

Известување

1. Информации за инвеститорот

- Инвеститор: МОСЕН ДООЕЛ Крушево;
- Адреса: Никола Ѓурковиќ бб;
- Телефон/Факс: 048 476 013 ;
- Име на на назначеното лице за контакт: Матјаж Божич, matb@mosen.com.mk, 048 476 013 или 070 247 881.

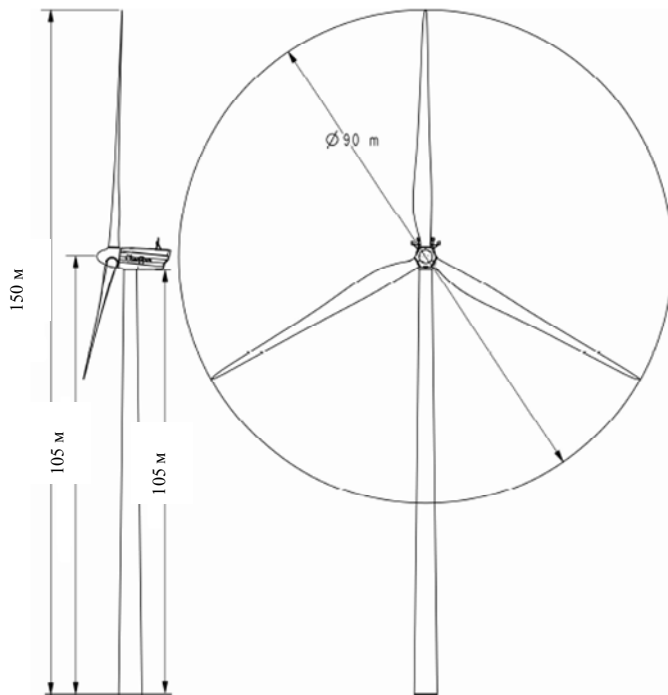
2. Карактеристики на Проектот

Согласно Уредбата за определување на проектите и критериумите врз основа на кои се утврдува потребата за спроведување на постапката за оцена на влијанијата врз животната средина (Сл. В 74/2005 год.), предложениот проект е во Прилог 2, инсталации за искористување на на силата на ветерот, заради производство на енергија (т.н. фарми на ветар).

Врз основа на претходни испитувања за фреквенцијата и брзината на ветровите, соодветноста на теренот, како и можноста од поставување на ветерници, со цел искористување на капацитетот на ветровата енергија, а со тоа и производство на електрична енергија, инвеститорот „МОСЕН“ ДООЕЛ–Крушево пристапи кон реализација на Проектот за поставување на ветерници во Крушево. Во функција на определбите за одржлив развој во енергетскиот сектор и искористување на алтернативните енергии, Проектот целосно се вклопува во планскиот развој на Република Македонија. Предвидениот капацитет и планирано производство на електрична енергија, условен од поволните метеоролошки услови, во регионот на општина Крушево, ќе дадат допринос во енергетскиот биланс на Државата.

Ветровиот парк во Крушево ќе биде составен од 53 ветерници кои произведуваат електрична енергија, благодарјќи на силата на ветерот. Капацитетот на ветерниците е од 0,8 MW до 3 MW, со оптимален капацитет на производство на електрична енергија од 2 MW во најдобри услови на работење од 12 m/s.

Типот на ветерниците е "Vestas V90-3 MW", три перки кои се поставени аксијално, позади кои е поставен генератор за електрична енергија. Секоја од ветерниците има соодветен подземен кабел за пренос на електричната енергија до централната станица.



Слика 1 Структура на ветерница

Животниот циклус на проектот за конверзија на ветеровата енергија се состои од следните фази:

- проценка на употребата на ветеровото богатство,
- конструктивна фаза,
- оперативна фаза, одржување и монитирање
- мерки кои се превземаат по престанок со работа на ветерниците.

Проценката на употребата на ветеровото богатство се прави со следење на ветеровата енергија во низа од 20 години и се евидентираат континуирани денови со оптимална брзина, како и денови со падови и скокови.

Активностите кои се поврзани со конструктивната фаза вклучуваат: пристапни патишта или надоградби, подготовка на теренот, ископ, фундаирање, транспорт на составните делови на ветеровите турбини и инсталација на други компоненти од ветерниците (на пр. анемометри, ветерови турбини, трансформатори, подстанции).

Оперативната фаза, одржувањето и монитирањето се поистоветува со оперирање на инсталираната опрема и продукција на електрична енергија.

Мерките кои се превземаат по престанок со работа на ветерниците зависат од предложената субсеквентна употреба на теренот, но тие обично се состојат

од отстранување на инфраструктурата (на пр. турбини, подстанции, патишта) и подобрување на теренот, што може да вклучи и обновување на вегетацијата.

Структурните елементи на ветерниците, вклучуваат ветерови турбини, трансформатор, подстанции, подземни колекторски трансмисиони кабли за поврзување на постоечката енергетска мрежа и пристапни патишта.

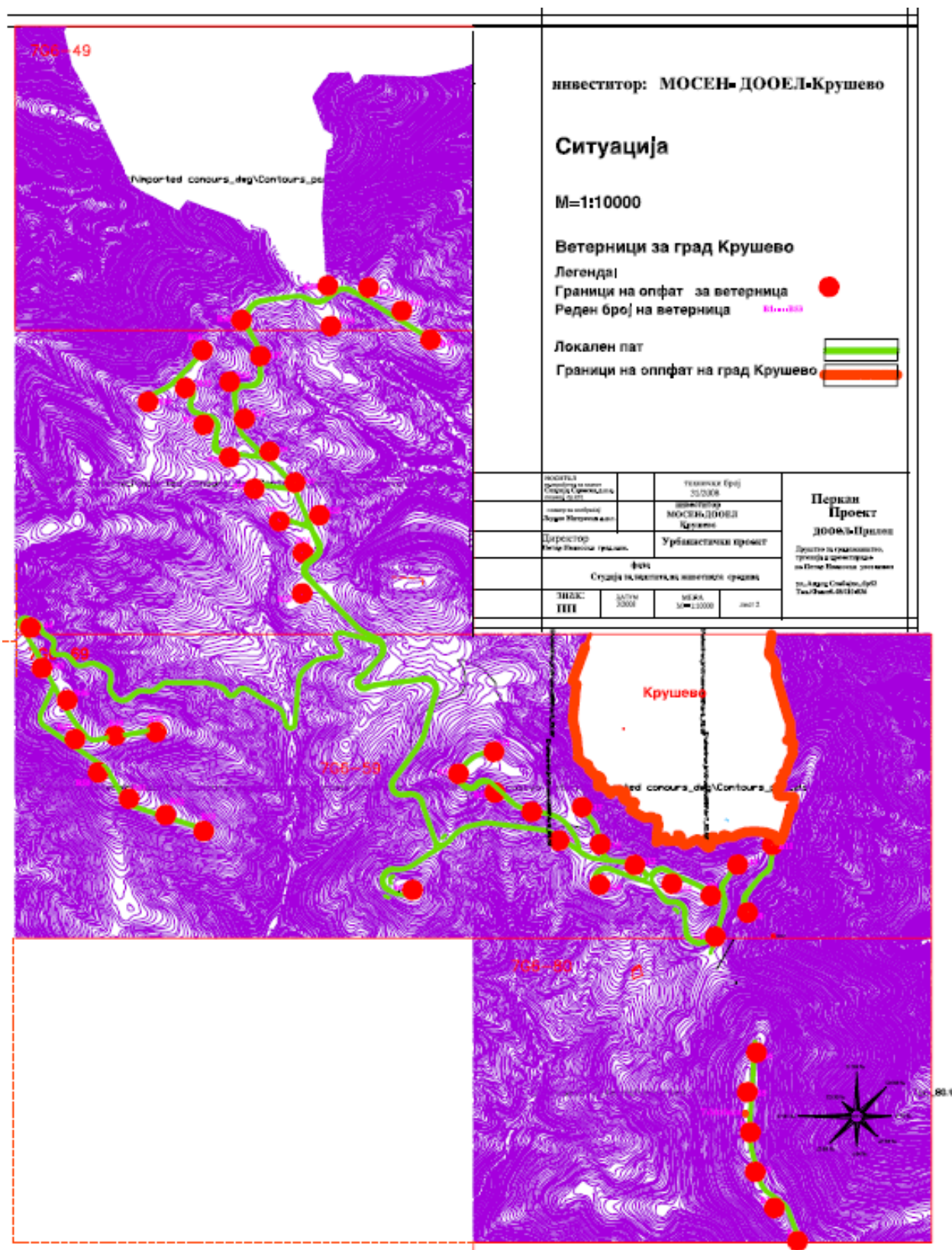
3. Локација на проектот

Согласно географските карактеристики на теренот, т.е. лоцираноста на градот Крушево, пропратено со соодветните метеоролошки услови, предвидено е ветерниците да бидат поставени во околината на Градот. За секоја од ветерниците има податоци со точни координати на лоцираност.

Поставувањето на ветерниците е планирано да оди во групации или опфати. Планирани се следните опфати:

- Опфат "1" (Црн Врв) вклучувајќи ги ветерниците B1 – B6;
- Опфат "2" (Гума - Станич) вклучувајќи ги ветерниците B7 – B22;
- Опфат "3" (Кипрово) вклучувајќи ги ветерниците B23 – B43;
- Опфат "4" (Којов трн) вклучувајќи ги ветерниците B44 – B53.

Примарниот фактор за одредеување на локацијата за предложената фарма за ветерници ("ветро паркови") е континуираност на присуството на ветрови. Проценката на употребата на ветеровото богатство е спроведена со истражувања и процена на ветеровите карактеристики заради скенирање на ефикасноста, проектирање и конструкција на ветеровата фарма. Други фактори ја вклучуваат финансиската рамка за конструкција, пристап до линии за пренос, услови во животната средина, употреба на земјиштето и поддршка од населението.



Слика 2 Поставеност на ветерниците

4. Карактеристики на можно влијание

Можни влијанија врз животната средина од изградбата на „ветро парковите“ се очекуваат во фазите на:

- Изградба/конструкција,
- Оперирање/функционирање и
- Постоперативанат фаза.

Конструктивните активности за проекти за ветерова енергија обично вклучуваат чистење на теренот за подготовка и пристапност на патиштата; ископување; детонации (во зависност од теренот), и пополнување; транспорт на материјали и гориво; конструкција на основата што вклучува ископување и поставување на бетон; ракување со кранови за истовар и инсталација на опрема и сл.

Завршувањето на работите вклучува отстранување на инфраструктурата на проектот и рехабилитација/ремедијација на теренот.

	Бучава	Мирис	Воздух и атмосфера	Површинска вода	Подземна вода	Почва и земјиште	Копнена флора и фауна	Пејсаж и културно наследство
Сегашна ситуација	-	-	-	-	-	-	-	+
Фаза на изградба	x	o	x	o	o	x	o	y
Оперативна фаза	x	o	o	o	o	o	o	y
Завршеток на проект	o	o	o	o	o	o	o	o

Табела 1 Евалуација на состојбите и индикатори за следење на состојбите со животната средина

(Сегашна ситуација: + = висока загриженост, - = мала загриженост

Важност за влијанието по животната средина: o = неважно, x =важно, y = многу важно)

Прашањата за животната средина поврзани со овие конструктивни и активности за завршување на проектот можат да вклучат, меѓу другото, бучава и вибрации, ерозија на почвата и закани за биодиверзитетот, вклучувајќи промена на живеалиштето и влијанија врз дивиот свет.

Поради оддалеченоста на локацијата на објектите за конверзија на ветерова енергија, транспортот на опремата и материјалите за време на конструкцијата и по завршувањето на проектот може да представуваат логистички предизвици.

Специфични прашања, кои треба да се разгледуваат како можни влијанија врз животната средина од конструкцијата, работењето и престанок со работа на „ветро паркови“ вклучуваат:

- Визуелни влијанија и пределот
- Бучава
- Смртност на видовите или нивно вознемирување
- Прашања поврзани со осветлување
- Промена на живеалиштата
- Заштита од ерозивни влијанија.

Превентивните и контролните мерки кои се однесуваат на визуелните влијанија, вклучуваат:

- Консултација со локалната управа и локалната јавност за локацијата на ветеровата фарма за да се усогласат вредностите на опфатот планиран за активности со дизајнот;
- Се препорачува компјутерска симулација, пред отпочнување на самата конструкција, во насока на евалуација на визуелните влијанија;
- Да се земат во предвид пејзажните карактеристики за време на поставување на турбините;
- Кога се размислилува за локациите, треба да се земат во предвид визуелните влијанија на турбините од сите релевантни аспекти;
- Минимизирање на присуството на помошни структури на теренот преку одбегнување на градежен материјал за огради, минимизирање на патиштата, подземни меѓу проектни енергетски линии, и одстранување на неоперативните турбини;
- Избегнување на стрмни косини, имплементација на ерозивни мерки, и брзо и соодветно revegetирање на земјиштето со автохтони видови, заради обезбедување дека нема да се случат ерозивни дејствија, кои ќе влијаат на пејсажот.
- Одржување на униформирани големини и дизајн на турбините (на пример правец на ротација, видови на турбини и кули и висина);
- Бојосување на турбините со униформна боја, обично соодветна на бојата на небото (светло сива или бледо сина), земајќи ги во предвид регулативите за бележење на државата;
- Избегнување на поставување на реклами, поставување на ознаки, или графички знаци на турбините.

5. Дополнителни информации

Проектните активности ќе имаат претежно позитивни влијанија врз животната средина, со оглед на фактот што ветровата енергија е ресурс за генерирање на неограничена, одржлива енергија.

Искористувањето на ветерот, како алтернативен извор на енергија представува најисплатлива, најбрза за имплементација и најсовремена енергетска технологија, која нуди брзо и долгорочно елиминирање на штетните емисии во околната средина.