

ИЗВЕСТУВАЊЕ ЗА НАМЕРА ЗА ИЗВЕДУВАЊЕ НА ПРОЕКТ:
ВЕТЕРЕН ЕНЕРГЕТСКИ ПАРК „КИЧЕВО 35 MW“, ОПШТИНА КИЧЕВО



Април, 2022

Содржина

1	Информации за инвеститорот.....	3
2	Карактеристики на проектот.....	3
2.1	Категорија на предложениот проект.....	3
2.2	Општи податоци и причини за оправданост на проектот.....	4
2.3.	Општи податоци за проектот.....	7
3.	Локација на проектот	9
3.3.	Климатски карактеристики	12
3.4.	Хидролошки карактеристики	12
3.5.	Релјефни, геолошки и хидрогеолошки карактеристики	12
3.6.	Сеизмолошки карактеристики	15
3.7.	Биолошка разновидност.....	16
3.7.1.	Флора на проектната локација	16
3.8.	Природно, културно и историско наследство.....	17
3.9.	Предел	21
2.	Карактеристики на можно влијание врз животната средина.....	22
3.	Дополнителни информации	29

1 Информации за инвеститорот

Име и презиме на Инвеститорот	Друштво за трговија и услуги КИЧЕВО ВИНД ДООЕЛ Скопје
Поштенска адреса на седиштето	ул. „Стив Наумов“ бр. 3/2, 88, Скопје
Телефон, факс и адреса на електронската пошта на инвеститорот	Блеранд Сарачи тел: 078 485 000 e-mail: blerand_saraci@yahoo.com

2 Карактеристики на проектот

Изградбата на Ветерен енергетски парк „Кичево 35 MW“ во Општина Кичево има за цел да го искористи потенцијалот на обновливите извори на енергија, поконкретно енергијата од ветерот и со тоа да придонесе кон вкупното производство на електрична енергија во Република Северна Македонија. Проектот предвидува поставување на 6 единици N149 турбини од 5,8 MW на локација западно од градот Кичево, на периферијата, од центарот на оддалеченост од 12 km со планинско земјиште, на надморска височина од 1800-2000 m, катастарски зони Душегубица и Добреноец во општина Кичево, со географска ширина и географска должина 41 13,50 "N, 20 ° 48'39,00" E.

Со имплементацијата на проектот, Инвеститорот ќе придонесе кон производство на електрична енергија од т.н. „чисти извори“, а со самото тоа ќе влијае позитивно врз животната средина. Со самото отпочнување со имплементација на проектните активности, проектот се приближува и придонесува кон остварување на главните цели на Стратегијата за искористување на обновливите извори на енергија до 2020 година, Националната стратегија за одржлив развој (2009-2030), Стратегијата за развој на енергетиката на Република Македонија до 2030 година, Третиот национален план за климатски промени, декември 2013, како и Законот за енергетика („Службен Весник на Република Македонија 16/11, 136/11, 79/13, 164/13, 41/14, 151/14, 33/15, 192/15 и 06/16).

2.1 Категорија на предложениот проект

Проектните активностите за изведба на Ветерен енергетски парк „Кичево 35 MW“ во Општина Кичево вклучуваат:

- Инсталирање на 6 ветерни турбини, секоја со моќност од 5,8 MW;
- Изведба на пристапен пат, во должина од 16 km;
- Изведба на трафостаница (40MVA, 20/220 или 20/110) и
- Изградба на далечински управувач со должина од околу 14 km, предвиден за 46 електрични столбови.

Во согласност со Уредбата за определување на проектите и за критериумите врз основа на кои се утврдува потребата од спроведување на постапката за оцена на

влијанијата врз животната средина („Службен Весник на РМ“ бр.74/05, 109/09, 164/12 и 202/16), овој Проект се категоризира во групата на генерално определени проекти за кои се утврдува потребата за спроведување постапка за оцена на влијанието врз животната средина – **Прилог II¹, Точка 3–Енергетика, (з) Инсталации за искористување на силата на ветерот, заради производство на енергија (т.н. фарми на ветер).**

Врз основа на ова, Инвеститорот го подготви ова *Известување за намера за изведување на проект*, заедно со прегледна листа со која се утврдува *потребата* од оцена на влијанијата врз животната средина и листа на проверка за определување на *обемот* на оцена на влијанието врз животната средина.

2.2 Општи податоци и причини за оправданост на проектот

Зголемената потреба од електрична енергија во последните години ја потенцира важноста од изградба и користење на енергетски системи од обновливи извори. Реализацијата на проектот Ветерен енергетски парк „Кичево 35 MW“ во Општина Кичево ќе даде придонес за зголемување на учеството на обновливите извори на енергија во вкупното производство на електрична енергија во Р. С. Македонија.

Енергијата на ветерот, како обновлив извор на енергија, е со најголема стапка на раст во последните две децении и се смета за многу важен извор на електрична енергија за иднината. Искористувањето на енергијата на ветерот во глобално светско производство на електрична енергија во 2020 година се проценува дека учествува со 12 %.

Вкупната инсталирана моќност на ветерни електрани до 2030 година, во Р. С. Македонија се планира да биде околу 360 MW, со очекувано годишно производство од околу 720 GWh.

Бруто годишното производство на енергија од Ветерен енергетски парк Кичево се предвидува да биде 142,217 MWh.

Во изминатиот период направени се неколку студии за определување на потенцијалот на ветерната енергија во Македонија и за избор на најпогодни локации за изградба на ветерни електрани. Според географската локација и релјефната конфигурација, погодни локации во Македонија за градба на ветерни електрани се долината на р. Вардар, односно Повардарието, Овче Поле околу Свети Николе, како и повисоките планински делови каде има високи брзини на ветрот. Во рамките на досегашните истражувања е изготвениот атлас за ветерна енергија. Во следната табела се презентирани податоци за 15-те најповолни локации за изградба на ветерни електрани вклучувајќи ја и нашата предметна локација со реден број 4.

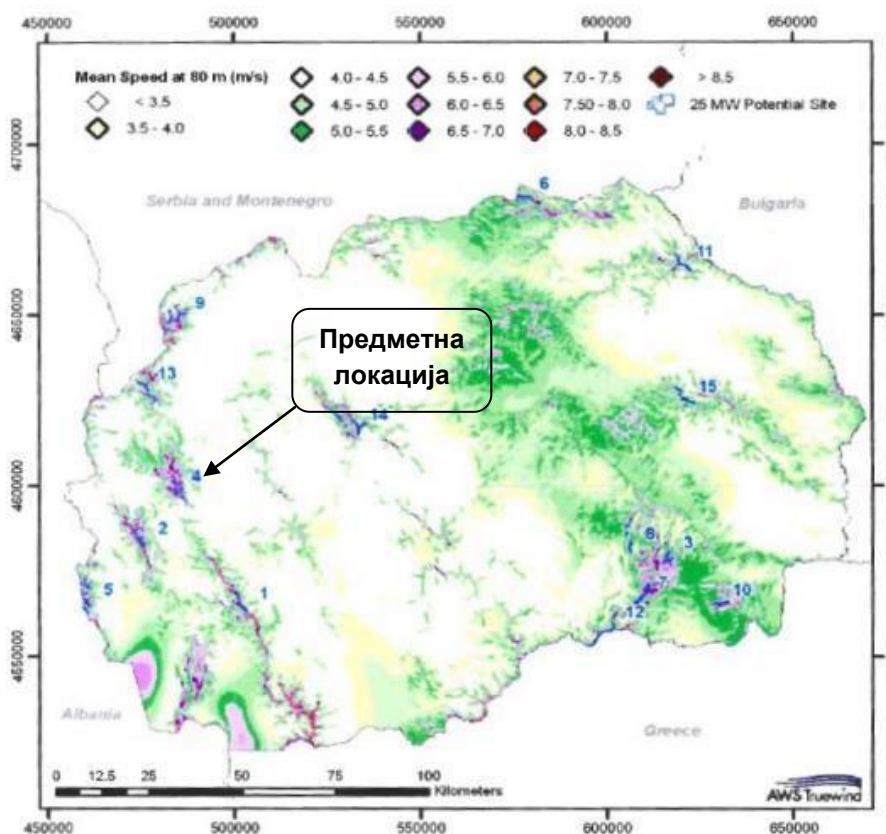
¹ Проекти за кои се утврдува потребата за спроведување постапка за оцена на влијанието врз животната средина (Генерално определени проекти)

Табела 1 Податоци за најповолни локации за градба на ветерни електрани²

	Кота (м.н.в.)	Брзина на ветер на 80 m (m/s)	CF*	P (MW)	Најнска проценка на трошоци за конекција со ЕЕС (mil €)
1.	1896	8,41	0,389	25	2,02
2.	2079	7,97	0,338	25	2,10
3.	566	7,35	0,338	24,9	1,50
4.	1994	7,63	0,325	25	2,00
5.	2088	7,85	0,329	25	2,38
6.	1159	7,53	0,347	25	3,76
7.	1453	7,45	0,324	25,4	2,14
8.	641	6,96	0,313	26,4	1,39
9.	2511	8,06	0,325	25,4	2,55
10.	408	7,04	0,305	25	1,39
11.	2003	7,30	0,306	25	2,13
12.	1998	7,43	0,314	25,9	3,05
13.	2134	7,13	0,288	25	1,99
14.	2319	7,29	0,297	27,4	2,92
15.	1577	6,68	0,272	25,9	1,79

*CF = $W/(8760 \cdot P)$ каде W е годишно производство на електрична енергија и P инсталирана моќност на ветерната електрана; CF е фактор на годишно ангажирање на електричната со инсталираната моќност

На следната слика се дадени сите најповолни локации за изградба на ветерници во Р. Македонија заедно со предметната локација (точка 4 на Слика 1).



Слика 1 Карта на најповолни локации за изградба на ветерни фарми во Р. Македонија³

² Стратегија за искористување на обновливи извори на енергија во Република Македонија, јуни 2010

³ Според студијата изработена врз основа на сателитски снимки од AWSTruewind - Wind Energy Resource Atlas and Site Screening of the R. of Macedonia, AWSTruewind, June 2005

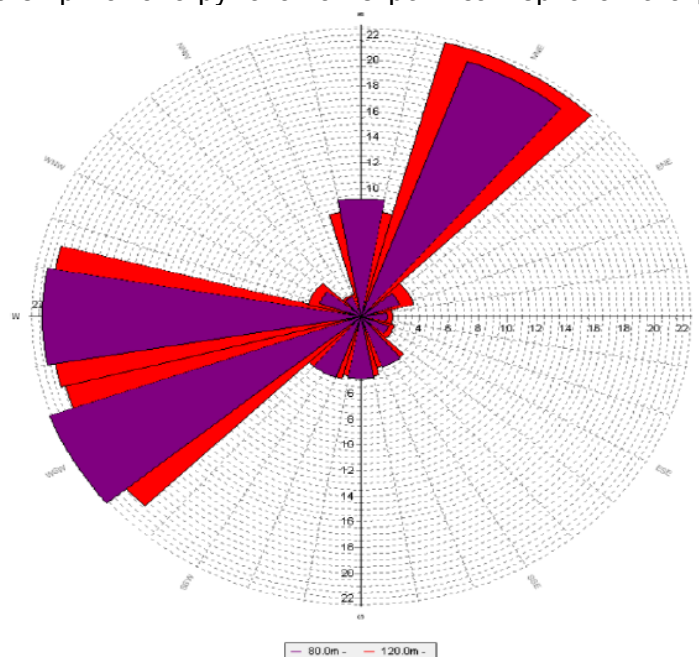
Предметната локација во Општина Кичево влегува во група на потенцијални локации за градба на ветерни електрани.

За потребите на Проектот, Инвеститорот изработи Студија односно Анализа на ветрот и Извештај за проценка на приносот на енергија за ветерен енергетски парк Кичево. Ветерот и другите метеоролошки мерења со пресметки на CFD се обезбедени од Vortexfdc. Технологијата се заснова на моделот за истражување и прогнозирање на времето (WRF), најсовремен нелинеарен код за проток развиен преку заеднички напор од неколку атмосферски истражувачки центри и активна заедница. Покриеноста на податоците е 120 месеци со долгорочна корекција. Нивоата на покриеност со податоци се сумирани во следната табела.

Табела 2 Резиме на покриеност со податоци од Кичево

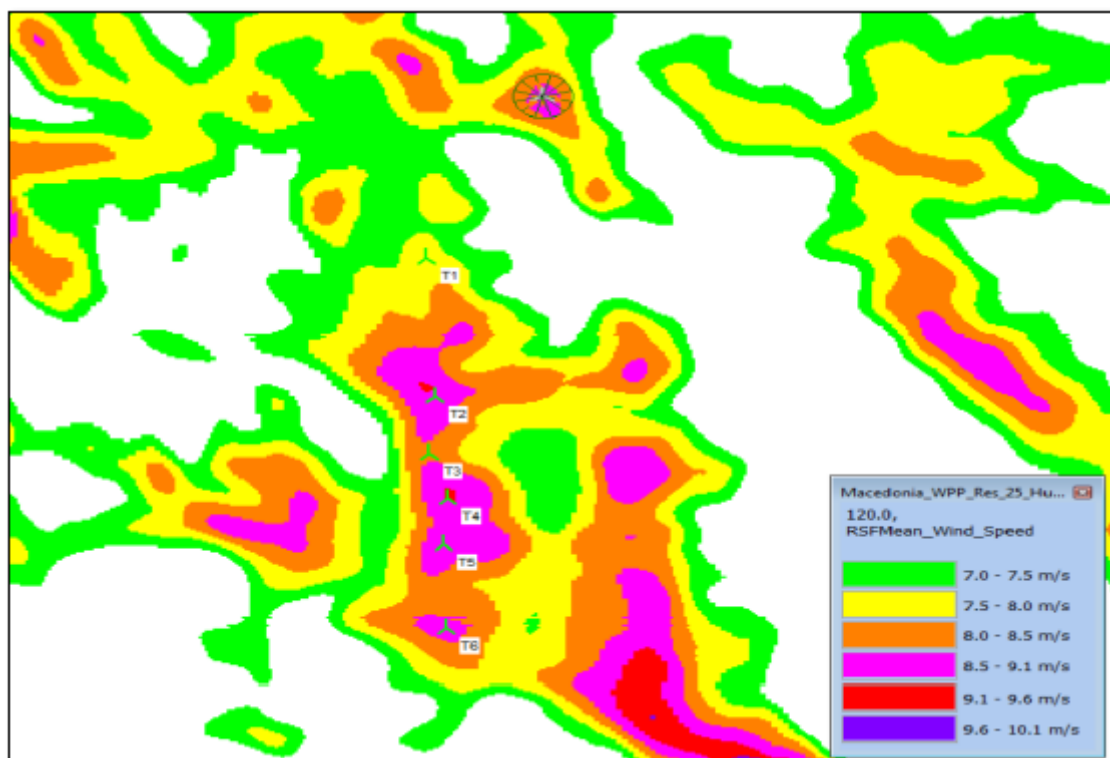
Висина	Измерена брзина на ветерот	Покривање на податоци за брзината на ветерот
50 m	7,50 m/s	100 %
80 m	8,12 m/s	100 %
100 m	8,40 m/s	100 %
120 m	8,65 m/s	100 %

На следната слика е прикажана ружата на ветрови за мерната локација.



Слика 2 Ружа на ветрови за мерната локација

Во рамките на проектот, направено е моделирање на брзината на ветерот на предметната локација за секоја турбина соодветно.



Слика 3 Моделирање на брзината на ветерот на предметната локација за секоја турбина

2.3. Општи податоци за проектот

На предметната локација, за изградба на ветерниот енергетски парк „Кичево 35 MW“, Општина Кичево, се предвидува поставување на 6 столба за ветерни турбини од марката Nordex N-149 и Nordex N-163 со моќност секоја од по 5,8 MW или со вкупна оперативна моќност од 34,8 MW. Изборот на соодветен модел на турбина ќе биде утврден со Основниот проект и елабориран во Студијата за оцена на влијанија врз животната средина. Во ова Известување за намера за спроведување на проект се презентирани и двата модела на ветерни турбини. Предложените ветерни турбини ги имаат следните карактеристики презентирани во следната табела:

Табела 3 Технички карактеристики на ветерните турбини Nordex N-149 и Nordex N-163

Параметри	Nordex N-149	Nordex N-163
Моќност	5,8 MW	5,8 MW
Висина	125 m	/
Дијаметар на роторот	149 m	163 m
Површина на опширност	17,435 m ²	20,867 m ²
Врвна брзина	83,5 m/sec	88.8 m/s
Проценета брзина на роторот	10,7 rpm	10.4 rpm
Макс. Ниво на звучна моќност на LWA (вклучувајќи STE) според. IEC 61400-11 / 14	105.6 dB(A)	107.2 dB(A)

На следната слика е прикажана ветерната турбина која ќе се постави на предметната локација.



Слика 4 Ветерна турбина Nordex

Ќе се изградат 6 платформи на турбинската база на локации со координати претставени на следната табела.

Табела 4 Локации на ветерени турбини

Турбини	Разводна постројка	Географска ширина	Географска должина
Т1	P1	484066.03	4602666.54
	P2	484175.95	4602662.5
	P3	484059.41	4602486.66
	P4	484169.34	4602482.62
Т2	P1	484107.57	4602308.11
	P2	484077.57	4602308.11
	P3	484107.57	4602278.11
	P4	484077.57	4602278.11
Т3	P1	484184.72	4600472.29
	P2	484154.72	4600472.29
	P3	484154.72	4600442.29
	P4	484184.72	4600442.29
Т4	P1	484336.57	4599156.69
	P2	484336.57	4599126.69
	P3	484306.57	4599126.69
	P4	484306.57	4599156.69
Т5	P1	484469.57	4598599.7
	P2	484469.57	4598569.7
	P3	484439.57	4598569.7
	P4	484439.57	4598599.7
Т6	P1	484326.86	4597583.92
	P2	484326.86	4597553.92
	P3	484296.86	4597553.92
	P4	484296.86	4597583.92

На следната слика е прикажана платформата на која ќе бидат поставени ветерните столбови.



Слика 5 Платформа за ветерен столб

Покрај тоа во проектот е предвидено и изградба на трафостаница, која ќе има платформа од повеќе од 2000 m² со зграда од приближно 300 m², подземни и надземни кабловски канали и инсталација за трансформација на електрична енергија во преносната мрежа. Во трафостаницата е предвидено да бидат поставени техничките стабилизации за поврзување на сите турбини, каде истовремено ќе биде поставен мерниот часовник на производството на електрична енергија од секоја турбина и во група наполнета со далечински управувачи во преносната мрежа. Далеководот е предвидено да биде со должина од околу 14 km, предвиден за 46 електрични столбови од различен тип.

Предвидена е изградба на пристапен пат во должина од 19 km и пристап до магистралниот пат Кичево - Гостивар. Бидејќи во моментот на започнување на постапката на утврдување на потребата од оцена на влијанија врз животната средина не се знае локацијата каде е предвидено да поминува пристапниот пат, истиот ќе биде предмет на анализа на засебен проект за кого ќе биде спроведена постапка за оцена на влијанијата врз животната средина односно изработка на Елаборат за заштита на животна средина.

3. Локација на проектот

Проектното подрачје за изведба на Ветерен енергетски парк „Кичево 35 MW“ се наоѓа во западниот дел на Р. С. Македонија и зафаќа дел од територијата на Општина Кичево – КО Душегибица и КО Добреноец. Ветерниот парк ќе биде лоциран на оддалеченост од 12 km од центарот на Општина Кичево во комплексен планински регион. Турбините ќе бидат поставени на висорамнина, во правец север – југ на надморска височина од 1790 m до 2050 m надморска височина. Локацијата се состои од карпеста земја на која не е забележано шумско земјиште. Сателитска снимка од проектната локацијата, на која е обележана локацијата на ветерните турбини, е дадена на следната слика.



Слика 6 Локација на ветерните турбини на сателитска снимка

Најблиски населени места околу проектното подрачје се: с.Извор на југ на растојание од околу 5,4 km од ветерна турбина 6, на југоисток се селата Јаворец на растојание од 5,7 km и селото Горно Добреноец на растојание од 6,7 km од ветерна турбина 6, Општина Кичево на исток на растојание од 12 km, с.Маврово е на растојание од околу 12, 4 km северозападно ветерна турбина 1 и село Лазарополе на запад на растојание од околу 9,6 km од ветерна турбина 6. На следната слика е дадена топографска карта на проектното подрачје во размер 1:25000 со прикажана местоположба на ветерните турбини, од ветерниот енергетски парк „Кичево 35 MW“.

ТОПОГРАФСКА КАРТА
ЛОКАЛИТЕТ ЕНЕРГЕТСКИ ПАРК КИЧЕВО 35 МВ

Размер 1:25 000

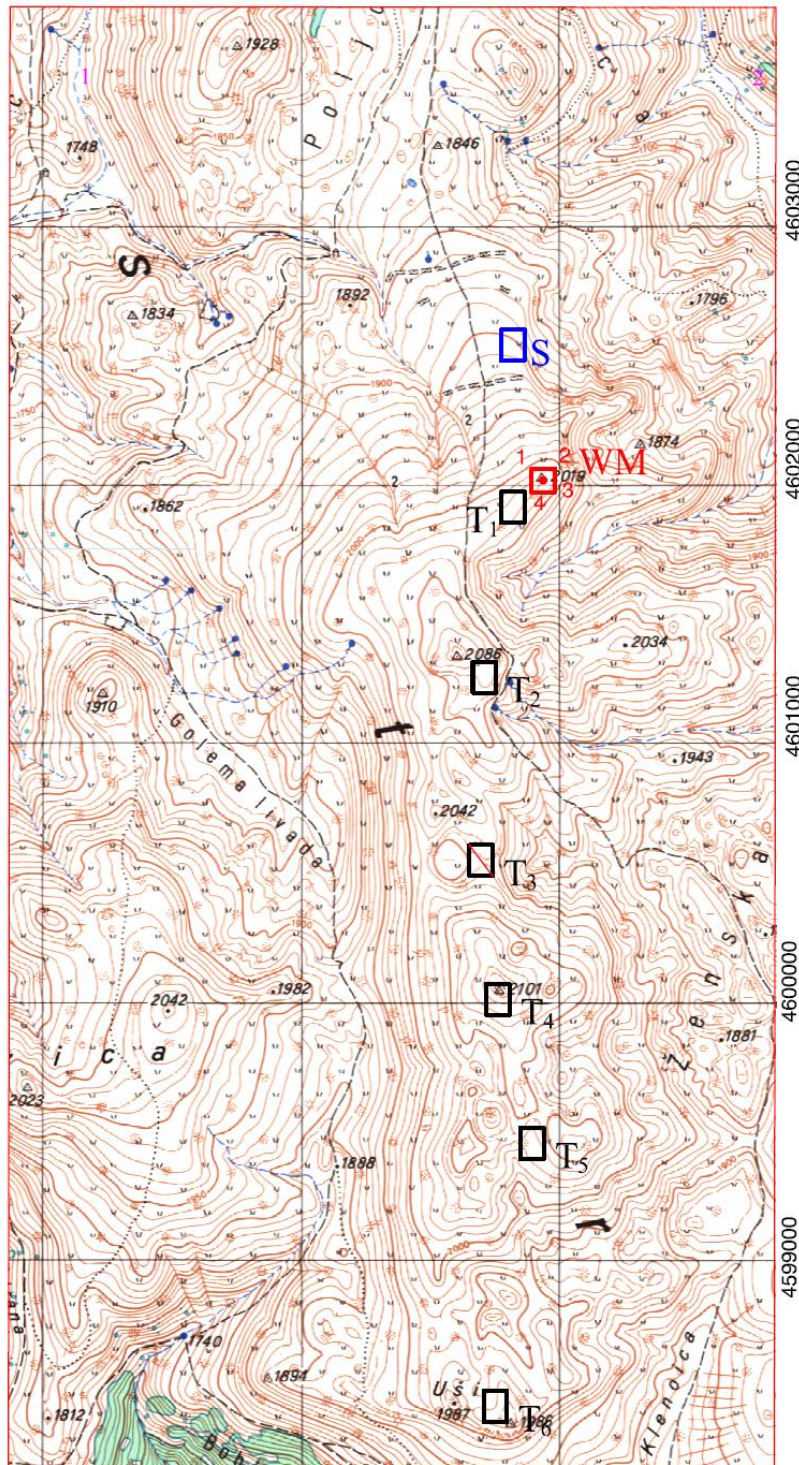
ЛОКАЦИЈА:
МЕРНО МЕСТО ЗА МЕРЕЊЕ ПОТЕНЦИЈАЛ НА ВЕТЕРОТ

Површина: P=8100 м²

7483000

7484000

7485000



Координати на мерен столб

Број	Y	X
WM	7 484 933	4 602 019

Координати на мерно место

Број	Y	X
1	7 484 888	4 602 064
2	7 484 978	4 602 064
3	7 484 978	4 601 974
4	7 484 888	4 601 974

Координати на трафостаница

Број	Y	X
S	7 484 816	4 602 541

Координати на турбини

Број	Y	X
T1	7 484 816	4 601 915
T2	7 484 706	4 601 258
T3	7 484 693	4 600 550
T4	7 484 758	4 600 014
T5	7 484 891	4 599 457
T6	7 484 748	4 598 441

Слика 7 Топографска карта на ветерниот енергетски парк „Кичево 35 MW“ во размер 1:25000

3.3. Климатски карактеристики

Кичевската Котлина (620 m) е релативно висока но длабоко врежана меѓу пошумени планински масиви и поради нееднаквите услови за загревање и ладење на воздухот во нејзе и околните високи планински масиви се јавуваат локални струења на воздухот. Просечната годишна температура на воздухот во Кичевската Котлина изнесува 10,8°C, но во одделни години варира од 10,1 до 11,8°C. Најтопол е месецот јули со 20,6°C, Најстуден е јануари со -0,1°C. Просечната годишна сума на врнежи во Кичевската Котлина изнесува 786,7 mm. Максимумот е во ноември (107,1 mm), а минимумот во јули (36,2 mm). Снегот се јавува од октомври заклучно со април. Просечно годишно се јавуваат 37 денови со снежна покривка. Но, во одделни години се менува и тоа од 10 до 93 дена. Апсолутно максималната височина на снежната покривка од 95 cm во февруари и 77 cm во март (забележана во 1954 година). Во Кичевската Котлина преовладуваат ветровите со правец од север и југ. Со најголема зачестеност е северниот ветер, со просечно годишно 161%. Се јавува преку целата година но најчесто во зимските месеци. Неговата просечна годишна брзина е 2 m/s, а максимална до 19,0 m/s.

3.4. Хидролошки карактеристики

Проектното подрачје припаѓа во Водостопанското подрачје (ВП) „Треска“. Ова ВП го опфаќа целиот слив на реката Треска од нејзиниот изворишен дел до вливот во река Вардар. Инаку реката Треска е дел од сливното подрачје на р. Вардар. Регионот на сливното подрачје на река Треска спаѓа во подрачја богати со вода, изразено преку специфичното истекување ($Q=12-13 \text{ l/s/km}^2$) и преку средногодишните протекувања (мерна станица Св. Богородица $Q=24,2 \text{ m}^3/\text{s}$). Реката Треска, во Кичевската Котлина, прима неколку поголеми притоки, од кои најзначајни се Студенчица, Темница и Рабетинска Река, од левата, и Беличка Река, од десната страна. Сливот на реката Треска го карактеризираат чисти води. Квалитетот на реката Треска на изворот изнесува I класа. На мерното место под Кичево (с. Бигор Доленци) квалитетот на водата често отстапува од дозволеният (II категорија во однос на органско и микробиолошко загадување) што се должи на испуштањето на непричестени комунални и индустриски отпадни води од Кичево.

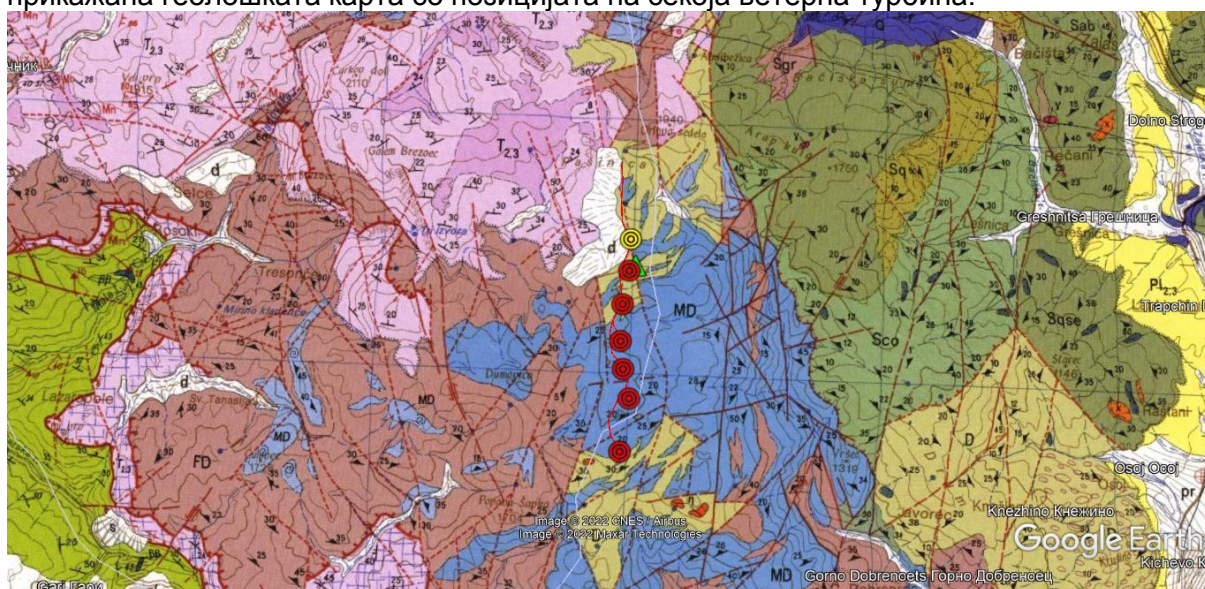
Согласно добиеното Мислење од МЖССП, Управата за животна средина, Сектор води со арх.бр. 11-2906/4 од 26.04.2022 проектното подрачје е надвор од границите на планирани акумулации согласно Водостопанската основа од Просторниот План за РМ 2002-2020 и зафаќа дел од втората заштитна зона на изворот „Студенчица“, согласно Одлуката за определување на заштитни зони на изворот „Студенчица“, наменет за конзумирање на вода од страна на човекот за Општините Кичево, Македонски Брод, Прилеп и Крушево. Исто така ветерните турбини не се во близина помала од 100 метри до постојан или непосотјан водотек.

3.5. Релјефни, геолошки и хидрогеолошки карактеристики

Предметната локација за изградба на ветерен енергетски парк „Кичево 35 MW“ се наоѓа на планината Бистра. Планината Бистра се издига во источниот и југоисточниот дел на Националниот Парк Маврово, на југ од високопланинскиот превој Влаиница

(1,310 m), Мавровска Котлина и долината на Мавровска Река до високопланинскиот превој Јама (1,507 m), долината на Мала Река и долините на нејзините притоки Гарска и Јамска Река. На запад таа допира до дното на долината на реката Радика, а на исток до дното на Кичевската Котлина. Планинскиот срт во средишниот дел е разбиен и благо зарамнет, а во источниот дел е јасно изразен по целата должина. Над планинското било се издигаат повеќе врвови со височина од над 2,000 m. Највисок врв е Меденица (2,163 m), а од другите врвови позначајни се: Карбула (2,148 m), Голем Рид (2,014 m), Говедарник (2,011 m) во северо-западниот дел, врвовите Кјурков Дол (2,111 m) и Голем Брзовец во средишниот дел и врвовите Бистра (2,101 m), Шарен Пејко (2,086 m) и Думовица (2,042 m) во југоисточниот дел.

Од геолошки аспект, на предметната локација застапени се конгломерати и песочници, плочести мермери, квартерни наслаги и делувиум. На следната слика е прикажана геолошката карта со позицијата на секоја ветерна турбина.



Слика 8 Геолошка карта со предметната локација

Конгломерати и песочници (D): Во оваа фазија уврстени се псефитски и псамитски стени. Во зависност од тоа кои стени каде преовладуваат, така се и издвојувани. Конгломератите се застапени западно, источно и североисточно од Кичево, кај Бигор Доленци, кај с. Карабуница, с. Кладник и западно и јужно од с. Слетино. Најчесто имаат хетероген состав. Изградени се од облудоци на кварц, петапесочници, метакварцити и поситни зрна на калиски фелдспати и плагиолкасти. Облудоците се совршено обработени и достигнуваат големина до 25 cm. Ретко можат да се сретнат и покрупни валутоци, особено во деловите кои се издвоени западно од Кичево. Конгломератите се јавуваат претежно во долниот дел на девон, каде можеби означуваат трансгресивност, а исто така се јавуваат и интраформациски. Песочниците се издвоени во неколку локалности и тоа: западно од Кичево, на Три Гроба (во изворишниот дел на река Студенчица) и на Кленовица. Песочниците се стени со шкрилеста текстура, кои покрај кластичните зрна на кварц, содржат и помало количество на фелдспат (до 20%). Фелдспатот доста процентуално варира во составот, така да понекогаш се сретнува и прави аркозрни песочници. Тексурата им е

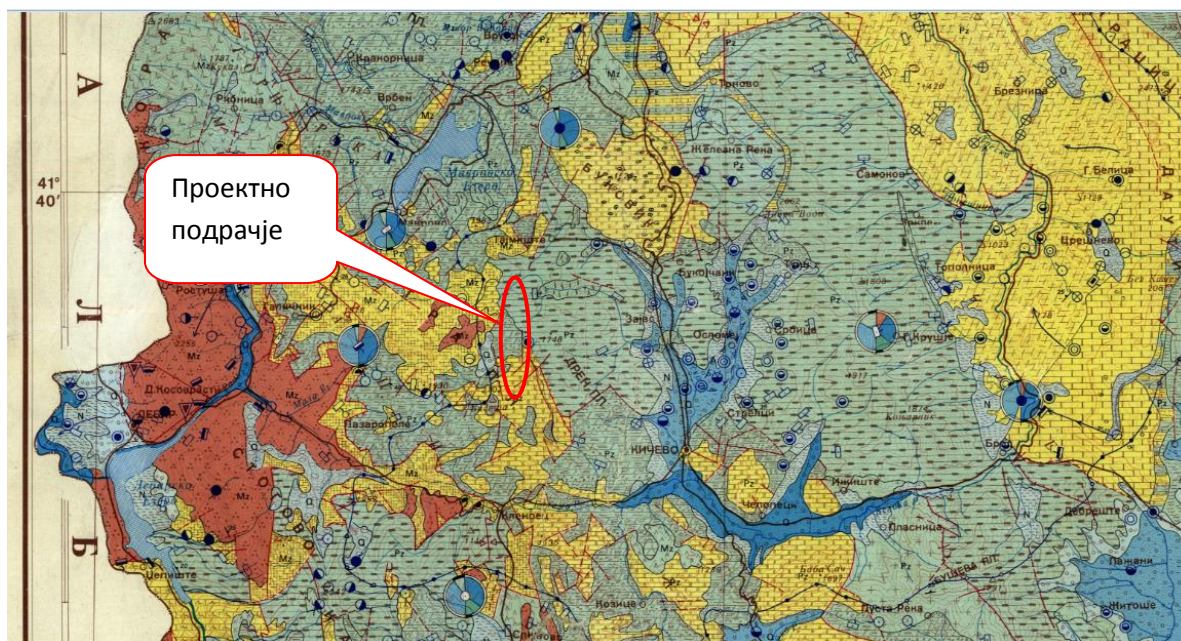
шкрилава, а структурата псамитска. Се сретнуваат сите вариетети од најситни до најкрупни. Бојата им е светло до темносива, а понекогаш зеленикава нијанса.

Плочести мермери (MD) Овие стени се најмногу застапени на теренот и тоа на Илинска Планина и на Бистра Планина. По боја се од бели до сиви. Структурата им е гранобластична. Изградени се исклучиво од калцит. Во овие мермери на Тони Вода е пронајдена микрофауна, која припаѓа на најдолниот дел на долен девон. Детерминирани се следниве видови: *Howellela inchoans*, *Leoipteria migrans migrans*, *Neclania cf. resecta*, *Neclania sf. Obtuse* и *Hercynella nobilic*. Во истите мермери кај с. Брждани најдена е следната фауна: *Favosites cf. goldfussi*, *Eospirifer cf. irbitensis*, *Spriger sp*, *Uncinulus sp*, *Cyathophyllum, hexagonum*, *Squameofavosites cf. bohemicus* и др. Според овие форми застапен е најгорниот кат на долен девон (ems) и долниот кат на среден девон (ajfel). Покрај макрофауната најдена е и конодонтна фауна. Така во месноста Спрека, јужно од Царева чешма, најдена е следната фауна: *Polygnathus linguiformis linguiformis*, *Ozarkodina tipica denckmanni*, *Oneothodus beckmanni*, *Belodus sp*, и *Bezodus triangularis*, која припаѓа на најгорниот дел од долен девон (ems). Кај манастирот Св. Богородица, јужно од с. Србјани најдени се следните форми: *Incroidus latericrescens* и *Spathognathodus sp*. Овие форми се карактеризираат, исто така за горниот дел на долен девон. И во мермерите околу река Студенчица е најден родот *Polygnathus sp*, кој е девонски.

Квартерни наслаги: Квартерните наслаги се претставени со морени, бигори, црвеница, пролувиум, падински бречи, делувиум, сипари, алувијални наслаги и современа ровка површинска покривка.

Делувиум (d): Делувијалниот материјал е составен од глиновит материјал, помешан со дробина од разновиден материјал. Теренот покриен со делувијален материјал, обилува со бујна вегетација. Дебелината на делувијалните наслаги изнесува 5 – 10 метри. Во составот на делувијалните наслаги, влегуваат и наслагите од карстен детритус, застапени на планината Бистра (Тони Вода, Суво Поле, Лазарполе, Кобилин Дол, јужно од Три Гроба, пашиница, кај с. Душегубица, во реонот на Женска Планина и Кленовица). Овој материјал е изграден од хумусен материјал, помешан со шут и дробина, снесени од околните падини. Карстниот детритус воглавно ги пополнува дната на постоечките вртаци во варовниците. Дебелината на овие наслаги изнесува наместа и преку 10 метра. Делувијални наслаги се особено застапени во приобалниот дел на Дебарскиот басен, составен од парчиња и дробина, снесена од околните падини и помешана со глиновита материја.

Од хидрогеолошки аспект проектното подрачје се состои од мермери и циполини, шкрилци со низок кристалинитет (агрилошести, филити, кварцтно-серицитски, амфиболски шкрилци и сл.) и филтично кварцни шкрилци, кварцпорфири метापесочници. Во проектното подрачје регистрирани се некаптирани извори со $Q > 100$ l/sec. На следната слика е прикажана хидрогеолошката карта со проектната област.



Слика 9 Хидрогеолошка карта со проектно подрачје

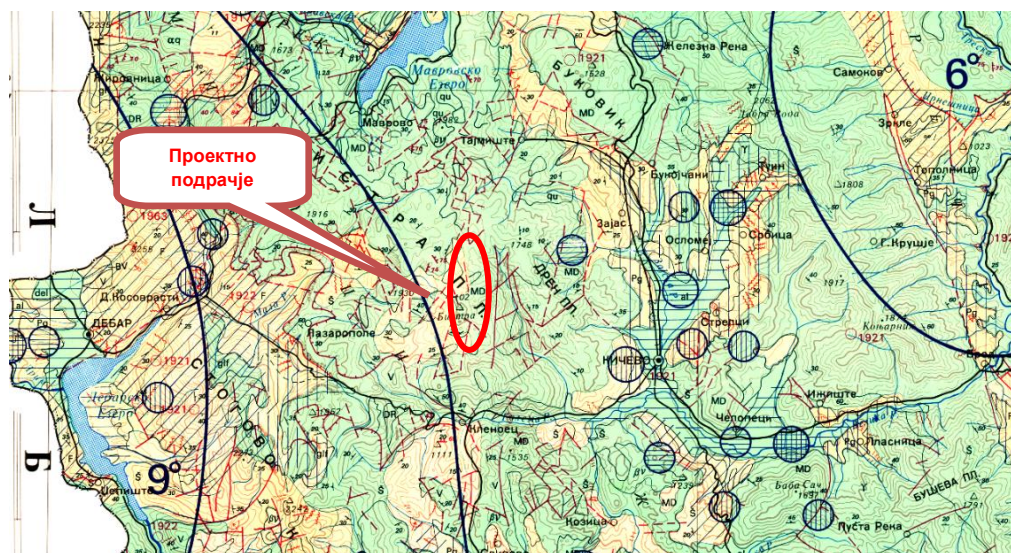
3.6. Сеизмолошки карактеристики

Општина Кичево и предметната локација припаѓаат на Западно-македонската зона, која се одликува со ситни пликативни структури и радијална тектоника. Протегањето на структурите во Западно-македонската зона е СЗ-ЈИ до ССЗ-ЈЈИ.

Во периодот на Среден Плиоцен, одделни делови од теренот биле зафатени со интензивна радијална тектоника (неотектоника) и како резултат на тоа биле создадени повеќе тектонски грабени. Како најмаркатен е Охридскиот грабен, ориентиран во правец С-Ј, помеѓу планинските венци Галичица-Караорман и Јабланица-Мокра, а од север е ограничен со јужните падини на Караорман. За време на формирањето на Плиоценските грабени, теренот станал мошне лабилен со интензивна манифестација на радијалната тектоника. Истата била активна преку цел Среден и Горен Плиоцен, а дејствува и во Квартер, со тенденција на смирување.

Условена од ваквата тектонска припадност, сеизмичката активност на овој регион, е една од најсилните на копнениот дел на Балканскиот полуостров. Во овој регион е релативно честа појавата на катастрофални земјотреси што достигнуаат епицентрален интензитет до X МСК-64 и магнитуда до 7,8 (највисоката досега набљудувана магнитуда на Балканскиот Полуостров).

Земјотресите во регионот се претежно плитки ($h \leq 60$ km), при што најголемиот број имаат хипоцентри до 40 km, а најчесто до 20 km. Во ова подрачје можни се потреси со јачина од 6° до 9° по М.К. скала.



Слика 10 Сеизмолошка карта на подрачјето

3.7. Биолошка разновидност

3.7.1. Флора на проектната локација

Вегетацијата на анализираната локација е претставена со високопланински пасишта, по карактер таа е орофитска, заради високиот релјеф, кој е дел од алпскиот појас на надморска висина од 2000 m па до највисоките врвови. Високопланинската вегетација на пасиштата, се разликува според ацидитетот на почвите (во тесна врска со геолошката подлога - варовник или силикат), а во просторот на Планината Бистра каде е лоцирана проектната локација се среќаваат следните растителни заедници:

➤ **Ass. *Onobrychido-Festecetum variae* (E4.41724)**

Пасишта со тврда власница (*Festuca varia*). Овие пасишта се среќаваат во повисоките делови на субалпскиот појас, позаштитени од ветар и студ месторастења, врз варовничка подлога, стрмни, оцедени, зимно време добро покриени со снег. Склопеноста на тревите е висока (90-100%).

Во градбата на овие, инаку релативно мали површини, учествуваат следните видови: *Festuca varia*, *Onobrychis scardica*, *Helianthemum grandifolium*, *Koeleria eriostachya*, *Poa alpine*, *Asperula longiflora*, *Calamintha alpine*, *Carex laevis*, *Thymus boisseri*, *Festuca duriuscula*, *Primula columnae*, *Cerastium lanigerum*, *Dianthus intefer*, *Sesleria coerulana*, *Pimpinella alpestris*, *Daphne oleoides* (Бистра) и други.

Тревостојот е висок до 40 cm без класот. Во структурата најмногу се застапени граминаите со 45%, легуминозите со 12-15% и другите таксономски групи на растенија со 30-35%. Биолошкиот спектар го карактеризираат хемикриптофитите изградени од голем број ендемски елементи. Ендемичното значење на заедницата се должи на присуството на ретки видови (*Sausseria alpina*).

Во овој тип на пасишта сеодвиваат интензивни синдинамски процеси, кои ги водат кон прераснување на пасишта под типец, доколку тоа не го спречува стрмноста на падината.

➤ **Ass. Edriantho-Helianthenetum balcanici (E4.43821)**

Пасишта со теснолисно свонче (*Edrianthus graminifolius*) и балкански жолтник (*Helianthemum balcanicum*). По највисоките карбонатни врвови со северна изложеност на планината Бистра се развиле посебни пасишта приспособени кон екстремно лошите еколошки и климатски услови. Тоа се услови на алпскиот појас, каде што е мошне изразена алпската компонента на климата.

Пасиштето е со мала покриеност (до 60%), развиено во скалила. Дејството на ерозијата на ветерот е евидентно. Тоа се месторастења на над 2,000 m надморска височина, а на Бистра од 1,800 m нагоре. Површинската застапеност им е мала, така на Бистра тие зафаќаат до 5% од површините под пасишта. Најзначајни видови во составот на овие пасишта се: *Helianthemum balcanicum*, *Edrianthus graminifolius*, *Carex laevis*, *Sesleria coerulans*, *Achillea aizoon*, *Anthylis vulneraria*, *Oxytropis aurea*, *Asperula doerfleri* (Коба), *Anthylis aurea*, *Globularia bellidifolia*, *Trinia deleschampii*, *Cetraria islándica*, *Festuca glauca*, *Asperula longiflora*, *Paronichia capela*, *Minuartia graminea*, *Thymus boissieri*, *Alium falvium* и други.

Тревостоите се високи 15-20 cm, со доминација на фанерофито-хемикриптофитни животни форми. Пасиштето е базифилно-неутрофилно и со фригофилна листа на растенија. Карактеристично е присуството на ендемски растенија, како и оние од аркто-алпското подрачје. Пасиштето е со ендемичен карактер, без стопанско значење, но со голема противерозивна отпорност спрема ерозијата на ветерот.

➤ **Ass. Geranio - Poetum violaceae**

Пасишта со типец (*Poa violacea*). Пасиштата со типец покриваат најголем дел од површините со пасишта во субалпскиот појас. Тие покриваат преку 35% од пасиштата на Бистра. Формираат вистински височински појас помеѓу 1,600-2,200 m, како врз варовник, така и врз силикатна геолошка подлога. Тие се со најголема стопанска важност. Нивната продуктивност во биомаса се проценува на 6,300 kg/ha зелена маса и 2,450 kg/ha сува маса, на 1,800 m надморска височина.

Во составот на овие пасишта влегуваат следните видови: *Festuca rubra*, *Geranium subaolescens*, *Thymus serphyllum*, *Dianthus deltoids*, *Luzula campestris*, *Deschampsia flexiosa*, *Ranunculus oreophyllus*, *Trisetum falvescens*, *Lotus corniculatus*, *Genista depressa*, *Geum montanum*, *Veronica deusta*.

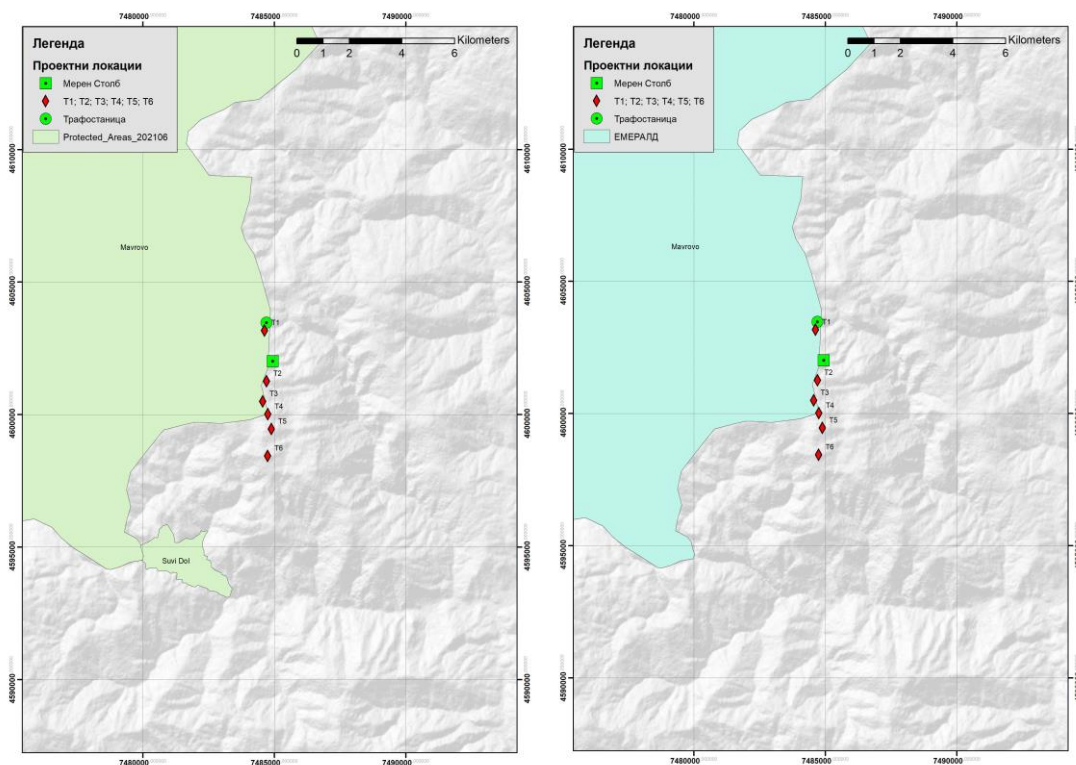
Тревостоите се високи до 30 cm без класови, со висока покривност, меки и физиономски јасно забележливи. Со прекумерно испасување, аерацијата на почвата се намалува и се создаваат услови за појава на кртул (*Nardus stricta*).

3.8. Природно, културно и историско наследство

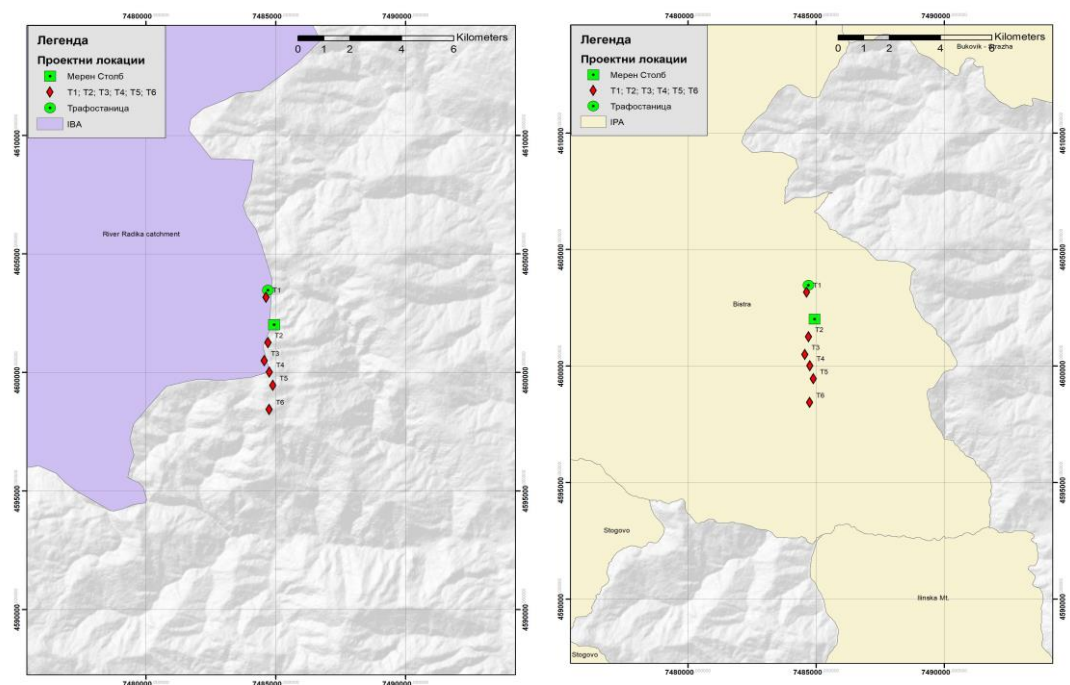
Според Просторниот План на Република Македонија (2002 – 2020)⁴, проектната локација се наоѓа во близина на југо-источната граница на Националниот Парк „Маврово“, југо-источната граница на Емералд подрачјето Маврово, југо-источната

⁴ <http://app.gov.mk/wp-content/uploads/2015/04/%D0%9030104-PP-na-RM-2002-2020.pdf>

граница на Значајниот орнитолошки локалитет „Слив на Река Радика“, а влегува во границите на Значајното растително подрачје „Бистра“.



Слика 11 Поставеност на Ветерен парк „Кичево“ во однос на Националниот парк „Маврово“ (лево) и Емералд подрачјето „Маврово“ (десно)



Слика 12 Поставеност на Ветерен парк „Кичево“ во однос на Значајниот орнитолошки локалитет „Слив на Река Радика“ (лево) и Значајното растително подрачје „Бистра“ (десно)

На следните слики се дадени карти на заштитени подрачја и културно наследство во Р. С. Македонија, во согласност со податоците од Просторен план на Р. Македонија

ПРОСТОРЕН ПЛАН НА РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА

ПРЕДЛОГ ПЛАН 2002 - 2020



МИНИСТЕРСТВО ЗА ЖИВОТНА СРЕДИНА И ПРОСТОРНО ПЛАНИРАЊЕ



ЈАВНО ПРЕТПРИЈАТИЕ ЗА ПРОСТОРНИ И УРБАНИСТИЧКИ ПЛАНОВИ

Сектор:

Заштита и унапредување на животната средина, природното и културно наследство и развој на туризмот

Тема:

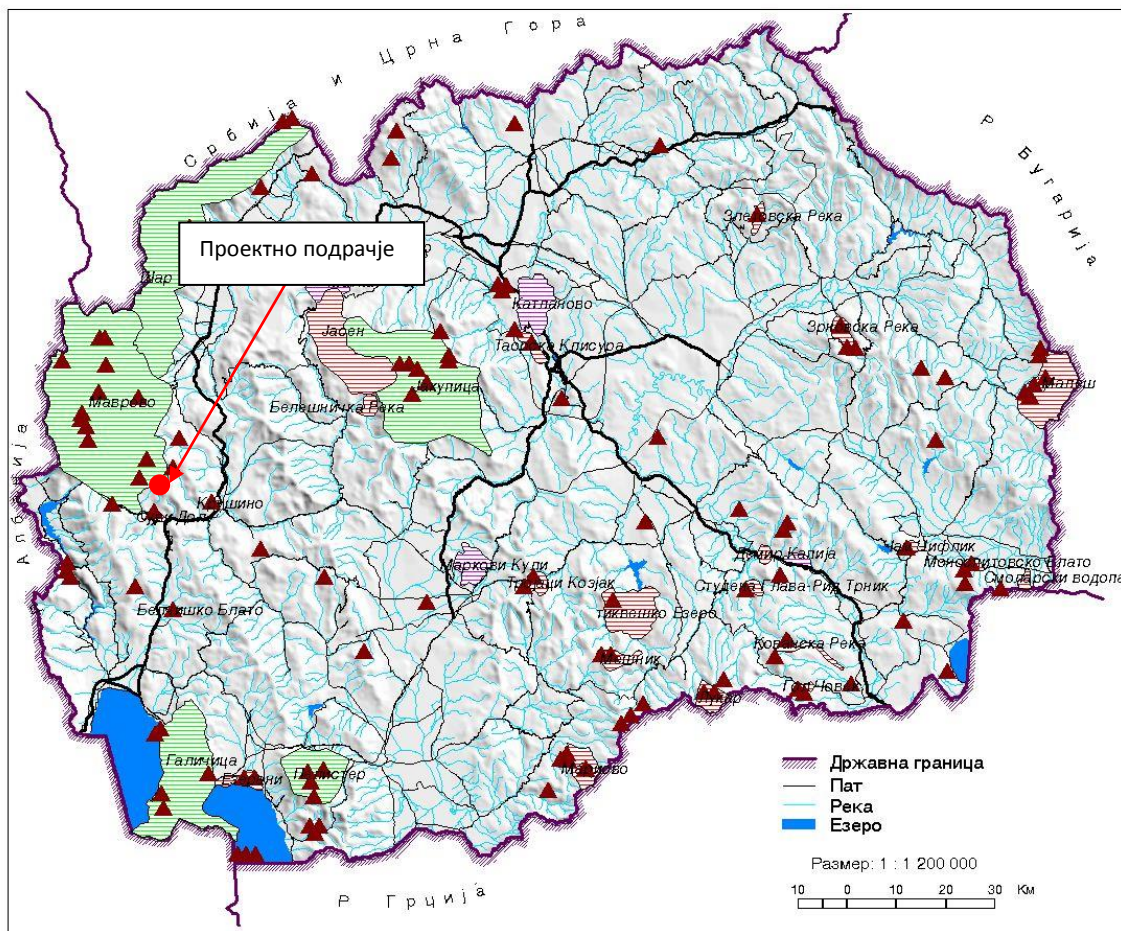
Природно наследство

Категоризација на природното наследство

Карта бр. 17

Легенда:

- | | | | |
|--|---------------------|--|---------------------------------|
| | Национален парк | | Природни резервати < 100 ха |
| | Природен резерват | | Споменици на природата < 100 ха |
| | Споменик на природа | | |



Слика 13 Карта на природно наследство на Р. С. Македонија

ПРОСТОРЕН ПЛАН НА РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА

ПРЕДЛОГ ПЛАН 2002 - 2020



МИНИСТЕРСТВО ЗА ЖИВОТНА СРЕДИНА И ПРОСТОРНО ПЛАНИРАЊЕ



ЈАВНО ПРЕТПРИЈАТИЕ ЗА ПРОСТОРНИ И УРБАНИСТИЧКИ ПЛАНОВИ

Сектор:

Заштита и унапредување на животната средина, природното и културно наследство и развој на туризмот

Тема:

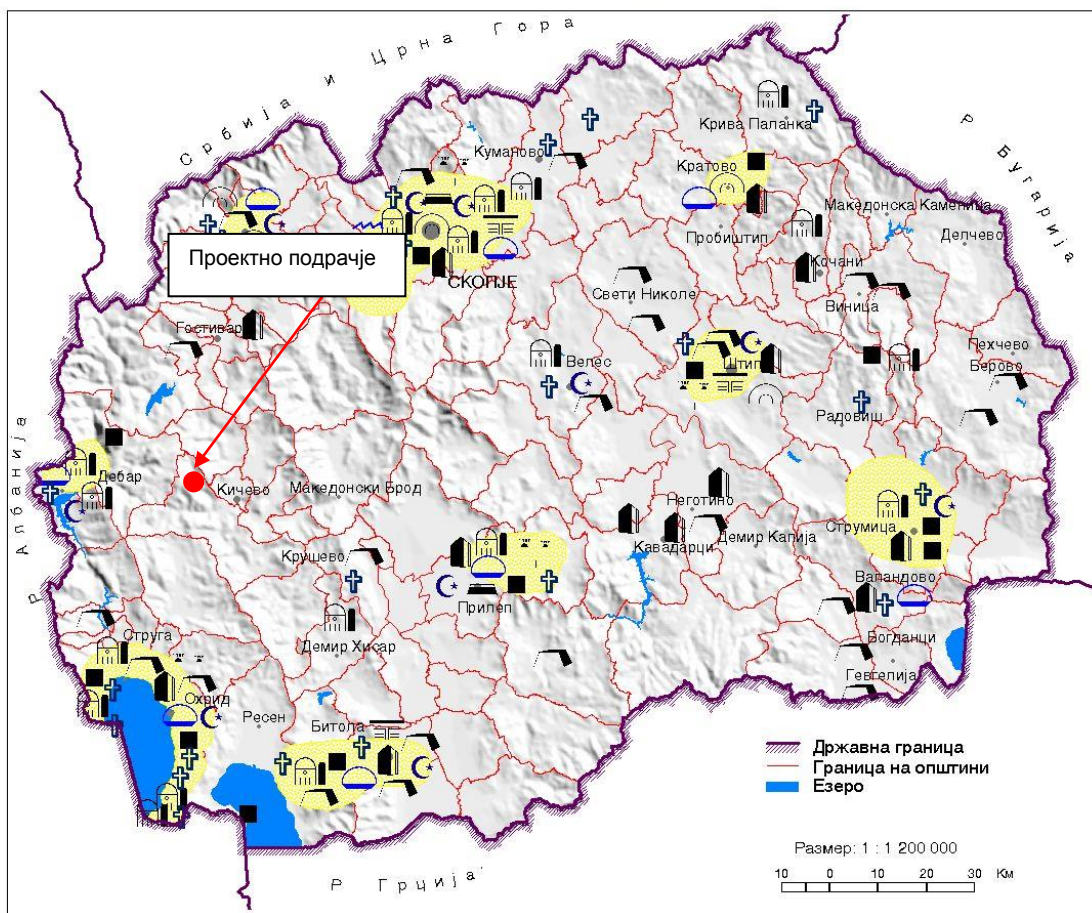
Културно - историско наследство

Разместеност на археолошки локалитети и културно-историски споменици

Карта бр. 18

Легенда:

	аквадукт		црква		археолошки локалитети
	ан		џамија		манастир
	бања		кула		споменички целини
	безистен		мост		тврдини
					Споменичко подрачје



Слика 14 Карта на културно историско наследство на Р. С. Македонија

На подрачјето каде што се планира реализацијата на проектот не се застапени културно - историски споменици и/или локалитети.

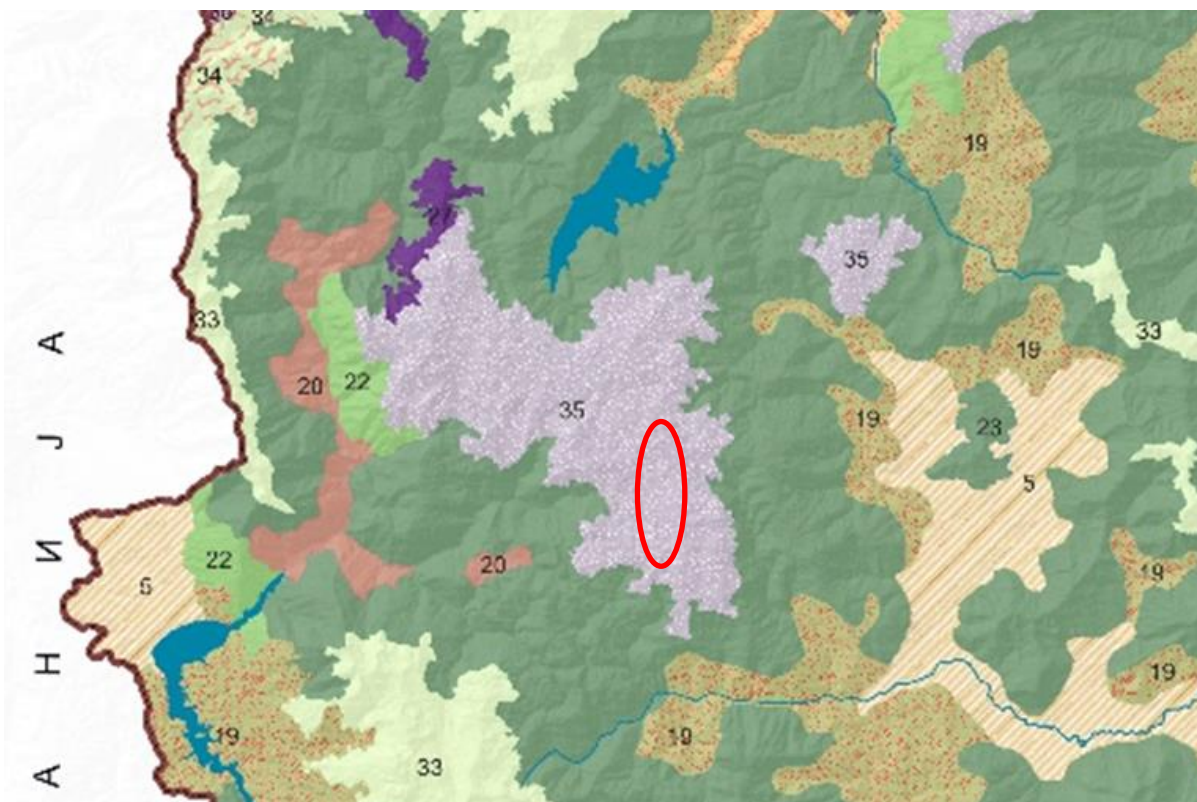
3.9. Предел

Пределот во опкружувањето на преоктната локација е идентификуван како **Планински предел на пасишта на карбонатна подлога (Предел на високопланински пасишта на карбонатна подлога)**. Овој предел е застапен на некои од високите планини во западна Македонија. Геолошката подлога е претставена обично со масивни и плочести варовници и плочести мермери. Климата е планинска.

Во пределот апсолутно доминира класата „пасишта со висока трева и планински пасишта“ со 81%. Кон ова може да се додаде и класата „пасишта со грмушки,“. Значително учество во покровноста има и класата „влажни станишта со тресет,“ карактеристична за деловите каде доминираат длабоки почви во изворишните делови на потоците. Пределот поседува исклучителни естетски вредности и е многу значаен за алтернативните форми на туризам (рекреација, планинарство). Релјефот (големи надморски височини и стрмни падини) се значајни за развој на интензивен туризам, кој најчесто создава значителни негативни последици по визуелниот квалитет на пределот и по биолошката разновидност.

Пределот на високопланински пасишта на карбонат е формиран во оробиомот на: високопланински камењари, тундра и високопланински пасишта. Овој предел се одликува со многу висока биолошка разновидност. Практично сите простори на овој предел во исто време се идентификувани како значајни растителни подрачја: „Шар Планина“, „Буковиќ - Стража“, „Бистра“, „Јабланица“, „Галичица“ и „Јакупица“. Ендемизмот на растенијата во овој предел е повисок отколку во сите останати предели. Најважни типови хабитати се: затворени калцифилни алпски пасишта, калцифилни субалпски и алпски пасишта, хелено-балкански [*Satureja montana*] степи, источно-медитерански суви пасишта (ксерофилни), источно-медитерански варовнички точила.

Слично е и со фауната, но животинските видови не се во толкава мера врзани за карбонатните високопланински пасишта - голем број ендемични видови се наоѓаат во рамките на овој предел, но и во пределот на високопланински пасишта на силикат. Од поспецифичните ендемични животински видови за пределот на високопланински пасишта на карбонат можат да се посочат ендемичните и хипогејските организми. Така, само од фамилијата на тркачите на Бистра се познати ендемитите - *Winklerites vonickai*, *Trechus kobingeri* (Hristovski & Guéorguiev 2015).



Слика 15 Предел на високо-планински пасишта на карбонат, со означена приближна локација на ветерниот парк

2. Карактеристики на можно влијание врз животната средина

Влијанијата кои ќе произлезат од реализацијата на проектот „Ветерен енергетски парк „Кичево 35 MW“, ќе се разгледуваат во градежна и оперативна фаза. Истите ќе бидат проценети во однос на рецепторите.

Со цел да се оценат можните влијанија од имплементацијата на Проектот во продолжение е даден приказ на предвидените активности кои ќе се изведуваат во градежната и оперативната фаза.

а) Градежна фаза

Градежната фаза ја опфаќа подготовката на градилиштето, односно обележување и расчистување на теренот, транспорт на материјали, сировини, отпад и работници, ископи на темели и фундаирање на столбовите, ископ на канали за поставување на енергетска инфраструктура, бетонирање, превоз и монтажа на опремата, завршни градежни работи и расчистување на градилиштето.

За време на градежните активности ќе се генерираат: фугитивни емисии на прашина и издувни гасови во амбиентниот воздух од градежната механизација, комунална отпадна вода од работниците, различни фракции отпад, бучава и вибрации од механизацијата итн.

Врз основа на горе наведеното во градежната фаза, можни се негативни влијанија врз квалитетот на воздухот, подземната вода, почвата, бучавата, пејзажот и биолошката разновидност.

б) Оперативна фаза

Оперативната фаза подразбира работа на ветерните електрани и производство на електрична енергија. Опремата ќе биде во можност да работи непрекинато (во зависност од динамиката и параметрите на ветерната енергија), без континуирано присуство на вработени. Ќе се врши редовни и вонредни сервисирања на опремата од ветерниците. Од страна на надлежните фирми редовно ќе се врши одржување на опремата и уредите за пренос на електрична енергија.

Негативни влијанија во оперативната фаза можат да се јават во случај на дефект/хаварија на ветерна турбина, при што заради санирање на дефект може да се генерираат одредени фракции отпад, а активностите може да влијаат врз почвата и биолошката разновидност.

в) Пост-оперативна фаза

Активностите во пост - оперативна фаза се слични со активностите кои ќе се изведуваат во градежната фаза. Постоперативната фаза го опфаќа периодот по завршување на експлоатациониот век на ветерните турбини. Оваа фаза вклучува отстранување на инфраструктурата и рехабилитација/ремедијација на теренот и враќање во негова првобитна состојба или замена на ветерните турбини со нови.

Врз основа на погоре наведеното не може да се предвиди дали ќе се преземат активности за отстранување на ветерните турбини или ќе се изврши нивна замена. Влијанијата ќе зависат од идните достапни техники за демонтажа во времето на престанок со работа, кои не може да се предвидат заради што не се предмет на разгледување.

Преглед на можни негативни влијанија

Вид на потенцијално влијание	Изградба	Оперативност
Создавање на бучава	√	√
Влијание врз еколошки ресурси/див свет	√	√
Предел и визуелни ефекти	√	√
Емисии на гасови	√	x
Прашина	√	x
Ефлуенти	√	x
Создавање на отпад и негов третман	√	√
Оперативност преку ноќ	x	√
Нарушување на водни текови или седименти	√	x
Ризик од инциденти кои би резултирале со загадување или хазард	√	√
Загрозување на културно наследство	x	x
Интензивирање на сообраќај	√	√
Складирање, ракување, транспорт или отстранување на опасни материјали и отпад	√	√

Здравје на луѓе	x	x
Преку-гранични влијанија	x	x
√ = Можно X = Не се очекува		

Во продолжение е даден подетален приказ на можните влијанија врз животната средина од имплементацијата на проектот во градежната и оперативната фаза и мерки за нивно ублажување.

Амбиентен воздух

Градежна фаза: Како резултат на градежните активности (ископување на земја, бетонирање, пристапни патишта, ископување канали за поставување на енергетска инфраструктура итн.) како и употребата на градежна механизација ќе се генерираат емисии на прашина, издувни гасови и сл. кои може да предизвикаат нарушување на квалитетот на амбиентниот воздух како и визуелно нарушување (облаци од прашина) и таложење на прашина во непосредна близина на локацијата во форма на седимент. Овие емисии може да предизвикаат негативни влијанија врз квалитетот на воздухот и останатите медиуми од животната средина.

Количината на генерираните емисии на прашина ќе зависат од начинот на изведба на активностите, применетите мерки на добра градежна пракса, карактеристиките на механизацијата, времетраењето на градежните активности, метеоролошките услови итн. Емисијата на издувни гасови ќе зависи од составот на горивото, кое ќе се користи (бензин, дизел, гас), фреквенцијата на движење на механизација и времетраењето на градежните активности. При согорување на дизел горивата, возилата и останатата опрема генерираат гасови, познати како стакленички гасови. Изворите на емисии на стакленички гасови се: опремата за чистење на вегетацијата, транспорт на материјали и несоодветно одложен органски отпад. Чувствителни рецептори се биолошката разновидност во подрачјето и изведувачите на активностите.

Влијанијата врз квалитетот на амбиентниот воздух, кои потекнуваат од наведените емисии, во оваа фаза, се оценуваат како **негативни, директни, со мал интензитет, краткотрајни, повратни, со сигурна веројатност на појавување, и од локален карактер.**

Мерки за намалување на влијанијата: примена на добра градежна пракса, прскање со вода со помош на цистерни по пристапните патишта и на локации каде ќе се вршат ископи, користење на високо квалитетни горива, редовна контрола на градежната механизација, гасење на моторите на механизацијата и возилата кога не се во движење или не вршат никаква активност.

Оперативна фаза: Во оваа фаза не се очекува генерирање на емисии во амбиентен воздух, со исклучок на појава на дефекти и хаварии при кои има потреба од користење на механизација.

Мерки за намалување на влијанијата: Во случај на дефект или хаварија се препорачува примена на мерките за намалување на влијанијата наведени за градежната фаза.

Бучава и вибрации

Градежна фаза: како резултат од употреба на градежната механизација и градежните активности (изградба на ветерниот парк, ископ на материјали, транспорт на градежен материјал, отпад и работници, изградба на пристапни патишта) ќе се генерираат зголемени нивоа на бучава и вибрации. Со оглед на тоа што во околината нема други чувствителни рецептори, бучавата и вибрациите кои ќе се генерираат во градежната фаза ќе влијаат врз работниците на локацијата и животните во околното подрачје. Влијанијата ќе бидат на самата локација на градба и по патиштата каде ќе се врши транспортот, а временски ќе бидат ограничени додека трае активноста.

Влијанијата од бучава и вибрации, во оваа фаза, се оценуваат како **негативни, директни, со мал интензитет, краткотрајни, повратни, со сигурна веројатност на појавување, и со локален карактер.**

Мерки за намалување на влијанијата: се препорачува примена на добра градежна пракса, употреба на современа градежна опрема и механизација, гасење на моторите на механизацијата и возилата кога се во т.н. „празен од“ односно не се во оперативност.

Оперативна фаза: Во оваа фаза се очекува генерирање на емисии на бучава од работењето на ветерните турбини како и во случаи на редовен сервис и/или појава на дефекти и хаварии при кои има потреба од користење на механизација. Очекуваното зголемено ниво на бучава е заради фактот што самите ветерни турбини генерираат бучава од 105.6 dB(A) и 107.2 dB(A), која со зголемување на растојанието се намалува. Бидејќи, во непосредна близина на проектното подрачје нема населени места (најблиско населено место е с.Извор на југ на растојание од околу 5,4 km од ветерна турбина б), чувствителни рецептори се биолошката разновидност во најблиското опкружување на подрачјето. Влијанијата од бучавата во оперативна фаза се оценуваат како **незначителни.**

Мерки за намалување на влијанијата: Примена и инсталирање на турбини кои продуцираат ниски нивоа на бучава или т.н. „тивки турбини“. Во случај на дефект или хаварија се препорачува примена на мерките за намалување на влијанијата наведени за градежната фаза.

Води

Градежна и оперативна фаза:

Влијанија врз површинските и подземните води не се очекуваат ниту во градежна, ниту во оперативната фаза, ако се има предвид местоположбата на локациите каде ќе бидат поставувани ветерните турбини и длабочината на ископите за поставување на фундаментите (3 метри) и каналите за поставување на енергетска инфраструктура, како и фактот дека во непосредна близина на локацијата нема површински тек, може да се смета дека можни се минимални индиректни влијанија само врз подземните води, кои евентуално би се појавиле како резултат на инцидентни ситуации. Се очекува и генерирање на санитарна отпадна вода за време на градежната фаза од

страна на ангажираните работници. За овие влијанија се предвидени соодветни мерки.

Влијанијата врз површински и подземни води во градежната и оперативна фаза се оценуваат како **негативни, индиректни, со мала јачина, краткотрајни, повратни, со можна веројатност на појавување, од локален карактер.**

Мерки за намалување на влијанијата: Примена на добра градежна пракса, примена на мерките за намалување на влијанијата врз медиумите во животната средина и поставување на мобилни тоалети за време на градежна фаза кои тековно ќе се одржуваат од страна на овластена компанија и примена на мерките за заштита на водостопанскиот систем „Студенчица“, дадени од МЖСПП-Сектор води и Управата на водостопанскиот систем „Студенчица“.

Почви

Градежна фаза: Влијанија врз квалитетот на почвата се очекуваат при вршење на геотехнички испитувања на стабилноста на подлогата, ископи и порамнувања на теренот, изведбата на внатрешни пристапни патишта, манипулација на механизацијата. Како резултат на горенаведените активности постои можност од појава на ерозија, набивање на почвата, намалување на нејзината плодност, загадување и сл. Загадување на почвата може да се појави и како резултат на несоодветно управување со фракциите отпад, инцидентно истекување на масла и гориво од механизацијата и сл.

Влијанијата врз почва во градежната фаза се оценуваат како **сигурни, негативни, директни, со мал до умерен интензитет, краткотрајни, повратни и неповратни, од локален карактер.**

Мерки за намалување на влијанијата: Се препорачува примена на добра градежна пракса, геомеханички испитувања на тлото на локацијата, постапување со загадената почва како опасен отпад, поставување на апсорбционен материјал (чист песок) за време на градежна фаза и сл.

Оперативна фаза: Во оваа фаза не се очекуваат емисии во почва.

Биолошка разновидност

Градежна фаза:

Со цел да се определат влијанијата на проектот врз биолошката разновидност ќе се изврши опсежно истражување и мониторинг на постојната состојба на флората и фауната на предметната локација и ќе се предложат мерки за ублажување за сите фази на проектот.

Отстранувањето на вегетацијата може да предизвика појава на ерозија на места каде ќе се реализираат градежните активности. Употребата на градежна механизација ќе генерира високо ниво на бучава, генерираниот опасен отпад и инцидентните излевања на опасни материјали и супстанции може да предизвикаат негативни влијанија врз животинските видови во проектното подрачје.

Влијанијата врз биолошката разновидност во градежната и оперативната фаза се оценуваат како **можни, локални, негативни, со средна јачина и времетраење определено со времетраење на градежните работи и работењето на ветерните турбини.**

Мерки за намалување на влијанијата: примена на добра градежна пракса, примена на мерките за намалување на влијанијата во медиумите и областите во животната средина, ограничување на градежните активности само во граници на предвидената област, компензација на отстранета вегетација со поставување на вегетација со видови карактеристични за тоа подрачје.

Оперативна фаза:

Тековното работење на ветерниот парк Кичево ќе има влијание врз птиците кои се присутни на локацијата и евентуално лилјаци доколку се идентификуваат во фазата на мониторинг. Во оваа фаза не може прецизно да се одреди големината и степенот на влијание, но врз основа на неколку изработени студии за ваков тип на градби, влијанието врз птиците се оценува како мало. Не се очекуваат влијанија врз флората и останата фауната за време на оперативната фаза.

Мерки за намалување на влијанијата: по извршениот мониторинг и спроведената оценка на влијание, во студијата за оценка на влијанија врз животната средина ќе се предложат сет мерки со цел ублажување и/или избегнување на негативните влијанија.

Предел

Градежна и оперативна фаза:

Пејзажот и визуелните влијанија за време на градежните работи главно се поврзани со градежните активности, присуство на возила, складирање на отпад и сл., додека во оперативна фаза визуелните влијанија се главно заради поставените ветерни турбини. Реализацијата на проектот ќе има влијание врз пределот и визуелното опкружување бидејќи ветерните турбини се градби од високи конструкции, поставени на поголема височина и истите ќе бидат видливи од големи растојанија.

Влијанијата врз пределот во градежната и оперативна фаза се оценуваат како **негативни, директни, неповратни, со голем интензитет, со сигурна веројатност на појавување, од локален карактер.**

Мерки за намалување на влијанијата: Обновување на пределот по завршувањето на градежните активности и примена на добра градежна пракса. Обновување на пределот и негова ремедијација по завршување на употребата на ветерните турбини

Отпад

Градежна и оперативна фаза:

Во градежната фаза ќе се генерираат различни фракции отпад кој главно ќе претставува градежен отпад, отпад од пакување, комунален отпад, отпад од отстранета вегетација, опасен отпад и сл.

Во оперативната фаза ќе се генерира отпад во случај на поправка на дефект на ветерните турбини, при што ќе се генерира отпад од електрична и електронска опрема (ОЕЕО), отпад од пакување итн.

Изведувачот на работите е должен да постапи според законската регулатива за овој вид на отпад. Неправилното управување со отпадот може да предизвика негативни влијанија врз квалитетот на медиумите и областите од животната средина.

Влијанијата од отпадот во градежната и оперативна фаза се оценуваат како **негативни, директни, со мала јачина, ќе се појават веднаш, повратни, со сигурна веројатност на појавување, и со локален карактер.**

Мерки за намалување на влијанијата: Како мерки за намалување на влијанијата се препорачува почитување на законските обврски за селекција и соодветно управување со сите фракции генериран отпад, потпишување договори со овластени компании за преземање и понатамошно постапување со разните фракции отпад, примена на добри практики за управување со отпад и сл.

Културно наследство

Градежна фаза: Градежните активности може да предизвикаат негативни влијанија врз можни неоткриени локалитети кои располагаат со културно наследство.

Влијанијата врз можни неоткриени локалитети на културното наследство во конструктивна фаза се оценуваат како **негативни, директни, неповратни, со можна веројатност на појава, од национална важност.**

Мерки за намалување на влијанијата: Да се воспостави комуникација со Министерството за култура, да се преземе активности на едукација на работниците и сл.

Оперативна фаза: Не се очекуваат влијанија во оперативната фаза.

Ризик од несреќи и инциденти

Градежна и оперативна фаза: Потенцијалните ризици и опасности, поврзани со проектот во градежната фаза се: ризик од природни непогоди, ризик од истекување на опасни супстанции (во градежната фаза и при поправка на дефект во оперативна фаза), ризик од појава на пожар, ризик од хаварија на ветерните турбини и енергетското напојување што може да предизвикаат негативни влијанија врз медиумите од животната средина и сл.

Влијанијата се оценуваат како **можни, негативни, повратни, со мала јачина и од локален карактер**

Мерки за намалување: Подготовка на процедури за управување со итни случаи за широк спектар на состојби. Исто така, треба да се подготви план за управување со итни случаи со кој ќе се идентификуваат вонредните услови кои би можеле да доведат до хаварија на ветерниот парк и да се предвидат итни мерки за спречување на можните инциденти.

Население и здравје на населението

Градежна и оперативна фаза: Врз основа на фактот што најблиските населени места се наоѓаат на воздушно растојание од 5,6 km, влијанијата врз населението и здравјето на населението во градежната и оперативна фаза се оценуваат како **негативни, нема влијание.**

3. Дополнителни информации

Надлежен орган за издавање на Решение за спроведување на проектот е Министерство за животна средина и просторно планирање, односно Управата за животна средина.

Листата за проверка за утврдување на потребата од оценка на влијанието врз животната средина и листата за определување на обемот се дадени во ПРИЛОГ 1 и ПРИЛОГ 2, во продолжение на ова известување.

Со почит,
КИЧЕВО ВИНД ДООЕЛ Скопје
Блеранд Сарачи

ПРИЛОГ 1 Преглед со кој се утврдува потребата од оценка на влијанието врз животната средина

ЛИСТА НА ПРОВЕРКА ЗА УТВРДУВАЊЕ НА ПОТРЕБАТА ОД ОЦЕНА НА ВЛИЈАНИЕТО НА ПРОЕКТОТ ВРЗ ЖИВОТНАТА СРЕДИНА

Колона 1	Колона 2	Колона 3
Прашања што треба да се земат предвид	Да / Не / ? /Несоодветно (NA) (NA – доколку прашањето не е релевантно за конкретниот проект) Накратко да се опише.	Дали ова ќе доведе до значителни влијанија? Да/Не/? – Зошто?
Краток опис на проектот: Описот е даден во известувањето.		
1. Дали изградбата, работењето или затворањето на проектот ќе содржи активности кои ќе предизвикаат физички промени на локалитетот (топографија, користење на земјиштето, промени во водните тела итн.)?	Да Земјиштето на самите локации за градба на ветерните турбини ќе биде пренаменето. Визуелниот изглед на локацијата ќе претрпи промена поради изградбата на пристапни патишта и темели за турбините	Да Ќе се отстрани значителна количина на тревна и шумска вегетација (за изградба на пристапниот пат) како и промена на топографијата/релјефот поради ископ за поставување на темели за ветерните турбини
2. Дали при изградбата или работењето на проектот ќе се користат природни ресурси како што се земјиште, вода, материјали или енергија, а особено ресурси што не се обновливи или се оскудни?	Да, во градежната фаза ќе се користат минерални сировини, вода, горива, масло и мазива и сл. Во оперативната фаза не се очекува користење на природни ресурси освен во случајна дефект или хаварија во кој случај се очекува примена на ресурси идентификувани во градежната фаза	Не Минерални сировини ќе се користат од веќе отворени и овластени копови, вода гориво и други енергенци ќе се купуваат од овластени снабдувачи
3. Дали проектот ќе опфати употреба, чување, транспорт, постапување со или производство на супстанции или материјали што би можеле да бидат штетни по здравјето на луѓето или по животната средина, или што би предизвикале загриженост во врска со реални или перципирани ризици по здравјето на луѓето?	Да, во градежната фаза ќе се употребуваат и привремено чуваат градежни материјали и инертен отпад. Во оперативната фаза нема да се врши складирање на материјали на локацијата	Не Со примена на добра градежна пракса и дополнителни мерки, усогласени со Закон, не се очекуваат значителни влијанија

Прашања што треба да се земат предвид	Да / Не / ? /Несоодветно (NA) (NA – доколку прашањето не е релевантно за конкретниот проект) Накратко да се опише.	Дали ова ќе доведе до значителни влијанија? Да/Не/? – Зошто?
4. Дали проектот ќе произведува цврст отпад за време на изградбата, работењето или затворањето на инсталацијата?	<p>Да, во градежната фаза на проектот ќе се генерира отпад, кој ќе има карактеристики на неопасен отпад.</p> <p>Во оперативната фаза се очекува генерирање на отпад од пакување, комунален отпад, ОЕЕО и сл.</p>	<p>Да.</p> <p>Спроведувањето на планираните проектни активности имплицира потреба од превземање на соодветни мерки и постапки за одржливо управување со отпад, согласно обврските вградени во националната регулатива за управување со отпад</p>
5. Дали проектот ќе испушта загадувачки материји или некои опасни, токсични или штетни супстанции во воздухот?	<p>Да, во градежната фаза ќе се генерираат емисии на прашина и издувни гасови, како резултат на изведбата на градежните работи и употребата на опрема и механизација.</p> <p>Неконтролираното генерирање на емисиите може да предизвика нарушување на квалитетот на амбиентниот воздух и останатите медиуми од животната средина.</p> <p>Во оперативната фаза не се очекуваат емисии во воздухот</p>	<p>Не</p> <p>Со примена на добра градежна пракса, користење на редовно сервисирана механизација и примена на мерките пропишани во Програмата за животна средина, влијанијата врз квалитетот на воздухот ќе се сведат на минимум</p>
6. Дали проектот ќе предизвика бучава и вибрации или ослободување на светлина, топлинска енергија или електромагнетни зрачења?	<p>Да</p> <p>Во градежната фаза ќе се генерира бучава и вибрации како резултат на користење опрема, механизација и сл.</p> <p>Во оперативната фаза се очекува бучава од работењето на турбините и роторот</p>	<p>Не</p> <p>Ефектот на бучава во градежната фаза е ограничен со времетраењето на активностите</p> <p>Во оперативна фаза создавањето на бучава има минимален и контролиран интензитет и се очекува да нема значаен ефект заради големата оддалеченост од населени места</p>

Прашања што треба да се земат предвид	Да / Не / ? /Несоодветно (NA) (NA – доколку прашањето не е релевантно за конкретниот проект) Накратко да се опише.	Дали ова ќе доведе до значителни влијанија? Да/Не/? – Зошто?
7. Дали проектот ќе доведе до ризици од контаминација на земјиштето или водата од испуштања на загадувачки материи врз земјиштето или во површинските води, крајбрежните води или морето?	Не, во случај на имплементација на добра градежна пракса. Ваков тип на ризици може да се јави во случај на несакани истекувања, несреќи и хаварии, несоодветно ракување со материјали и отпадот.	Не Во случај на несреќи и хаварии во градежната фаза може времено да се наруши квалитетот на почвата, но со примена на ефективни мерки истите ќе бидат намалени и контролирани При нормални оперативни услови не се очекуваат значителни влијанија.
8. Дали постои ризик од несреќи за време на изградбата или работењето на проектот кои би можеле да влијаат врз човековото здравје или животната средина?	Да Ризик од несреќи може да јави во двете фази и истиот може да биде предизвикан од несакани инциденти (несакани истекувања), хаварии, природни непогоди и сл.	Не. Овие ризици се со мала веројатност. Спроведувањето на проектот ќе вклучи спроведување на добра градежна пракса и воведување соодветни безбедносни мерки за заштита на луѓето и материјалните добра, согласно релевантната национална регулатива.

Прашања што треба да се земат предвид	Да / Не / ? /Несоодветно (NA) (NA – доколку прашањето не е релевантно за конкретниот проект) Накратко да се опише.	Дали ова ќе доведе до значителни влијанија? Да/Не/? – Зошто?
9. Дали проектот ќе доведе до социјални промени, како на пример во однос на демографијата, традиционалниот начин на живот, вработеноста?	Да	<p>Да, Позитивни</p> <p>Се очекува, проектот да има позитивни ефекти на вработувањето и создавање на приход.</p> <p>Локална работна сила за изградба би била вклучена во највисок можен степен.</p> <p>Се очекува зголемување на приходите од локалните бизниси за време на изградбата (сместување, исхрана и останати потреби за вработените во градежните компании).</p> <p>Не се очекува промена во однос на демографските карактеристики на регионот.</p> <p>Проектот нема да предизвика потреба од раселување на население.</p>
10. Дали постојат и други фактори што треба да се земат предвид како на пример последователниот развој којшто би можел да доведе до влијанија врз животната средина или до можност за кумулативни влијанија со други постоечки или планирани активности на локалитетот?	Не	Не
11. Дали постојат области на или околу локалитетот кои се заштитени со меѓународно, национално или локално законодавство поради нивните еколошки, пределски, културни или други вредности, а кои би можеле да бидат засегнати од проектот?	Да. Проектот се наоѓа во близина на надворешните граници на НП Маврово.	Проектот нема да доведе до значителни влијанија врз НП Маврово.

Прашања што треба да се земат предвид	Да / Не / ? /Несоодветно (NA) (NA – доколку прашањето не е релевантно за конкретниот проект) Накратко да се опише.	Дали ова ќе доведе до значителни влијанија? Да/Не/? – Зошто?
12. Дали постојат некои други области на или околу локалитетот кои се важни или чувствителни од еколошки аспект, како на пример водни живеалишта, водотеци или други водни тела, крајбрежна зона, планини, шуми, а кои би можеле да бидат засегнати од проектот?	Да. Проектот се наоѓа во втора заштитна зона на изворот Студнечица односно се протега на сртот на премин на втора и трета заштитна зона, согласно Одлуката за определување на заштитни зони на изворот „Студенчица“ наменет за конзумирање на вода од страна на човекот за општините: Кичево, Македонски Брод, Прилеп и Крушево.	Во однос на влијанија врз изворите на „Студенчица“, ЈЗУ Институт за јавно стравје на РСМ со допис бр. 09-488/2 од 21.03.2022, достави позитивно мислење до МЖСПП каде се наведува дека согласно доставената документација во однос на структурата и конструкцијата на објектите, начинот на изградба, начинот на работа и функционирање, тековно одржување и сервисирање и хидрогеолошка градба на теренот, дека доколку бидат запазени сите мерки за заштита на животната средина во фаза на градба, како и во фаза на одржување и редовно сервисирање, нема да се влијае на квалитетот на подземните води кои го прихрануваат изворот „Студнечица“.
13. Дали постојат некои други области на или околу локалитетот што ги користат заштитени, важни или чувствителни видови на фауна и флора, на пример за размножување, гнездење, барање храна, одмор, презимување или преселба, а кои би можеле да бидат засегнати од проектот?	Да. Проектот се наоѓа на граница на НП Маврово.	Не Ќе се изврши опсежно истражување и мониторинг на постојната состојба на биолошката разновидност на предметната локација и ќе се предложат соодветни мерки
14. Дали постојат копнени, крајбрежни, морски или подземни води на или околу локалитетот кои би можеле да бидат засегнати од проектот?	Не	Не

Прашања што треба да се земат предвид	Да / Не / ? /Несоодветно (NA) (NA – доколку прашањето не е релевантно за конкретниот проект) Накратко да се опише.	Дали ова ќе доведе до значителни влијанија? Да/Не/? – Зошто?
15. Дали постојат области или карактеристики од висока пределска или живописна вредност на или околу локалитетот кои би можеле да бидат засегнати од проектот?	Да. Проектот се наоѓа на граница на НП Маврово.	Не Ќе се изврши опсежно истражување и мониторинг на постојната состојба на пределот и ќе се предложат соодветни мерки
16. Дали постојат патишта или објекти на или околу локалитетот што јавноста ги користи за пристап до рекреативни или други објекти, а кои би можеле да бидат засегнати од проектот?	Не	Не
17. Дали постојат транспортни патишта на или околу локалитетот што се подложни на закрчување или што создаваат еколошки проблеми, а кои би можеле да бидат засегнати од проектот?	Не	Не
18. Дали проектот е на локација каде постои веројатност да биде видлив за голем број луѓе?	Не	Не
19. Дали постојат реони или карактеристики од историска или културна важност на или околу локалитетот што би биле засегнати од проектот?	Не Но доколку се појават во градежната фаза веднаш ќе биде известена Управата за културно наследство и Министерството за култура	Не
20. Дали проектот е лоциран на празен простор (на кој никогаш немало градба), со што ќе дојде до загуба на празно („гринфилд“) земјиште?	Да Просторот кој е предмет на овој плански опфат е неизградено земјиште на кој никогаш немало градба „гринфилд“.	Не/ Незначително Просторот кој ќе го зафатат ветерниците е релативно мал.
21. Дали во моментот има некои употреби на земјиштето на или околу локацијата (на пример за живеалишта, градини, друг приватен имот, индустрија, трговија, рекреација, отворени јавни површини, објекти во заедницата, земјоделие, шумарство, туризам, рударство или каменоломи) што би можеле да бидат засегнати од проектот?	Не	Не
22. Дали постојат планови за идни употреби на земјиштето на или околу локацијата што би можеле да бидат засегнати од проектот?	Не	Не

Прашања што треба да се земат предвид	Да / Не / ? /Несоодветно (NA) (NA – доколку прашањето не е релевантно за конкретниот проект) Накратко да се опише.	Дали ова ќе доведе до значителни влијанија? Да/Не/? – Зошто?
23. Дали постојат области на или околу локалитетот што се густо населени или изградени, а што би можеле да бидат засегнати од проектот?	Не	Не
24. Дали постојат области на или околу локалитетот што се зафатени од некои чувствителни употреби на земјиштето, на пример болници, училишта, верски објекти, објекти во заедницата, а што би можеле да бидат засегнати од проектот?	Не	Не
25. Дали постојат области на или околу локалитетот што содржат важни, висококвалитетни или оскудни ресурси како на пример подземни води, површински води, шуми, земјоделско земјиште, рибници, туристички ресурси или минерали, а што би можеле да бидат засегнати од проектот?	Не	Не
26. Дали постојат области на или околу локалитетот што се веќе предмет на загадување или на штети врз животната средина, на пример каде постојните законски стандарди за животната средина не се почитуваат, а што би можеле да бидат засегнати од проектот?	Не	Не
27. Дали местото каде е лоциран проектот е подложен на земјотреси, спуштање на земјиштето, лизгање на земјиштето, ерозија, поплави или екстремни/лоши климатски услови како на пример големи температурни разлики, магли, силни ветришта, а што би можеле да доведат до тоа проектот да предизвика еколошки проблеми?	Не	Не

ПРИЛОГ 2 Преглед со кој се утврдува обемот на оценка на влијанието врз животната средина

ЛИСТА НА ПРОВЕРКА ЗА ОПРЕДЕЛУВАЊЕ НА ОБЕМОТ НА ОВЖС: ПРАШАЊА ЗА КАРАКТЕРИСТИКИТЕ НА ПРОЕКТОТ

1. Дали изградбата, работењето или затворањето на проектот ќе содржи активности кои ќе предизвикаат физички промени на локалитетот (топографија, користење на земјиштето, промени во водните тела итн.)?

Бр.	Прашања што треба да се земат предвид во определување на обемот на ОВЖС	Да/Не/?	Кои карактеристики од проектното опкружување би можеле да бидат засегнати и како?	Дали постои веројатност ефектот да биде значаен? Зошто?
1.1	Трајна или привремена промена на употребата на земјиштето, на земјишната покривка или на топографијата, вклучително и зголемувања во интензитетот на употреба на земјиштето?	ДА	Проектот предвидува трајна промена на употребата на земјиштето, со зголемен интензитет само во градежната фаза	НЕ, бидејќи по завршување на изградбата голем дел од зафатените површини во градежната фаза ќе бидат вратени во првобитна состојба
1.2	Расчистување на постоечко земјиште, вегетација и градби?	ДА	Ќе дојде до отстранување на вегетација од пасиштата како и ископ на земја и евентуално отстранување на шума при изградба на пристапен пат чии влијанија ќе бидат предмет на анализа на посебен проект и Елаборат за заштита на животна средина	НЕ, бидејќи станува збор за изградба и поставување на 6 ветерни електрани и во Студијата ќе се предложат компензациски мерки за отстранетата вегетација
1.3	Создавање на нови употреби на земјиштето?	ДА	Пасишта и шумско земјиште	НЕ, бидејќи во Студијата ќе се предложат компензациски мерки за отстранетата вегетација
1.4	Предградежни испитувања, на пример ископ на дупки, тестирање на земјиштето?	НЕ	Пред започнување со градежни активности, предвидено е да се извршат геолошки и геомеханички испитувања на теренот преку вршење на ископ на неколку дупнатини со дупчачка механизација	НЕ Влијанијата врз земјиштето ќе бидат незначителни бидејќи мал дел од земјиштето ќе биде зафатено

1.5	Градежни работи?	ДА	Ќе биде засегнато земјиштето во проектниот опфат односно шуми и пасишта	ДА, на локации каде ќе се врши ископ за фундаменти и изградба на пристапни патишта
1.6	Работи на рушење?	НЕ	/	/
1.7	Привремени локации што се користат за градежни работи или за сместување на градежни работници?	НЕ	Со поставување на градежен камп ќе имаме зафаќање на пасишта привремено во градежната фаза	Не, бидејќи со завршување на градежните активности површината каде ќе биде поставен кампот ќе се врати во првобитна состојба
1.8	Надземни градби, објекти или земјени насипи кои вклучуваат линеарни, т.е. должински конструкции (далноводи, телефонски водови, железничка инфраструктура, автопати), ископ на земја и пополнување со земја или ископи за објекти?	ДА	Во фазата на градба при изградба на фундаменти за ветерници, изградба на далновод, изградба и поврзување со трафостаница, изградба на пристапен пат	Да, ќе дојде до пренамена на земјиштето кај ветерните електрани и трафостаницата
1.9	Подземни работи кои вклучуваат рударски активности или изградба на тунел?	НЕ	/	/
1.10	Работи на култивирање на неплодно земјиште?	НЕ	/	/
1.11	Копање со багер?	ДА	Проектното земјиште и околната вегетација и шуми при тековно работење и вршење на ископи со багер	НЕ, бидејќи овие активности се предвидени да бидат само во градежната фаза
1.12	Крајбрежни градби, на пр. сидови крај море, пристаништа?	НЕ	/	/
1.13	Крајбрежни објекти?	НЕ	/	/
1.14	Процеси на производство?	НЕ	/	/
1.15	Процеси на производство?	НЕ	/	/
1.16	Постројки за третман или отстранување на цврст отпад или течни ефлуенти?	НЕ	/	/
1.17	Објекти за долгорочно сместување на технички работници?	НЕ	/	/

1.18	Нов копнен, железнички или поморски сообраќај за време на изградбата или работењето?	НЕ	/	/
1.19	Нова копнена, железничка, воздухопловна, водна или друга транспортна инфраструктура вклучувајќи и нови или изменети патишта и станици, пристаништа, аеродроми итн.?	НЕ	/	/
1.20	Затворање или пренасочување на постоечки транспортни патишта или инфраструктура, што доведува до промени на движењата во сообраќајот?	НЕ	/	/
1.21	Нови или пренасочени далноводи или цевководи?	ДА	Патишта и шуми при изградба на трафостаница и нов далновод за поврзување на ветерниот парк со електроенергетскиот систем на РСМ	ДА, бидејќи од трафостаницата до дистрибутивната мрежа на РСМ е предвидено поврзување со надземен кабел во должина од 14 km и 46 столба
1.22	Зафаќање на водите, изградба на брана, подводен канал, прегрупирање или други промени на хидрологијата на водотеците или аквиферите?	НЕ	/	/
1.23	Премини преку водотеци?	НЕ	/	/
1.24	Црпење или трансфери на вода од подземни или површински води?	НЕ	/	/
1.25	Промени во водните тела или на површината на земјата кои влијаат врз одводот или истечните води?	НЕ	/	/
1.26	Транспорт на персонал или материјали за градба, работење или затворање на објект?	ДА	Во градежна фаза е предвидено транспорт на материјали, отпад и работници за изградба на ветерните	Не, бидејќи транспортот е предвиден да биде локален од најблиското населено место т.е. Кичево на растојание од околу 12 km

			електрани, додека во оперативната фаза транспорт на работници и материјали за одржување на ветерните електрани	
1.27	Долготрајни активности за демонтажа, затворање или обнова (реконструкција) на објекти	ДА	Проектната област и пристапните патишта при транспорт на ветерниците	Не, бидејќи истите пристапни патишта веќе во фаза на изградба ќе бидат проектирани за да може непречено да се одвива транспортот на ветерниците
1.28	Тековна активност за време на затворањето којашто би можела да има влијание врз животната средина?	НЕ	/	/
1.29	Прилив на луѓе во одредена област било привремено било трајно?	НЕ	/	/
1.30	Внесување на туѓи (надворешни) видови?	НЕ	/	/
1.31	Губење на автохтони видови или генетска разновидност?	НЕ	/	/
1.32	Некои други активности?	НЕ	/	/

2. Дали при изградбата или работењето на проектот ќе се користат природни ресурси како што се земјиште, вода, материјали или енергија, а особено ресурси што не се обновливи или се оскудни?

Бр.	Прашања што треба да се земат предвид во определувањето на обемот на ОВЖС	Да/ Не/?	Кои карактеристики од проектното опкружување би можеле да бидат засегнати и како?	Дали постои веројатност ефектот да биде значаен? Зошто?
2.1	Земјиште, особено неразвиено или земјоделско земјиште?	ДА	Ќе се зафатат површини односно пасишта за изведба на градежните активности	Да, ќе дојде до трајна пренамена на земјиштето
2.2	Вода?	ДА	Во градежна фаза за прскање со вода на шристапните патишта, со цел сузбивање на генерираната прашина при транспорт	Не, бидејќи ќе се појави само за време на фазата на градење
2.3	Минерали?	НЕ	/	/

2.4	Агрегати (песок, чакал, дробен камен)?	ДА	При градбата на фундаментите и пристапниот пат ќе се користи чакал за тампонирање.	НЕ Бидејќи овие материјали изведувачот ќе ги носи од надворешни овластени набавувачи
2.5	Шуми и дрвја?	НЕ	/	/
2.6	Енергензи, вклучително електрична енергија и горива?	Да	Ќе се користи гориво за градежната механизација и транспортните возила. Ќе биде засегнат квалитетот на амбиентниот воздух во непосредното опкружување од емисиите на издувните гасови.	НЕ Емисиите не се со голем интензитет, краткотрајни се само за време на изградба
2.7	Други ресурси?	НЕ	/	/

3. Дали проектот ќе опфати употреба, чување, транспорт, постапување со или производство на супстанции или материјали што би можеле да бидат штетни по здравјето на луѓето или по животната средина, или што би предизвикале загриженост во врска со реални или перципирани ризици по здравјето на луѓето?

Бр.	Прашања што треба да се земат предвид во определувањето на обемот на ОВЖС	Да/ Не/?	Кои карактеристики од проектното опкружување би можеле да бидат засегнати и како?	Дали постои веројатност ефектот да биде значаен? Зошто?
3.1	Дали проектот ќе опфати употреба на супстанции или материјали што се опасни или токсични по човековото здравје или животната средина (флора, фауна, водоснабдување)?	НЕ	/	/
3.2	Дали проектот ќе резултира со промени во појавата на болести или ќе ги засегне векторите на болеста (на пр. болести што се пренесуваат преку инсекти или вода)?	НЕ	/	/
3.3	Дали проектот ќе има влијание врз добросостојбата на луѓето, на пример преку промена на животните услови?	НЕ	/	/
3.4	Дали постојат некои особено вулнерабилни групи на луѓе кои би можеле да бидат засегнати од проектот,	НЕ	/	/

	на пр. Болнички пациенти, стари лица?			
3.5	Некои други причини?	НЕ	/	/

4. Дали проектот ќе произведува цврст отпад за време на изградбата, работењето или затворањето на инсталацијата?

Бр.	Прашања што треба да се земат предвид во определувањето на обемот на ОВЖС	Да/ Не/?	Кои карактеристики од проектното опкружување би можеле да бидат засегнати и како?	Дали постои веројатност ефектот да биде значаен? Зошто?
4.1	Јаловина или рударски отпад?	НЕ	/	/
4.2	Комунален отпад (отпад од домаќинства или комерцијален отпад)?	ДА	Во фазата на градба и во фазата на затворање на ветерниот парк се очекува комунален отпад генериран од ангажираните работници за време на изградба и демонтажа на ветерните електрани	Не. Количините нема да бидат значителни, редовно ќе се предаваат на лице (правно и физичко) кое поседува лиценца за собирање и транспорт на комунален отпад.
4.3	Опасен или токсичен отпад (вклучувајќи и радиоактивен отпад)?	ДА	Да, можна појава на опасен отпад во градежна фаза при евентуално истекувањена гориво, масло или нафта на земјата. Доколку со истиот не се постапува согласно прописите може да бидат засегнати почвата и подземните води	Не, бидејќи за истите се предвидени соодветни мерки за намалување на влијанијата
4.4	Друг отпад од индустриски процеси?	НЕ	/	/
4.5	Вишок на производи?	НЕ	/	/
4.6	Мил од отпадни води или други видови мил од третман на ефлуент?	НЕ	/	/
4.7	Градежен шут или отпад од активности на рушење објекти?	ДА	Во фаза на градба на ветерниот парк ќе се генерира градежен шут, инертен отпад, вишок ископан материјал. Доколку со истиот не се постапува согласно прописите може да бидат засегнати почвата и подземните води	Не, имајќи ја во предвид релативно малата количина на создадениот отпад и инертната природа на овој вид отпад.
4.8	Вишок (излишни) машини или опрема?	НЕ	/	/
4.9	Контаминирано земјиште или друг материјал?	ДА	Да, можна појава на контаминирана земја (опасен отпад) во градежна фаза при евентуално истекувањена гориво, масло или нафта на земјата. Доколку со истиот не се постапува согласно прописите може да бидат засегнати почвата и подземните води	Не, бидејќи за истите се предвидени соодветни мерки за намалување на влијанијата

4.10	Отпад од земјоделски активности?	НЕ	/	/
4.11	Друг отпад од индустриски процеси?	НЕ	/	/

5. Дали проектот ќе испушта загадувачки материи или некои опасни, токсични или штетни супстанции во воздухот?

Бр.	Прашања што треба да се земат предвид во определувањето на обемот на ОВЖС	Да/ Не/?	Кои карактеристики од проектното опкружување би можеле да бидат засегнати и како?	Дали постои веројатност ефектот да биде значаен? Зошто?
5.1	Емисии од согорување на фосилни горива од стационарни или мобилни извори?	ДА	Во фазата на градба ќе се генерираат емисии на гасови од мобилни извори (механизација). Ќе биде засегнат квалитетот на амбиентниот воздух во непосредното опкружување од издувните гасови.	Не, бидејќи емисиите не се со голем интензитет, краткотрајни се (за времето на градба) и локални.
5.2	Емисии од производни процеси?	НЕ	/	/
5.3	Емисии од постапки со материјали што вклучуваат чување или транспорт?	НЕ	/	/
5.4	Емисии од градежни активности вклучувајќи ги погонот и опремата?	ДА	Појава на фугитивна прашина од земјени активности поврзани со ископувања и расчистување на теренот, при градба на фундаментите на ветерните турбини и пристапниот пат	Не, бидејќи емисиите не се со голем интензитет, краткотрајни се (за времето на градба) и локални.
5.5	Прашина или мирисби од постапувањето со материјали вклучувајќи градежни материјали, отпадни води и отпад?	ДА	Да, во фазата на градба се очекува генерирање на прашина од вршење на ископи и употреба на градежна механизација како и евентуална појава на мирис од несоодветно складирање на генериран комунален отпад од ангажираните работници	Не, бидејќи емисиите не се со голем интензитет, краткотрајни се (за времето на градба) и локални.
5.6	Емисии од инцинерација на отпад?	НЕ	/	/
5.7	Емисии од горење на отпад на отворен простор (на пр. искинати материјали, градежен шут)?	НЕ	/	/
5.8	Емисии од некои други извори?	НЕ	/	/

6. Дали проектот ќе предизвика бучава и вибрации или ослободување на светлина, топлинска енергија или електромагнетни зрачења?

Бр.	Прашања што треба да се земат предвид во определувањето на обемот на ОВЖС	Да/ Не/?	Кои карактеристики од проектното опкружување би можеле да бидат засегнати и како?	Дали постои веројатност ефектот да биде значаен? Зошто?
6.1	Од работењето на		Во градежна фаза појава на	Ефектот може да биде

	опремата, на пример мотори, вентилациска постројка, дробилки?	ДА	зголемено ниво на бучава како резултат од ангажираната механизација. Во оперативна фаза појава на бучава од работа на ветерниците	значаен доколку со опсежно истражување кое ќе се спроведе на проектното подрачјето се докаже дека има присуство на ретки и загрозени растителни и животински видови
6.2	Од индустриски или слични процеси?	НЕ	/	/
6.3	Од градежни работи или работи на рушење?	ДА	Во фаза на градба појава на бучава од градежната механизација, употреба на алати и користење на возилата	НЕ Локациите на градба се надвор од населено место, а временски ќе бидат ограничени додека трае активноста.
6.4	Од експлозии или натрупување?	НЕ	/	/
6.5	Од градежни активности или сообраќај во функција на работата?	ДА	Во фаза на градба појава на бучава од градежната механизација и возилата	НЕ Локациите на градба се надвор од населено место, а временски ќе бидат ограничени додека трае активноста.
6.6	Од системи за осветлување или разладување?	НЕ	/	/
6.7	Од извори на електромагнетно зрачење (да се земат предвид влијанијата врз блиската чувствителна опрема и врз луѓето)?	ДА	Во оперативната фаза на ветерниците можна е појава електромагнетни пречки на телекомуникациските сигнали	Не е истражено. Ќе се проследи барање до Агенција за електрокомуникации за идентификување на антени и предаватели во проектниот опфат.
6.8	Од некои други извори?	НЕ	/	/

7. Дали проектот ќе доведе до ризици од контаминација на земјиштето или водата од испуштања на загадувачки материи врз земјиштето или во површинските води, крајбрежните води или морето?

Бр.	Прашања што треба да се земат предвид во определувањето на обемот на ОВЖС	Да/ Не/?	Кои карактеристики од проектното опкружување би можеле да бидат засегнати и како?	Дали постои веројатност ефектот да биде значаен? Зошто?
7.1	Од постапување со, чување, употреба или прелевање на опасни или токсични материјали?	ДА	Евентуално во фазата на градба, постои можност од загадување на почвата со масла од транспортната и градежната механизација при несовесно работење или несакани хаварии и појава на излевање на масла и горива	НЕ Заради релативно малите количини на масла со кои се манипулира бидејќи редовните поправки на возилата ќе се вршат надвор од локацијата на градба
7.2	Од испуштање на отпадни води или други ефлуенти (третирани или нетретирани) во вода или во земја?	НЕ	/	/

7.3	Преку таложене на загадувачки материји емитирани во воздухот на земја или во вода?	ДА	Би биле засегнати почвата, воздухот и околната флора и фауна како резултат од употреба на градежна механизација	Не, заради динамиката на активностите и краткиот временски период (само во градежна фаза)
7.4	Од некои други извори?	НЕ	/	/
7.5	Дали постои ризик од долготрајна акумулација на загадувачки материји во животната средина од овие извори?	НЕ	/	/

8. Дали постои ризик од несреќи за време на изградбата или работењето на проектот кои би можеле да влијаат врз човековото здравје или животната средина?

Бр.	Прашања што треба да се земат предвид во определувањето на обемот на ОВЖС	Да/ Не/?	Кои карактеристики од проектното опкружување би можеле да бидат засегнати и како?	Дали постои веројатност ефектот да биде значаен? Зошто?
8.1	Од експлозии, прелевања, пожари итн; од чување, постапување со, употреба или производство на опасни или токсични супстанции?	ДА	Во фазата на градба и постоперативната фаза можни се повреди при работа на работниците заради специфичноста на градежните и монтажните работи	Да, доколку не се користи ЛЗО и не се почитуваат законските прописи и мерки
8.2	Од настани надвор од границите на вообичаената заштита на животната средина, на пр. откажување на системите за контрола на загадувањето?	НЕ	/	/
8.3	Од некои други причини?	НЕ	/	/
8.4	Дали проектот би можел да биде засегнат од природни катастрофи кои предизвикуваат штети врз животната средина (на пр. поплави, земјотреси, лизгање на земјиштето итн.)?	ДА	Од лизгање на земјиште доколку насипите и фундаментите на ветерниците не се изведени како што е дадено во проектот	Да, заради големата тежина која ја имаат ветерните турбини

9. Дали проектот ќе доведе до социјални промени, како на пример во однос на демографијата, традиционалниот начин на живот, вработеноста?

Бр.	Прашања што треба да се земат предвид во определувањето на обемот на ОВЖС	Да/ Не/?	Кои карактеристики од проектното опкружување би можеле да бидат засегнати и како?	Дали постои веројатност ефектот да биде значаен? Зошто?
9.1	Промени во големината, возраста, структурата на населението, социјалните групи итн?	НЕ	/	/

9.2	Преку преселба на луѓе или рушење на домови или населби или на објекти во населбите, на пример училишта, болници, социјални установи?	НЕ	/	/
9.3	Преку населување на нови жители или создавање на нови населби?	НЕ	/	/
9.4	Преку упатување на поголеми барања до локалните установи или служби, на пример во врска со домувањето, образованието, здравството?	НЕ	/	/
9.5	Преку создавање нови работни места за време на изградбата или работењето или предизвикување појава на губење на работни места со последици по невработеноста и економијата?	НЕ	/	/
9.6	Некои други причини?	НЕ	/	/

10. Дали постојат и други фактори што треба да се земат предвид како на пример последователниот развој кој што би можел да доведе до влијанија врз животната средина или до можност за кумулативни влијанија со други постоечки или планирани активности на локалитетот?

Бр.	Прашања што треба да се земат предвид во определувањето на обемот на ОВЖС	Да/ Не/?	Кои карактеристики од проектното опкружување би можеле да бидат засегнати и како?	Дали постои веројатност ефектот да биде значаен? Зошто?
10.1	Дали проектот ќе доведе до притисок за последователен развој кој би можел да има значително влијание врз животната средина, како на пример поголем број живеалишта, нови патишта, нови помошни индустрии или установи итн.?	НЕ	/	/
10.2	Дали проектот ќе доведе до создавање на помошни установи или до развој поттикнат од проектот кои би можеле да имаат влијание врз животната средина, како на пример: – помошна инфраструктура (патишта,		/	/

	<p>снабдување со електрична енергија, третман на отпад или отпадни води итн.)</p> <ul style="list-style-type: none"> – изградба на живеалишта – екстрактивни индустриски дејности – дејности на снабдување – други? 	НЕ		
10.3	Дали проектот ќе доведе до грижа за локацијата по престанокот на работата на инсталацијата којашто би можела да има влијание врз животната средина?	НЕ	/	/
10.4	Дали проектот ќе постави преседан за идни случувања?	НЕ	/	/
10.5	Дали проектот ќе има кумулативни ефекти поради близината до други постоечки или планирани проекти со слични влијанија?	НЕ	/	/