ИП се застъпят във времето. Това въздействие е локално и краткотрайно.
Води (Повърхностни води, Подземни води, Зони за защита на водите, Санитарно-охранителни зони, Риск от наводнения)	Не се очаква кумулативно въздействие. ИП не е свързано с водоползване, водочерпене или заустване на отпадъчни води, което да окаже влияние върху тези компоненти или зони.
Земни недра	Не се очаква кумулативно въздействие. Нарушаването на геоложката среда е незначително и локално, съсредоточено само при изграждането на фундаментите.
Почви	Не се очаква кумулативно въздействие. Дейностите не водят до замърсяване, а загубата на почва е незначителна (0,0448 % от площта на землищата).
Ландшафт	Очаква се незначително отрицателно кумулативно въздействие по време на експлоатация (на ниво община). Въздействието е свързано предимно с промяна във визуалните възприятия поради добавянето на множество вертикални структури (ВГ) в ландшафта.
Природни обекти – защитени територии	Не се очаква кумулативно въздействие, тъй като елементите на ИП не засягат защитени територии по смисъла на ЗЗТ.
Минерално разнообразие	Не се очаква кумулативно въздействие, тъй като ИП не е свързано с използване на минерални ресурси или добив на подземни богатства,.
Биологично разнообразие (Флора, Фауна, Защитени зони)	Флора: Не се очаква кумулативно въздействие. Фауна (вкл. птици): Кумулативният ефект е с пренебрежимо ниски стойности, тъй като рискът от сблъсъци на мигриращи птици е нисък. Защитени зони: Не се очаква кумулативно въздействие.
Материално и културно наследство	Не се очаква кумулативно въздействие. Въздействието върху КИН е пряко, но се очаква да бъде избегнато/минимизирано чрез мерки за археологическо наблюдение по време на строителството.
Отпадъци	Не се очаква комбинирано въздействие. Обемът на генерираните отпадъци е ограничен и те ще бъдат управлявани законосъобразно от лицензирани фирми,.
Химични вещества и смеси	Не се очаква кумулативно въздействие, тъй като ИП не предвижда съхранение на опасни вещества и смеси, а използването на горива е минимално,.

КОМПОНЕНТ / ФАКТОР	КУМУЛАТИВНО ВЪЗДЕЙСТВИЕ
Здравно-хигиенни аспекти на околната среда и здравен статус на населението	Не се очаква кумулативно въздействие. Здравното въздействие е локално, а отдалечеността от други сходни ИП, които са в различни етапи на реализация, не създава потенциал за остатъчни кумулативни негативни ефекти върху населението.
Вредни физични фактори (Шум, Вибрации, ЕМП, Радиация, Оптични явления)	Шум и Вибрации: Не се очаква кумулативно въздействие. Моделирането на кумулативния шум (включително всички ВГ в радиус от 10 km) показва, че нивата остават в допустимите граници (под 45 dB). Радиация: Не се очаква кумулативно въздействие. Оптични явления: Очаква се незначително отрицателно кумулативно въздействие по време на експлоатация (на ниво община).
Материални активи	Очаква се положително, постоянно кумулативно въздействие по време на строителство и експлоатация, главно поради подобряване на пътната инфраструктура.
Генетично модифицирани организми	Не се очаква кумулативно въздействие, тъй като ИП няма отношение към ГМО.

5.6 Въздействието на инвестиционното предложение върху климата и уязвимостта на инвестиционното предложение спрямо изменението на климата;

Инвестиционното предложение (ИП) Вятърен парк „Красен“ има положителен ефект върху климата. Направена е и подробна оценка на неговата уязвимост спрямо изменението на климата.

Въздействие на ИП върху климата (естество и степен на емисиите на парникови газове)

Проектът е в пълно съответствие с целите на Европейския зелен пакт, Регламента за споделяне на усилията и Националната стратегия за устойчиво енергийно развитие на България, като допринася за декарбонизацията на енергийния сектор.

- Емисии по време на строителството: През етапа на строителство се очаква временно генериране на емисии на парникови газове (ПГ), основно въглероден диоксид, метан и диазотен оксид, произтичащи от производството на строителни материали (бетон, стомана), транспорта на компоненти и използването на строителна техника с дизелово гориво. Тези емисии са ограничени по обем и продължителност.

- Емисии по време на експлоатация: Вятърният парк ще генерира електроенергия без отделяне на парникови газове. Експлоатацията на ИП се очаква да има положителен, дългосрочен ефект върху атмосферата.

- Спестени емисии: Очакваното годишно производство на електроенергия е около 638 GWh, което води до предотвратени емисии в размер на 481 690 t CO₂ еквивалент годишно. Тази стойност потвърждава, че ИП има положителен ефект и значително допринася за намаляване на въглеродния отпечатък в национален мащаб.

Уязвимост на ИП спрямо изменението на климата

Анализът на уязвимостта оценява чувствителността на компонентите на вятърния парк към климатични опасности. Оценката на уязвимостта идентифицира няколко потенциално значими опасности за ИП, оценени със средна или висока степен на уязвимост:

- Пропадане на почвата: Тази опасност е оценена като висока по отношение на експозицията, което води до средна уязвимост на проекта. Това се дължи на факта, че районът попада в зони с висока опасност от пропадане на лъос (слягане на лъосовите отложения при намокряне).

- Горски и полски пожари: Настоящата експозиция е оценена като средна, но прогнозите сочат към увеличение на броя на дните с висока опасност от пожари в

бъдеще, което води до средна уязвимост. Предвидени са мерки като противопожарни аларми и проактивно управление на растителността за смекчаване на риска.

- Студена вълна (Обледеняване): Районът попада в IEA Клас 2 (район с нисък потенциал за заледряване). Експозицията към студена вълна е оценена като средна за настоящия и бъдещия климат, което води до средна уязвимост. Рисковете включват структурни повреди, намалена аеродинамична ефективност и блокиране на пътищата за достъп. Генераторите ще бъдат оборудвани със сензори за лед и системи против заледряване за смекчаване на въздействието.

- Обилни валежи: Експозицията е оценена като ниска при настоящия климат, но се очаква увеличение в бъдеще, което определя средна уязвимост.

- Наводнения и екстрем вятър: Уязвимостта спрямо наводнения (тъй като ИП не попада в райони със значителен потенциален риск от наводнения) и екстрем вятър е оценена като ниска.

5.7 Вероятни значителни последици от въздействията на инвестиционното предложение за околната среда, произтичащи от използваните технологии и вещества

Не се очакват значителни последици върху околната среда, населението и човешкото здраве, произтичащи от използваните технологии и вещества, свързани с Вятърен парк „Красен“.

Технологии

При изграждането и експлоатацията на Вятърен парк „Красен“ ще бъдат прилагани съвременни технологии, които са с доказана ефективност, безопасност и издръжливост, специално разработени за ветроенергийни приложения. Основните цели на тези технологии са опазване на околната среда, както и смекчаване и адаптиране към климатичните промени.

Инвестиционното предложение (ИП) предвижда използването на вятърни генератори от последно поколение (напр. Vestas V172 или еквивалентни), които са оптимизирани за работа при по-ниски скорости на вятъра и се характеризират с намалени нива на шум и повишена защита от аварии. Този избор минимизира визуалното и звуковото замърсяване, както и необходимата площ за реализация на общата мощност.

Вещества

Строителните и експлоатационните дейности не са пряко свързани с използването и прилагането на опасни химични вещества и смеси (ОХВС).

- По време на строителство: Опасни вещества ще се използват единствено като спомагателни материали – основно дизелово гориво и смазочни материали за обслужване на строителната техника и тежкотоварния транспорт. Количеството на дизеловото гориво, което се предвижда да бъде използвано през строителния етап, е около 7000 t.
- Управление на риска: Предвижда се обслужването на техниката (смяна на масла и зареждане) да се извършва извън територията на ИП в специализирани сервиси и бензиностанции. Не се предвижда съхраняване на каквито и да е опасни химични вещества и смеси в границите на строителните площадки.
- По време на експлоатация: Използването на вещества е свързано само с поддръжката на генераторите, като това включва масла и смазочни материали. Тези материали ще бъдат доставени от производителя и няма да се съхраняват

на обекта. Отработените масла и други опасни отпадъци се генерират периодично и се предават на лицензирани фирми за третиране, което предотвратява замърсяване на околната среда.

При нормална работа на парка не се очаква въздействие в резултат на употребата на химични вещества и смеси, при условие че се спазват законовите изисквания по отношение на употребата и съхранението им.

По отношение на рисковия потенциал, ИП не попада в обхвата на големи аварии и на територията му няма да се използват или съхраняват опасни вещества или препарати в количества, надвишаващи праговете по Закон.

6 Описание на взетите предвид налични резултати от други съответни оценки

При изготвянето на Доклада за ОВОС за Вятърен парк „Красен“ са взети предвид резултатите от няколко други съответни оценки, изготвени преди самия доклад, съгласно изискванията на националното законодателство.

Въпреки че към момента на изготвянето на доклада Община Крушари и Община Генерал Тошево нямат действащ Общ устройствен план (ОУП), Инвестиционното предложение (ИП) предвижда изготвянето на Подробен устройствен план – План за застрояване (ПУП-ПЗ) и Парцеларен план (ПУП-ПП) по реда на Закона за устройство на територията (ЗУТ), които ще определят рамката за неговото развитие.

За изготвянето на настоящата оценка на въздействието върху околната среда са използвани резултатите от редица специализирани проучвания и оценки, които дават пълна информация за условията в района и възможните въздействия от реализирането на вятърния парк „Красен“.

Извършени са дългосрочни проучвания на ветровия ресурс в района, включващи реални измервания за два отделни периода, както и анализ на данни за повече от 20 години. Тези изследвания позволяват надеждна оценка на ветровия потенциал и подходящото планиране на проекта.

Направени са оценки на шума и на възможните оптични ефекти, като са изготвени специализирани анализи за разпространението на шума и за ефектите от засенчване и визуално въздействие. Резултатите са представени чрез карти и прогнози и са използвани при избора на разположението на вятърните генератори.

Взети са предвид и резултатите от инженерно-геоложки проучвания, които дават информация за характеристиките на терена и условията за безопасно изграждане на съоръженията.

Проведени са едногодишни мониторингови проучвания на птици и прилепи, с цел оценка на възможните въздействия върху биологичното разнообразие в района и определяне на необходимите мерки за опазването му.

Изготвена е и оценка на риска от обледеняване на вятърните генератори, включително анализ на зоните с потенциален риск от падане или разлитане на ледени фрагменти, както и мерки за ограничаване на този риск.

Проведено е и археологическо проучване на територията на проекта, което е съгласувано с Министерството на културата и не възпрепятства реализацията на вятърния парк.

При оценката са използвани и всички свързани устройствени и технически документи, както и становища на компетентни институции, включително на Главна

дирекция „Гражданска въздухоплавателна администрация“, която не е съгласувала изграждането на част от първоначално предвидените вятърни генератори.

Всички тези проучвания и документи са използвани за оценка на възможните въздействия върху околната среда и за анализ на натрупването на въздействия от различни фактори, като резултатите са отразени в съответните раздели на доклада.

7 Описание на прогнозните методи или данни, използвани за определяне и изготвяне на оценката

Оценката на конкретните въздействия в ДОВОС се изразява в определяне на източника на въздействие, идентифициране на пътя към рецептора и накрая установяване на контрол върху ефекта от въздействието. Тази концепция е разумна и полезна поради това, че помага да се разбере процеса и да се съсредоточи вниманието върху контрола и смекчаващите мерки в най-ефективното място и в точния момент. Оценката на въздействията определя идентифицираните въздействия в съответствие с тяхната "значимост", която се получава от връзката между "степената на въздействие" и "чувствителността на рецептора" по отношение на дадено въздействие, следствие от определена дейност, свързана с инвестиционното предложение.

За всеки компонент и фактор под внимание са взети Законовите изисквания, приложими методики, указания, научни публикации и изследвания.

8 Описание на предвидените мерки

8.1 План за изпълнение на мерките

Вятърен парк „Красен“ ще бъде изведен от експлоатация, когато достигне края на полезния си живот и на този етап не може да се предвиди срока, в който това ще се осъществи.

Към момента има предложена разработка за План за извеждане от експлоатация. Тъй като се очаква в бъдеще да има промяна в прилаганите технологии и нормативната уредба, то когато парк „Красен“ достигне края на полезния си живот Планът ще бъде актуализиран и ще бъде съгласуван с компетентните органи в съответствие с действащото към момента на изготвянето му законодателство.

Предвидените мерки за предотвратяване и намаляване на евентуалните въздействия върху околната среда и човешкото здраве, Планът за изпълнението и очакваните резултати им са представени по-долу по компоненти и фактори на околната среда, по време на следните фази:

- По време на проектирането
- По време на строителството
- По време на експлоатацията
- По време на извеждане от експлоатация

Таблица 5. Мерки за предотвратяване и намаляване на евентуалните въздействия върху околната среда и човешкото здраве и план за изпълнението им

№	Мерки	Период /фаза/ на изпълнение	Резултат - до каква степен ще бъдат избегнати или премахнати значителните неблагоприятни последици
ОБЩИ			
1	Във фазата на работното проектиране при определяне на натоварванията следва да се отчетат сеизмичните сили и динамичната компонента на ветровото натоварване, както и евентуалните пропадъчни свойства на земната основа.	Проектиране	Опазване на околната среда и минимизиране въздействията.
2	Преди започване на строителните дейности да бъде изготвен План за управление на околната среда по време на строителството. В плана да бъдат заложени мерките за управление на околната среда, свързани със строителството, за да се гарантира опазването на околната среда и да бъдат минимизирани въздействията.	Строителство	Опазване на околната среда и минимизиране въздействията.
3	Преди започване на строителните дейности да бъде изготвена Транспортна схема /съгласувана с община Крушари и община Генерал Тошево/ и график за осигуряване на материали, машини, консумативи и др.	Строителство	Опазване и минимизиране на въздействията върху републиканските и общински пътища
4	Да се изготви схема на достъпа до ветрогенераторите с план за ползването и при различните дейности. Схемата да се съгласува с РИОСВ Варна и общините, на чиято територия са ползваните пътища.	Строителство	Опазване и минимизиране на въздействията върху републиканските и общински пътища
КЛИМАТ И АТМОСФЕРЕН ВЪЗДУХ			
5	Използване на оросителна (подвижна) инсталация за потискане на прахоотделянето при съответните операции (товаро-разтоварни, изкопни, насипни и др.). Складовите площи за насипни материали (основно пясък и пръст) и строителните отпадъци при сухо и ветровито време да бъдат оросявани с цистерна с вода и своевременно почиствани след приключване на работа.	Строителство	Недопускане на неорганизиран прахови частици
6	Поставяне на противопожарни аларми и системи за наблюдение, разработване на противопожарно зонироване и проактивно управление на растителността	Експлоатация	Смекчаване на риска в случай на възникване на пожар
7	Прилагане на техники против обледеняване на витлата (активно нагряване на витлата, пасивно хидрофобно покритие)	Експлоатация	Смекчаване на въздействието в случай на студена вълна
8	Поставяне на сензори за лед и интегриране на системи за засичане на лед с ранно предупреждение	Експлоатация	Смекчаване на въздействието в случай на студена вълна
9	Използване на подсилени фундаменти.	Строителство	Недопускане нарушаване на конструкцията в случай на пропадане на почвата

№	Мерки	Период /фаза/ на изпълнение	Резултат - до каква степен ще бъдат избегнати или премахнати значителните неблагоприятни последици
10	Ходовата част на тежкотоварните автомобили да се поддържа чиста, като непосредствено преди достъп до общинската и републиканска пътни мрежи да се измива.	Строителство	Недопускане на неорганизиран прахови емисии
11	Използване на затворени или покрити с платнища транспортни средства при транспорт на земни маси и други материали с потенциал за разпрашаване.	Строителство	Намаляване на допълнителното натоварване с прах
12	Дейностите с флуорирани парникови газове да се извършват от лица, притежаващи документ за правоспособност – изготвяне на досие на инсталациите, провеждане на периодични тестове за херметичност и др.	Въвеждане в експлоатация, Експлоатация	Намаляване и предотвратяване рискове за климата.
ПОВЪРХНОСТНИ ВОДИ И ПОДЗЕМНИ ВОДИ			
13	Недопускане на използването на строителни материали, съдържащи приоритетни вещества, които при контакт с водите могат да причинят замърсяване на водите.	Строителство	Опазване на водите от замърсяване
14	<i>В буферната зона около вече установени или при установяване на водоизточници с радиус от 1000 m от предвидените ВГ е необходимо да се спазват забраните и ограниченията в буферни зони съгласно Приложение 1 към Национален каталог от мерки към ПУРБ.</i>	Строителство	Опазване на водите от замърсяване
10	Да се осигурят химически тоалетни за персонала, когато се изпълняват строителни дейности, обслужването на които да става от лицензиран оператор.	Строителство	Опазване на водите от замърсяване
16	Изграждането на конструкции, инженерно-строителни съоръжения, постройки и други, при които е възможен контакт с подземните води, да се извършва при условията и по реда на <i>Закона за устройство на територията</i> при спазване на изискванията за опазване на подземните води по Глава осма.	Строителство	Опазване на подземните води от замърсяване
17	При аварийни случаи, създаващи предпоставки за замърсяване на водите да се спазват изискванията на чл. 131, ал. 1 от ЗВ.	Строителство и Експлоатация	Опазване на водите от замърсяване
18	Да бъдат осигурени подходящи условия за временно съхранение на генерираните отпадъци, така че да не създава риск от замърсяване на повърхностни и подземни води	Строителство и Експлоатация	Опазване на водите от замърсяване
19	В случай, че се налага отводняване по време на строителство и експлоатация, дейностите по дрениране, инфилтриране и отнемане на естествени ресурси, касаещи подземните води, дейностите да се осъществяват съгласно разрешителен режим, съгласно чл. 44 и чл. 46 от ЗВ, освен в случаите, съгласно чл. 58, ал. 1, т.2, 4 и 6 от ЗВ.	Строителство Експлоатация	Опазване на подземните води от замърсяване

№	Мерки	Период /фаза/ на изпълнение	Резултат - до каква степен ще бъдат избегнати или премахнати значителните неблагоприятни последици
20	Да се спазват ограниченията и забраните за извършване на дейности, които могат да доведат до пряко или непряко отвеждане на опасни и вредни вещества в подземните води, регламентирани в Наредба № 3/2000г. за СОЗ.	Строителство и Експлоатация	Опазване на подземните води от замърсяване
ПОЧВИ			
21	Поддържане на строителната и транспортна техника в изправност, без да се допускат течове на горива и масла.	Строителство	Недопускане замърсяване на почвите с нефтопродукти и въздуха с изгорели газове от ДВГ
22	Възстановяване на всички временно нарушените терени в имоти с НТП ниви чрез разрохкване / разораване на утъпкани и уплътнени почви при реализирането на ИП.	Строителство	Намаляване на въздействията върху почвите и подпомагане на възстановяването им
23	Отнемане и запазване на хумусния слой при изграждане на фундаментите и използването му за възстановяване на временните строителни площадки	Строителство	Намаляване на въздействията върху почвите и подпомагане на възстановяването им
24	Сепариране на отнетия хумусен слой по съдържание на въглерод, с оглед неговото съхранение и последващата употреба	Строителство	Намаляване на въздействията върху почвите и подпомагане на възстановяването им
25	Извършване на строителни дейности извън периодите на растеж на културите, за да се сведе до минимум въздействието върху селското стопанство. Прилагане на планове за управление на земята за наблюдение на състоянието на земята по време на строителната фаза и след въвеждане в експлоатация.	Строителство и Експлоатация	Намаляване на въздействията върху почвите и подпомагане на възстановяването им
26	Обслужването (поддръжка и ремонт, напр. смяна на масла, зареждане с гориво-смазочни материали) на машини и оборудване, на транспортна, монтажна и товарителна/строителна техника да се извършва извън територията на ИП в специализирани и обезопасени за целта места и ремонтни бази от външни изпълнители.	Строителство	Опазване на почвите от замърсяване
27	Прокарването на кабелните линии и трасета да се осъществява в сервитута на съществуващите полски пътища.	Строителство	Опазване на почвите от замърсяване
28	Да не се използват площи, извън тези, оценени в ДОВОС по време на строителство и експлоатация на ИП, вкл. за транспортен достъп и временно съхранение на суровини, материали и оборудване.	Строителство и Експлоатация	Опазване и съхраняване на почвените ресурси
ЗЕМНИ НЕДРА			

№	Мерки	Период /фаза/ на изпълнение	Резултат - до каква степен ще бъдат избегнати или премахнати значителните неблагоприятни последици
29	Периодични наблюдения за състоянието на основите на вятърните генератори, вкл. пукнатини, неравномерни слягания и деформации.	Експлоатация	Предотвратяване на неблагоприятни геодинамични процеси и въздействия върху геоложката основа
ЛАНДШАФТ			
30	Да се спазват изискванията за опазване на отделните компоненти на ландшафта –почви и растителност, с оглед опазване структурата на ландшафта	Строителство	Опазване на ландшафта
31	Стриктно да се спазват определените места за депониране на отпадъците.	Строителство	Опазване на ландшафта
32	Подбор на вятърни генератори с цветово оформление в цветова гама близка до белия цвят и антирефлексно покритие с оглед безконфликтно вписване околния ландшафт.	Строителство	Смекчаване на въздействието върху изгледните пространства и ландшафта
33	При извеждане на парка от експлоатация да бъде извършена техническа и биологична рекултивация, съгласно изискванията на българското и европейско законодателство и най-добрите световни практики. Да бъдат рекултивирани и всички пътища, за които е налице отпаднала необходимост.	Закриване	Опазване на ландшафта
ОТПАДЪЦИ И ОПАСНИ ХИМИЧНИ ВЕЩЕСТВА			
34	Образуваните отпадъци по време на строителство, по време на експлоатация и извеждане от експлоатация да бъдат събирани на специално отредени за целта места.	Строителство, експлоатация и извеждане от експлоатация	Опазване компонентите на околната среда Контрол върху отпадъците
35	Подготвяне и съгласуване с Компетентния орган на Работни листа за класификация на отпадъци.	Строителство, експлоатация и извеждане от експлоатация	Екологосъобразно управление на отпадъците
36	Сключване на договори по чл. 8 от ЗУО за транспортиране и последващо третиране на отпадъците от дейността, с оглед осигуряване на максимална степен на материално оползотворяване. По възможност да се ползват местни фирми.	Строителство, експлоатация и извеждане от експлоатация	Екологосъобразно управление на отпадъците. Предотвратяване на замърсяването
37	Разработване на инструкции за управление на отпадъците, генерирани на обекта, с цел недопускане на нерегламентирано изхвърляне/третиране. Запознаване на персонала работещ на обекта.	Строителство, експлоатация и	Екологосъобразно управление на отпадъците. Предотвратяване на замърсяването

№	Мерки	Период /фаза/ на изпълнение	Резултат - до каква степен ще бъдат избегнати или премахнати значителните неблагоприятни последици
		извеждане от експлоатация	
38	Да се води отчетност по управлението на отпадъците съгласно Наредбата за управление на строителните отпадъци и за влагане на рециклирани строителни отпадъци и Наредба № 1 от 04 юни 2014 г.	Строителство, експлоатация и извеждане от експлоатация	Екологосъобразно управление на отпадъците
39	Да се уведомяват своевременно компетентните органи при възникване на разливи на гориво-смазочни материали или други опасни химични вещества/смеси, като същите се почистват незабавно и не по-късно от 24 ч. след откриването им. Замърсените земни маси и адсорбенти от почистване на разлива да се предават по договорите за управление на отпадъци – чл. 8 на ЗУО.	Строителство, експлоатация и извеждане от експлоатация	Опазване компонентите на околната среда Контрол върху отпадъците и опасните вещества
40	В случай на дейности по доставка на химични вещества и смеси да бъдат придружени с актуални ИЛБ на български език, отговарящи на изискванията на Регламент (ЕС) 2020/878 на Комисията за изменение на приложение II към Регламент (ЕО) № 1907/2006 на Европейския парламент и на Съвета относно регистрацията, оценката, разрешаването и ограничаването на химикали. При употреба на опасни вещества и смеси, да се спазват условията, посочени в ИЛБ.	Въвеждане в експлоатация и Експлоатация	Опазване компонентите на околната среда от замърсяване с ОХВС. Опазване здравето на хората. Предотвратяване на аварийни ситуации
Биологично разнообразие			
41	Да бъде изготвен цялостен План за собствен мониторинг на орнитофауната в района на ИП. Планът да бъде съгласуван с РИОСВ преди въвеждане на обекта в експлоатация. Планът да предвижда наблюдения за период най-малко три години от въвеждане на цялостното ИП в експлоатация и да включва условия за своевременно известяване на РИОСВ за загинали птици в района на ВЕП „Красен“;	Строителство	Ограничаване (изключване или забавяне) на работата на вятърните генератори по време на периодите с по-висок риск от сблъсък.
42	По време на строителните дейности да не бъдат засягани терените, оставащи извън строителните площадки / полоси. За целта да се маркират външните граници на тези територии.	Строителство	Предотвратяване на допълнителна загуба на площ/ увреждане на природни местообитания, местообитания на видове и растителни съобщества
43	Оптимизиране на режима на строително транспортни, машинно-транспортни дейности при подготвителните, изкопните и монтажните дейности в кабелните трасета, разположени в сервитутите	Строителство	Очакван ефект: минимизиране периметъра на унищожената

№	Мерки	Период /фаза/ на изпълнение	Резултат - до каква степен ще бъдат избегнати или премахнати значителните неблагоприятни последици
	на съществуващите полски пътища. Точно маркиране на маршрутите и спазване на подходите на строителната и транспортна техника и трасетата на подземната кабелна мрежа.		растителност в земеделски земи, извън територията на защитената зона.
44	Преди започване на строителството участниците в строителните и експлоатационни дейности да бъдат инструктирани за работа в съседство със защитени зони.	Строителство и Експлоатация	Опазване на щети върху растителния и животински свят в района.
45	Да не се нарушават полезащитните пояси и храстова крайпътна растителност. В случаите, където технологично се налага кабелното трасе да пресече горски пояс да се използват по възможност съществуващите просеки в полезащитните пояси, използвани от местното население за достъп до нивите със селскостопанска техника.	Строителство и Експлоатация	Очакван ефект: максимално запазване на естествените местообитания на птиците.
46	Строителната дейност да се планира извън основния размножителен период на животните, т.е. извън периода март-юни.	Строителство	Намаляване на въздействията върху животинския свят
47	Редовно и систематично проверяване на строителните изкопи за паднали в тях животни и преместване на съответните индивиди в безопасна и подходяща за тях среда	Строителство	Намаляване на вероятността за инцидентна смъртност на индивиди
48	Работата ще бъде ограничена в рамките на светлата част на денонощието, за да се избегне използването на изкуствено осветление, което може да причини безпокойство на животните, много от които са активни през нощта, особено прилепите	Строителство	Намаляване на отрицателното въздействие животински видове
49	Ограничение на скоростта от 30 km/h на всички превозни средства, движещи се към и от обекта, с цел избягване на риска от прегазване на по-бавно движещи се животни.	Строителство	Намаляване на отрицателното въздействие върху бавноподвижни животни
50	Оптимизиране режима на работа на ветрогенераторите с прилагане на система за изключване, с цел предотвратяване на евентуална смъртност на широко разпространени и целеви видове прилепи	Експлоатация	Намаляване на вероятността от сблъсък, баротравма при 1308 Широкоух прилеп (<i>Barbastella barbastellus</i>) и 1310 Дългокрил прилеп (<i>Miniopterus schreibersii</i>) и други видове прилепи
51	Профилактика, ремонти и други дейности изискващи спиране на ветроенергийните генератори да се провежда в периода на най-засилена активност на прилепите август - септември	Експлоатация	По-ефективно опазване и управление на прилепните

№	Мерки	Период /фаза/ на изпълнение	Резултат - до каква степен ще бъдат избегнати или премахнати значителните неблагоприятни последици
			популации на територията на ВЕП „Красен“
52	Да се използват мигащи (стробо) светлини при вятърните генератори оборудвани със сигнално осветление за въздухоплавателни средства, които е възможно да привлекат нощни насекоми, което да доведе до повишен риск от сблъсък на мигриращи прилепи с вятърните генератори.	Експлоатация	Намаляване на отрицателното въздействие върху прилепи.
53	Прилагане на интегрирана система за защита на птиците и оповестяване, базирана на визуални наблюдения (включително фотографско и видео проследяване с камери съпътствано с автоматично уведомяване) по време на експлоатационната фаза на вятърния парк с цел намаляване на риска от сблъсъци, особено важно за големи ята или единични индивиди от застрашени видове. Подобна система (Интегрираната система за защита на птиците - ИСЗП) е създадена и функционира в България (в Защитена зона „Калиакра“).		Системата позволява управление и минимизиране на риска от сблъсък на птици с въртящите се части на вятърни генератори, чрез спиране на единични или групи вятърни генератори, или цели вятърни централи, както и мониторинг през рискови периоди за видовете с консервационна значимост. ИСЗП е представена подробно в Приложение 1 към този Доклада за мониторинг.
54	Боядисване на едно от витлата на всеки ветрогенератор в тъмен цвят.	Строителство	Изследвания (May et al. 2020, Stokke et al. 2020) са показали, че по този начин има редуциране на сблъсъците на птици с ветрогенераторите.
55	До един месец след въвеждане на ИП в експлоатация да започне провеждане на мониторинг на орнитофауната, съгласно утвърден План за собствен мониторинг; тримесечните резултати да бъдат представяни редовно в РИОСВ.	Експлоатация	Управление и минимизиране на риска от сблъсък на птици с въртящите се части на вятърни генератори.
56	Отглеждане на земята в рамките на ветропарка на следните култури -пшеница, слънчоглед, царевица, рапица. Те не са привлекателни за птиците и дребните гризачи и следва да бъде създадена	Експлоатация	намаляване присъствието на голямо разнообразие от птици в рамките на действащият

№	Мерки	Период /фаза/ на изпълнение	Резултат - до каква степен ще бъдат избегнати или премахнати значителните неблагоприятни последици
	система за стимулиране отглеждането на такива култури. При възможност тази система да обхване и съседни терени.		ветропарк и по този начин минимизиране на рисковете за птиците.
Материално и културно наследство			
57	Археологическо наблюдение по време на изкопните дейности при изграждането на Ветрогенератор № KR 08 – поради непосредствена близост до могилните насипи и при прокарване на спомагателният път и кабелното трасе между Ветрогенератори № KR 08 и № KR 09.	Строителство	Установяване наличието на културни ценности в границите на ИП, които може да бъдат застрашени при реализацията му.
58	Археологическо наблюдение при извършване на земни дейности по изграждането на ветрогенератор № KR 11 в ПИ 00268.32.3 и по обслужващите пътища в землището на с. Александрия, общ. Крушари, обл. Добрич.	Строителство	Установяване наличието на културни ценности в границите на ИП, които може да бъдат застрашени при реализацията му.
59	При изпълнение на строителните дейности за изграждане на Вятърен парк „Красен“ в площите определени за строителни петна и кранови площадки на вятърните генератори, както и на трасетата на обслужващите пътища и кабелните трасета към тях, Възложителят да спазва стриктно изискванията на чл. 160, ал. 2 от ЗКН.	Строителство	Да не се допусне нарушаване целостта или културни напластявания и компрометиране на средата на културните ценности.
60	Екземпляр от теренната да бъде предаден, според изискванията по чл. 153, ал. 2 от ЗКН на хартиен или електронен носител в Националния документален архив на НИНКН/МК до месец април 2025 г.		
61	След приключването на археологическите проучвания - разкопки и наблюдение, да се свикат комисии по чл. 158а от ЗКН, които да предложат мерки за опазване на разкритите структури или да освободят терените за изпълнение на инвестиционните намерения.	-	Да не се допусне нарушаване целостта или културни напластявания и компрометиране на средата на културните ценности.
62	Недопускане на нарушения на почвения слой чрез изкопни работи при отстраняване евентуални повреди на съоръженията и съпътстващата ги технологична инфраструктура Съхраняване	Експлоатация	Съхраняване на археологическите ценности.
63	Проектната документация във всички следващи фази следва да бъде съгласувана с МК съгласно чл. 83 и по реда на чл. 84 от ЗКН.	Проектиране	Съхраняване на археологическите ценности.
64	Наблюдение на археолози по време на строителните работи в зони в близост до археологически обекти	Закриване и рекултивация	Да не се допусне нарушаване целостта или културни напластявания и компрометиране на средата на културните ценности
МАТЕРИАЛНИ АКТИВИ			

№	Мерки	Период /фаза/ на изпълнение	Резултат - до каква степен ще бъдат избегнати или премахнати значителните неблагоприятни последици
65	Преди започване на строителните дейности, инвестиционният проект на вятърен парк „Красен“ да се съгласува с всички потенциални собственици на инфраструктура /ВиК, Булгартрансгаз, АПИ, община Крушари и др./	Проектиране Строителство	Запазване на материалните активи
МЕРКИ ЗА ПРЕДОТВРЯВАНЕ/РЕАГИРАНЕ ПРИ АВАРИЙНИ СИТУАЦИИ И ИНЦИДЕНТИ			
66	Разработване на План за безопасност на труда на обектите, с включени инструкции за здраве и безопасност при работа, Инструкции за оказване на първа помощ, План за предотвратяване и реагиране при аварии.	Строителство Експлоатация	Осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд Опазване здравето на работниците Опазване на околната среда в района на Обектите
МЕРКИ ЗА ЗАЩИТА НА НАСЕЛЕНИЕТО И ОСИГУРЯВАНЕ НА БЕЗОПАСНИ УСЛОВИЯ НА ТРУД			
67	Извършване на оценка на риска на работните места.	Строителство Експлоатация	Осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд Оценка въздействието на работната среда върху здравето на работниците Опазване здравето на работниците
68	По време на 72-часовите проби, преди въвеждане в експлоатация на вятърния парк, да бъде измерено нивото на шума /от акредитирана лаборатория/ от работата на всички вятърни генератори заедно, по регулационните граници на населените места, в землищата на които се изгражда парка, и при установяване на наднормени нива да се изготвят и прилагат мерки за шумозащита, включително план на работа на вятърните генератори.	Преди въвеждане в експлоатация	Намаляване или предотвратяване на шумовото въздействие върху хората и околната среда
69	Всички строително-монтажни дейности и дейности по поддръжка на вятърния парк да се извършват в рамките на нормираното работно време и при спазване на правилата за контрол на шум, съгласно <i>Наредба № 6 от 2006 г. за показателите за шум в околната среда и Наредба № 6 от 15 август 2005 г.</i>	Строителство Експлоатация	Осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд Оценка въздействието на работната среда върху здравето на работниците

№	Мерки	Период /фаза/ на изпълнение	Резултат - до каква степен ще бъдат избегнати или премахнати значителните неблагоприятни последици
			Опазване здравето на работниците
70	Извършване на технически прегледи и контрол на вятърните генератори за съответствие с декларираните от производителя емисионни нива на шум.	Строителство Експлоатация	Ограничаване на нивата на шум в околната среда при експлоатация на ВЕП
71	Операторът на ветроенергийния парк „Абрит“ да извършва собствени периодични измервания (СПИ) на показателите за шум, от акредитирани лаборатории: при въвеждане в експлоатация на съоръженията, както и не по-малко от един път в рамките на две последователни календарни години. СПИ да се извършват извънредно и в случай на смяна на производствената техника и/или промяна в условията на експлоатация на производственото оборудване. Резултатите от СПИ да се предоставят в РИОСВ - Варна, под формата на доклад.	Въвеждане в експлоатация и Експлоатация	Намаляване или предотвратяване на шумовото въздействие върху хората и околната среда
72	Въвеждане и спазване на задължителен инструктаж по безопасност и здраве при работа.	Строителство и Експлоатация	Предотвратяване на трудови злополуки и травматизъм
73	Спиране в определените часови диапазони на вятърните генератори, при които е установен риск от оптични явления.	Експлоатация	Защита на населението
74	В етапа на проектиране да се разгледат и приложат смекчаващи мерки за редуциране и/или пълно предотвратяване на неблагоприятно засенчване в локализираните фоточувствителни рецептори, чрез разработване и прилагане на План за ограничение/управление на работата на рискови 11 вятърни генератора (WTG_KR02; KR03; KR04; KR06; KR07; KR09; KR13; KR14; KR15; KR18; KR26) при запазване на предложената ситуационна схема и заложените с нея технически параметри на ветроенергийните съоръжения, или нейното преразглеждане с цел осигуряване на съответствие с критериите за засенчване.	Проектиране Експлоатация	Предотвратяване на възможни неблагоприятни психофизиологични ефекти от засенчване
75	Временното спиране на потенциално рискови генератори (KR10; KR11; KR12; KR13; KR18; KR21; KR25), при утежнени климатични условия на заледряване и обръщане на пропелера в безопасна посока, намалявайки вероятността от разлитане и падане на лед.	Проектиране Експлоатация	Опазване на човешкото здраве

8.2 План за собствен мониторинг

БИОЛОГИЧНО РАЗНООБРАЗИЕ

Мярка

Провеждане на мониторинг за присъствието на прилепи в района на вятърния парк, тяхната активност и евентуална смъртност по време на пролетна и есенна миграция (месеците май и октомври) през първата година от експлоатацията.

Продължителността на теренните проучвания да бъде минимум по пет дни през двата месеца.

Период на изпълнение

Първата година от експлоатацията на ВЕП.

Очакван ефект

Намаляване на вероятността за сблъсък на индивиди във вятърни генератори.

Мярка

Първите две години от експлоатацията на вятърния парк и въз основа на получените резултати да бъде направено предписание за график на работата на отделни вятърни генератори през критичните периоди с цел минимизиране на фактора „смъртност“ при прилепите. Мярката е в отговор и на изисквания на EUROBATS.

Период на изпълнение

Първите две години от експлоатацията на ВЕП.

Очакван ефект

Намаляване на вероятността за сблъсък на индивиди във вятърни генератори.

Мярка

Провеждане на целогодишен мониторинг за установяване на сблъсъци на птици с вятърните генератори на вятърен парк „Красен“, препоръчително по методиката, разработена от Morrison.³²

Период на изпълнение

Първите две години от експлоатацията на ВЕП.

Резултат

Въз основа на получените данни и в случай на необходимост да бъде направено предписание за график на работата на вятърни генератори през критичните периоди с цел минимизиране на фактора „смъртност“ при птиците.

Материално и културно наследство

Мярка

Археологическо наблюдение по време на изкопните дейности при изграждането на Ветрогенератор № KR 08 – поради непосредствена близост до могилените насипи и при прокарване на спомагателният път и кабелното трасе между Ветрогенератори № KR 08 и № KR 09.

Период на изпълнение

По време на строителство

Резултат

Опазване на целостта или културни напластявания и компрометиране на средата на културните ценности.

9 Описание на очакваните значителни неблагоприятни въздействия произтичащи от риск от големи аварии и/или бедствия, които са от значение за него

Риск от големи аварии и бедствия

Вятърният парк „Красен“ не попада в обхвата на обектите с риск от големи аварии по смисъла на действащото законодателство, тъй като на неговата територия няма да се съхраняват или използват опасни вещества в количества, които да изискват специална класификация.

Възможни са инцидентни аварийни ситуации, свързани с технически повреди или външни фактори (например мълнии), които могат да доведат до:

- локално замърсяване със смазочни материали около основата на отделни вятърни генератори;
- временно отделяне на дим и сажди при евентуален пожар в оборудването;
- разлитане на отломки при екстремни метеорологични условия.

Тези въздействия биха били локални и краткотрайни и не се очаква да засегнат населението, тъй като вятърните генератори са разположени на разстояние най-малко 500 m от населените места.

Риск от природни бедствия

Вятърните генератори са проектирани да работят при различни климатични условия. Оценката на уязвимостта спрямо климатичните фактори показва следното:

- Наводнения и силни ветрове – рискът е оценен като нисък, като проектът не попада в райони с повишен риск от наводнения;
- Обледеняване – районът е с нисък потенциал за заледряване. Вятърните генератори са оборудвани със системи за откриване на лед и автоматично спиране, което ограничава риска;
- Почвени условия – на места съществува риск от слягане на почвата, който е отчетен при проектирането на фундаменти чрез прилагане на подходящи инженерни решения.

Възможни въздействия върху околната среда и хората

При възникване на аварийни ситуации е възможно временно и локално въздействие върху отделни компоненти на околната среда:

- въздух – краткотрайно влошаване на качеството на въздуха при пожар;
- води и почви – възможно локално замърсяване при разливи на нефтопродукти;
- ландшафт и биоразнообразие – ограничени по обхват и обратими въздействия;
- човешко здраве – не се очаква въздействие върху населението поради значителните отстояния от населените места;
- материално и културно наследство – при необходимост ще се прилагат предвидените защитни мерки.

Въпреки наличието на определени рискове, свързани с аварийни ситуации и природни фактори, очакваните въздействия са локални, временни и обратими. Не се очакват неприемливи рискове за околната среда, човешкото здраве или материалните активи при реализацията и експлоатацията на вятърния парк „Красен“.

10 Становища и мнения на засегнатата общественост

Раздел 10 от Доклада за ОВОС описва становищата и мненията, получени в резултат на проведените консултации със засегнатата общественост, компетентните органи, специализираните ведомства и заинтересованите държави (в трансграничен контекст) относно инвестиционното предложение (ИП) „Изграждане на вятърен парк „Красен““.

Уведомяване на обществеността и институциите

Възложителят, „ЕЕ Красен“ ЕООД, е внесъл **Уведомление за инвестиционното предложение** в РИОСВ – Варна на 12.09.2024 г. Заинтересованите страни, включително всички засегнати общини, кметства и обществеността, са били уведомени чрез средствата за масова информация и чрез обява на интернет страницата на РИОСВ – Варна.

Директорът на РИОСВ – Варна е определил процедурата по **задължителна ОВОС** (Оценка на въздействието върху околната среда). Впоследствие е изготвено **Задание за обхват и съдържание на ДОВОС**, което е внесено в РИОСВ – Варна на 26.11.2024 г.

Проведени консултации със специализирани ведомства и органи

По Заданието за обхват и съдържание на ДОВОС са проведени консултации със следните институции и ведомства:

- **Компетентни органи и регионални подразделения:**
 - РИОСВ – Варна.
 - Басейнова дирекция „Дунавски район“ – Плевен.
 - Басейнова дирекция „Черноморски район“ – Варна.
 - Регионална здравна инспекция (РЗИ) – Добрич.
 - Регионална дирекция „Пожарна безопасност и защита на населението“ (РДПБЗН) – Добрич.
 - Национален институт за недвижимо културно наследство (НИНКН).
 - Областен управител на област Добрич.
- **Общини и кметства:** Община Крушари, Община Генерал Тошево, както и кметствата на селата Абрит, Александрия, Бистрец, Добрин, Полковник Дяково, Загорци, Красен, Житен и Росица.
- **Специализирани ведомства и дружества:**
 - „Електроенергиен системен оператор“ (ЕСО) ЕАД.
 - Главна дирекция „Гражданска въздухоплавателна администрация“ (ГД ГВА).
 - „Булгартрансгаз“ ЕАД.
 - „ВиК Добрич“ АД.
 - „Електроразпределение Север“ АД.
 - Областна дирекция „Земеделие“ – Добрич.
 - Областно пътно управление – Добрич.
- **Неправителствени организации:** Българско дружество за защита на птиците (БДЗП).

Взети предвид резултати

При изготвянето на Доклада за ОВОС са взети предвид препоръките и са дадени отговори на въпросите, възникнали по време на консултациите. Всички тези становища и препоръки са отчетени при изготвянето на окончателното съдържание на ДОВОС.

11 Заключение

Раздел 11 съдържа **Обобщено заключение** и **Изводи и препоръки** в съответствие с изискванията на *Закона за опазване на околната среда* относно въздействието на инвестиционното предложение (ИП) „Изграждане на вятърен парк „Красен“ върху околната среда.

Въз основа на анализа и оценката на ИП, както и приложените мерки за смекчаване, авторският колектив препоръчва на Експертния екологичен съвет при РИОСВ-Варна да одобри реализацията на инвестиционното предложение.

Атмосфера и въздух

По време на строителството се очакват временни и незначителни въздействия, основно под формата на прах и емисии от строителна техника. Тези въздействия са краткотрайни и обратими. По време на експлоатацията на вятърния парк се очаква положителен дългосрочен ефект, тъй като ще се произвежда електрическа енергия от възобновяем източник и ще се намалят емисиите на парникови газове.

Води

Не се очакват значителни въздействия върху повърхностните и подземните води по време на строителството, експлоатацията или извеждането от експлоатация. Проектът не попада в санитарно-охранителни зони и не е свързан с риск от наводнения.

Земни недра и почви

Въздействията върху земните недра и почвите са ограничени основно до строителния етап и са локални. Временно засегнатите терени ще бъдат рекултивирани, а по време на експлоатацията не се очакват съществени промени в почвените свойства и плодородието.

Ландшафт

Изграждането на вятърните генератори ще доведе до промяна във визуалния облик на района. Това въздействие е пряко и отрицателно, но ограничено по обхват и времетраене – до извеждане на съоръженията от експлоатация.

Защитени територии и природни обекти

Проектът не засяга и не попада в границите на защитени територии и защитени зони. Не се очакват отрицателни въздействия върху такива обекти.

Минерално разнообразие

Реализацията и експлоатацията на проекта не оказват въздействие върху минералното разнообразие.

Биологично разнообразие

- **Растителност** – не се очакват значителни въздействия, тъй като проектът е разположен основно в земеделски земи.
- **Животински видове** – по време на строителството са възможни временни и локални въздействия. По време на експлоатацията въздействията остават ограничени и не застрашават популациите.
- **Птици** – районът не попада в орнитологично важни места. Не се очакват значителни въздействия или пречки за миграцията.

Материално и културно наследство

По време на строителството са възможни временни и локални въздействия, като ще се прилагат всички необходими мерки за опазване. По време на експлоатацията не се очакват отрицателни въздействия.

Отпадъци и химични вещества

Генерираните отпадъци и използваните вещества няма да окажат съществено влияние върху околната среда при спазване на нормативните изисквания.

Здраве на населението

Не се очакват неблагоприятни въздействия върху здравето на хората. Най-близките населени места се намират на разстояние над 500 m от вятърните генератори.

Вредни физични фактори

Шумът, вибрациите и електромагнитните полета ще бъдат в допустимите норми и няма да представляват риск за човешкото здраве. Не се очаква радиационно въздействие. Възможните оптични ефекти (засенчване) ще бъдат ограничавани чрез подходящи технически и организационни мерки.

Материални активи

Очаква се положителен ефект за района, свързан с подобряване на пътната инфраструктура.

Генетично модифицирани организми

Проектът няма отношение към използване или разпространение на генетично модифицирани организми.

ОБООБЩЕНО ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Въз основа на извършения анализ и оценка на инвестиционното предложение за изграждане на вятърен парк „Красен“, включващ до **26 вятърни генератора** с обща инсталирана мощност до **208 MW** и необходимата линейна и техническа инфраструктура, са разгледани подробно всички възможни алтернативи за реализиране на проекта, включително и т.нар. „нулева алтернатива“ (нереализиране на проекта).

Извършените проучвания, изследвания и консултации, както и направената прогноза за въздействието на проекта върху компонентите на околната среда и факторите, които им влияят, показват, че при прилагане на предвидените мерки за предотвратяване и ограничаване на въздействията, не се очакват значителни неблагоприятни ефекти.

В тази връзка авторският екип на доклада за оценка на въздействието върху околната среда препоръчва проектът да бъде одобрен и реализиран при условие, че се изпълнят всички предложени в доклада мерки и препоръки за опазване на околната среда и здравето на населението.

12 Описание на трудностите срещнати при събирането на информация за изработване на доклада за ОВОС

При събирането на информация за изработване на настоящия Доклад за ОВОС не бяха срещнати трудности. При изработване на доклада за ОВОС е съобразена степента на подробност на инвестиционния проект. Възложителят на инвестиционното предложение предостави исканата информация в обем достатъчен за изготвянето на Доклада за ОВОС.

13 Друга информация - по преценка на компетентния орган или на оправомощеното от него длъжностно лице

В Доклада за ОВОС няма включена друга информация, изискана по преценка на Компетентния орган.

14 Литературни източници

Подробен списък на закони, наредби, методики, методични указания, инструкции, заповеди, постановления, правилници, стратегии, план-програми, използвани при изготвянето на ДОВОС може да бъде намерен в точка 15 на ДОВОС.