



**UAB „ARCHSTUDIJA“**

Konstitucijos pr. 9-41, 09308 Vilnius

Įmonės kodas: 300056347

Tel.: (8 5) 210 1297

El. p.: [info@archstudija.lt](mailto:info@archstudija.lt)

PROJEKTO NR.

**K1-VE20-TP**

STATYTOJAS (UŽSAKOVAS)

**UAB „Energijos žara“ (j. k. 302471687), Olimpiečių g. 1-40, 09235 Vilnius**

STATINIO PAVADINIMAS

KITOS PASKIRTIES INŽINERINIO STATINIO (VĖJO ELEKTRINĖS) KELMĖS R. SAV., PAKRAŽANČIO SEN., BŪDŲ K. (SKLYPO KAD. Nr. 5488/0003:446) STATYBOS PROJEKTAS

STATYBOS RŪŠIS

NAUJA STATYBA

OBJEKTO VIETA

KELMĖS R. SAV., PAKRAŽANČIO SEN., BŪDŲ K.

STADIJA

PROJEKTINIAI PASIŪLYMAI

STATINIO KATEGORIJA

YPATINGAS STATINYS

PROJEKTO VADOVAS

Atestato Nr. A1731

NORBERTAS JADELLO

VILNIUS 2023

Eil. Nr.	DOKUMENTO PAVADINIMAS	Psl. Nr.
	<b>ATESTATAI</b>	<b>3</b>
	Projekto vadovo N. Jadello atestatas Nr. A1731	3
<b>1.</b>	<b>AIŠKINAMASIS RAŠTAS</b>	<b>4</b>
1.1.	Pagrindiniai normatyviniai dokumentai, kuriais vadovaujantis parengti projektiniai pasiūlymai	4
1.2.	Bendrasis aiškinamasis raštas	5
1.3.	Bendrieji statinio rodikliai	12
1.4.	Projektinių pasiūlymų užduotis	13
	PRIEDAI:	14
1.4.1.	Žemės sklypo registro išrašas ir planas	
1.4.2.	Aplinkos apsaugos agentūros „Sprendimas dėl vėjo elektrinių parko įrengimo ir eksploatacijos Kelmės r. sav., Liolių sen., Kupriškių k., Baldegių k., Kanopėnų k., Pakražančio sen., Būdų k. poveikio aplinkai vertinimo“ 2021-12-10 Nr. (30.2)-A4E-14468	
<b>2.</b>	<b>GRAFINĖ DALIS</b>	<b>43</b>
2.1.	Situacijos schema	43
2.2.	Sprendinių brėžinys	44
2.3.	Vizualizacija	45

# Architekto

## KVALIFIKACIJOS A T E S T A T A S

LIETUVOS ARCHITEKTŲ RŪMAI

Nr. A 1731

*Norbertas Jadello*

yra atestuotas

**Statinio projekto, statinio projekto vykdymo priežiūros vadovas**

Statinių rūšys: pastatai ir inžineriniai statiniai.

Statinių kategorija: ypatingi statiniai.

**Statinio projekto architektūrinės dalies, statinio projekto architektūrinės dalies vykdymo priežiūros vadovas**

Statinių rūšys: pastatai ir inžineriniai statiniai.

Statinių kategorija: ypatingi statiniai.

Lietuvos architektų rūmų pirmininkas



Juozas Vaškevičius

Atestavimo komisijos 2015 m. kovo 25 d. protokolą Nr. 99

**PROJEKTINIAI PASIŪLYMAI PARENGTI PAGAL ŠIUOS GALIOJANČIUS DOKUMENTUS:**

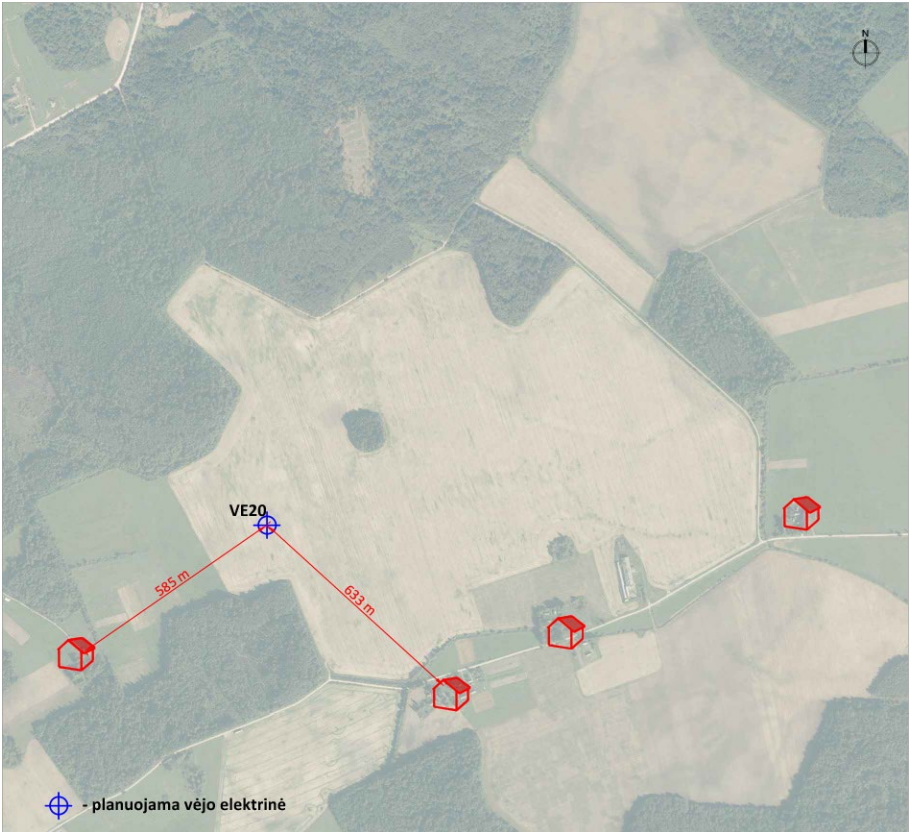
- Lietuvos Respublikos statybos įstatymą (Žin., 1996, Nr. 32-788; 2001, Nr. 101-3597, su vėlesniais pakeitimais ir papildymais);
- Lietuvos Respublikos civilinį kodeksą (Žin., 2000, Nr. 74-2262, su vėlesniais pakeitimais ir papildymais);
- Lietuvos Respublikos Nekilnojamojo kultūros paveldo apsaugos įstatymą (Žin., 1995, Nr. 3-37; 2004, Nr. 153-5571, su vėlesniais pakeitimais ir papildymais);
- STR 2.01.01(1):2005 Esminis statinio reikalavimas „Mechaninis patvarumas ir pastovumas“ (Žin., 2005, Nr. 115-4195, su vėlesniais pakeitimais ir papildymais);
- STR 2.01.01(2):1999 Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga (Žin., 2000, Nr. 17-424, su vėlesniais pakeitimais ir papildymais);
- STR 2.01.01(3):1999 Esminiai statinio reikalavimai. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga (Žin., 2000, Nr. 8-215, su vėlesniais pakeitimais ir papildymais);
- STR 2.01.01(4):2008 Esminis statinio reikalavimas „Naudojimo sauga“ (Žin., 2008, Nr. 1-34, su vėlesniais pakeitimais ir papildymais);
- STR 2.01.01(5):2008 Esminis statinio reikalavimas „Apsauga nuo triukšmo“ (Žin., 2008, Nr. 35-1256, su vėlesniais pakeitimais ir papildymais);
- STR 1.05.01:2017 Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas (TAR, 2016-12-12, Nr. 28700, su vėlesniais pakeitimais ir papildymais);
- STR 1.01.03:2017 Statinių klasifikavimas (TAR, 2016-11-21, Nr. 27168, su vėlesniais pakeitimais ir papildymais);
- STR 1.01.08:2002 „Statinio statybos rūšys“ (Žin., 2002, Nr. 119-5372, su vėlesniais pakeitimais ir papildymais);
- STR 1.04.04:2017 Statinio projektavimas, projekto ekspertizė (TAR, 2016-11-11, Nr. 26687, su vėlesniais pakeitimais ir papildymais);
- Lietuvos higienos norma HN 33:2011 „Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“ (Žin. 2011, Nr. 75-3638);
- Lietuvos higienos norma HN 104:2011 „Gyventojų sauga nuo elektros linijų sukuriamo elektromagnetinio lauko“ (2011, Nr. 67-3191);
- Lietuvos higienos norma HN 30:2009 „Infragarsas ir žemo dažnio garsai: ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose“ (2009, Nr. 38-1466);
- Žemės sklypo (kadastro Nr. 5488/0003:0327), esančio Būdų k., Pakražančio sen., Kelmės r. sav., Šiaulių apskr., formavimo ir pertvarkymo projektas, patvirtintas Nacionalinės žemės tarnybos prie Žemės ūkio ministerijos Kelmės skyriaus vedėjo įsakymu 2017 m. rugsėjo 11 d. Nr. 28FPJ-58-(14.28.124.).

## 1. BENDROJI DALIS

### 1.1. OBJEKTO BENDRIEJI DUOMENYS

1.1.1.	Objekto pavadinimas	KITOS PASKIRTIES INŽINERINIO STATINIO (VĖJO ELEKTRINĖS) KELMĖS R. SAV., PAKRAŽANČIO SEN., BŪDŲ K. (SKLYPO KAD. Nr. 5488/0003:446) STATYBOS PROJEKTAS
1.1.2.	Statybos vieta	KELMĖS R. SAV., PAKRAŽANČIO SEN., BŪDŲ K.
1.1.3.	Statybos rūšis	Nauja statyba
1.1.4.	Statinio kategorija	Ypatingas statinys
1.1.5.	Statinio pagrindinė naudojimo paskirtis	Kitos paskirties inžineriniai statiniai
1.1.6.	Statytojas	UAB „Energijos žara“ (j. k. 302471687), Olimpiečių g. 1-40, 09235 Vilnius

### 1.2. TERITORIJOS APIBŪDINIMAS

1.3.1.	Situacija	<p>Žemės sklypas vėjo elektrinės (toliau – „VE“) statybai – Kelmės rajono savivaldybės Pakražančio seniūnijos Būdų kaime. Sklypas išsidėstęs apie 12,4 km nuo Kelmės miesto ir apie 5,6 km nuo Liolių miestelio. Artimiausi kaimai – Baldegiai, Kanopėnai, Kerkasiai, Padvarninkai I.</p> <p>Artimiausias gyvenamas namas nuo planuojamos ūkinės veiklos nutolęs apie 585 m atstumu.</p>
		
1.3.2.	Gretimybės	Esama pagrindinė tikslinė gretimų privačių žemės sklypų paskirtis – žemės ūkio, vyrauja ganyklos, šienaujamos pievos, taip pat dirbama žemė. Teritorijoje vyrauja vietinės reikšmės žvyruoti keliai.

1.3.3.	Nuosavybė	VE20 – Žemės ūkio bendrovė „..“, ilgalaikė nuoma (emphyteusis) UAB „Energijos žara“, užstatymo teisė (superficies) UAB „Energijos žara“ pagal 2018-05-16 sutartį Nr. 2-3827.
1.3.4.	Apželdinimas	Sklype želdinių nėra.
1.3.5.	Inžineriniai tinklai	Sklype yra melioracijos įrenginių.

## 2. PROJEKTINIAI SPRENDINIAI

### 2.1. SKLYPO PLANAS

Sklype Kelmės r. sav., Pakražančio sen., Būdų k., kad. Nr. 5488/0003:446 (0,15 ha), projektuojama vėjo elektrinė.

Privažiavimas į žemės sklypą numatytas per vietinės reikšmės kelią, kuris pagal poreikį būtų stiprinamas. Privažiavimas prie vėjo elektrinės projektuojamas atskiru projektu, kuriame bus apjungti viso Statytojo planuojamo vėjo elektrinių parko privažiavimo kelių sprendiniai.

Melioracijos statiniai, esantys po projektuojamais privažiavimais ir vėjo elektrinių aptarnavimui bei statybai skirtomis aikštelėmis bus rekonstruojami pagal Kelmės rajono savivaldybės administracijos Žemės ūkio ir kaimo plėtros skyriaus technines sąlygas.

### 2.2. ARCHITEKTŪRINIAI SPRENDINIAI

Projektuojama vėjo elektrinė – tipinis inžinerinis statinys. Agrariniame, mažai urbanizuotame kraštovaizdyje atsiras vertikalus dominuojantis elementas – technogeninio dizaino aukštuminis statinys, iškylantis virš visų kraštovaizdžio elementų. Vietovė taps išskirtina, matoma iš labai toli. Natūralios gamtos ir bokštinio statinio derinys sukurs naują kraštovaizdžio kokybę.

### 2.3. STATINIŲ TECHNOLOGIJA

#### Vėjo elektrinės aprašymas

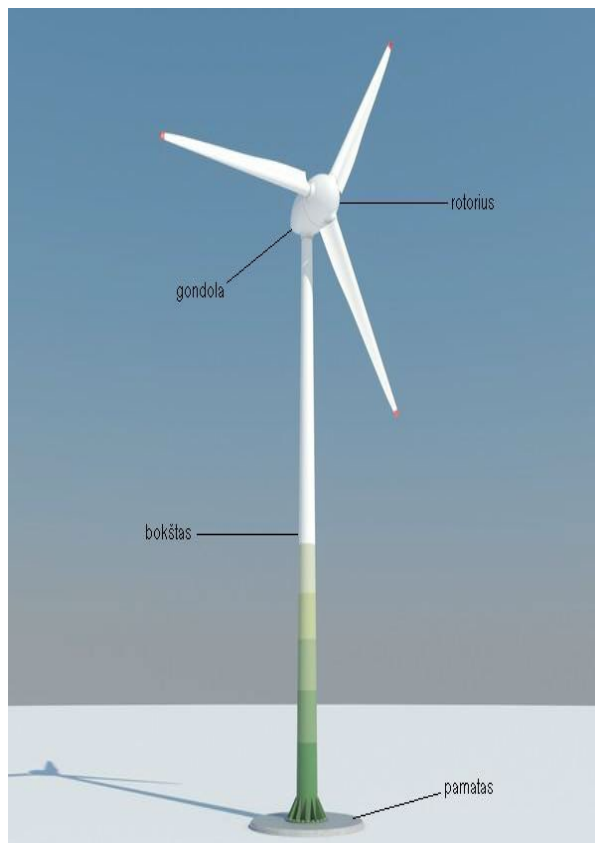
Vėjo elektrinę sudaro keturios pagrindinės dalys (1 pav.):

- pamatas, kuris palaiko visą vėjo elektrinę;
- bokštas, kuriame išvedžiojami elektros kabeliai, įrengiamas pakilimas į gondolą jos techniniam aptarnavimui;
- gondola, kurios viduje montuojamas generatorius, valdymo įranga ir pavarų dėžė;
- rotorius, kuris menčių pagalba perduoda vėjo energiją į generatorių.

Vadovaujantis Lietuvos Respublikos aplinkos ministerijos 2010 m. gruodžio 23 d. rašto Nr. (13-2)-D8-12105 „Dėl vandens gręžinių ir vėjo jėgainių priskyrimo statiniams“ išaiškinimu pamatas ir bokštas yra priskiriami statinių kategorijai, o gondola ir rotorius – įrenginių.

#### Pamatas

Pamatų tipo pasirinkimas pirmiausiai priklauso nuo



1 pav. Vėjo elektrinė

vėjo elektrinės vietos ir vietovės geologinių bei hidrogeologinių sąlygų. Pamato atsparumui keliami dideli reikalavimai, nes jis turi atlaikyti ne tik keleto šimtų tonų turbinos bokšto ir gondolos svorį. Tačiau didžiausios apkrovos yra sukkeliamos vėjo. Dėl didelio bokšto aukščio pamatai turi atlaikyti stipraus vėjo sukkeliamą bokšto lenkimą. Pats pamatas daromas iš plienų armuoto betono. Bokštas prie pamato tvirtinamas varžtais.

### Bokštas

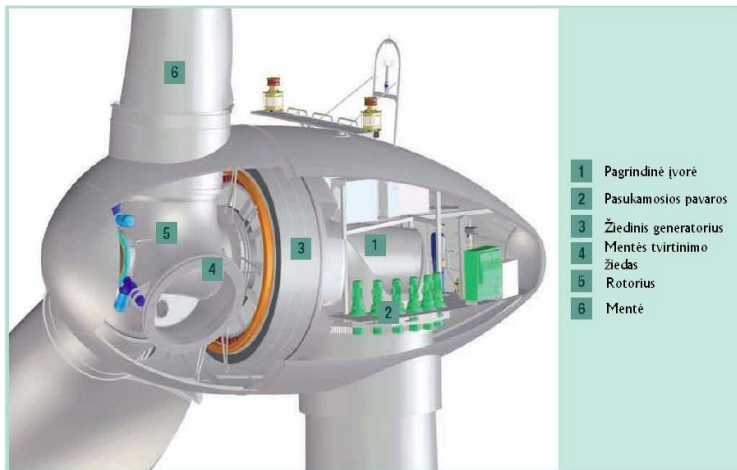
Standartinis vėjo elektrinės bokštas yra cilindro formos aukštos kokybės plieninis/gelžbetoninis į viršų siaurėjantis vamzdinis, kuris montuojamas iš kelių atskirų dalių.

Bokšto apačioje montuojamos durys, kurios užtikrina patogų ir saugų patekimą į vidų. Patekimui į gondolą, bokšto viduje, įrengiamas liftas ir/ arba kopėčios su apsaugos nuo kritimo mechanizmais. Bokštas turi būti pakankamai stiprus, kad išlaikytų gondolą, vėjo apkrovas ir neigiamą aplinkos poveikį visą vėjo elektrinės gyvavimo ciklą t.y. apie 32 metus.

Numatomas bokšto aukštis yra iki 148 m, tačiau jis gali kisti priklausomai nuo elektrinės galingumo. Kuo didesnis bokštas, tuo didesnis vėjo greitis. Bokšto kaip statinio aukštis skaičiuojamas nuo suplanuoto žemės paviršiaus iki bokšto konstrukcijos aukščiausio taško.

### Gondola

Gondoloje (2 pav.) yra patalpinti visi vėjo elektrinės mechanizmai, kurie rotacinę energiją paverčia elektros energija.



2 pav. Gondola

Konkretūs gamintojai turi savo atskirus gondolų modelius, bet pagrindiniai jos elementai yra generatorius, kuris sukuria elektros energiją ir stabdžių sistema, kuri gali stipraus vėjo ar gedimo atveju pristabdyti menčių darbą, taip pat gali būti pavarų dėžė, kuri sukuria tinkamesnį greitį.

Gondola prie bokšto yra tvirtinama guoliais, taip ji gali sukis aplink bokšto ašį reikiama vėjo kryptimi.

### Rotorius

Vėjo turbinos rotorius susideda iš 3 vnt. menčių ir rotoriaus stebulės. Rotoriaus

mentės turi atitikti nemažai reikalavimų: aerodinaminį efektyvumą, būti mažo svorio, atsparios mechaninėms apkrovoms ir klimato pokyčiams bei ilgą tarnavimo laiką.

Visose moderniose vėjo turbinose naudojamos aerodinaminio profilio mentės: jos gaminamos tuščiavidurės, iš stiklo pluošto, sutvirtinto poliesteriu ar epoksidine derva. Dar įvairesnių mechaninių savybių galima pasiekti gamyboje naudojant anglies pluoštą ir aramidą.

Mechaninis menčių sukamasis judesys per pavarų dėžę perduodamas generatoriui, kuris gamina elektros energiją. Kiekvieną rotoriaus mentę valdo atskiras elektros variklis su įdiegta kontrolės sistema. Ši sistema, net trumpais periodais padidėjęs vėjo greičiui, riboja rotoriaus greitį ir vėjo energijos išnaudojimą, taip išlygindama elektros energijos gamybą iki numatytosios. Esant būtinybei sistema gali pasukti sparnus taip, kad sumažintų vėjo pasipriešinimą ir sustabdytų rotoriaus sukimąsi, nenaudojant stabdžių, taip sumažindama pavaros apkrovas.

Visi vėjo elektrinės komponentai suprojektuoti siekiant minimizuoti apkrovas. Tokio projektavimo rezultatas išskiria šį įrenginį iš kitų dėl žemų apkrovų ir ilgesnio tarnavimo laiko. Energijos gamyba reguliuojant rotoriaus greitį leidžia pasiekti maksimalius efektyvumo rodiklius, išvengiant nepageidaujamo, didelių, elektros srovės svyravimų, taip pasiekiant puikius energijos gamybos rezultatus ir tuo pačiu užtikrinant aukštą elektros

energijos, perduodamos į elektros perdavimo tinklus, kokybę.

Vėjo elektrinė suprojektuota taip, kad esant mažiems vėjo greičiams sukasi lėtai, o pučiant stipresniam vėjui sukasi greitai. Ši ypatybė optimizuoja vėjo srautą į rotorius mentes ir sumažina apkrovas dėl vėjo gūsių.

### **Melioracijos statinių rekonstrukcija**

Melioracijos statinių rekonstrukcija detalizuojama techninio projekto rengimo stadijoje.

### **Priešgaisrinė sauga**

Techninis projektas bus rengiamas vadovaujantis gaisrinės saugos priešgaisriniais reikalavimais: „Bendrosios gaisrinės saugos taisyklės“ (Žin., 2005, Nr. 26-852, su vėlesniais pakeitimais ir papildymais), „Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai“ (Žin., 2010, Nr. 146-7510, su vėlesniais pakeitimais ir papildymais), STR 2.01.01(2):1999 „Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga“ (Žin., 2000, Nr. 17-424, su vėlesniais pakeitimais ir papildymais), STR 2.01.06:2009 Statinių apsauga nuo žaibo. Išorinė statinių apsauga nuo žaibo (Žin., 2009, Nr. 138-6095).

Statinio funkcinė grupė – P.4 Inžineriniai statiniai. Statinys yra III ugniai atsparumo laipsnio. Statinio žaibosauga – I žaibosaugos kategorija. Rotoriaus mentės antgalis yra aukščiausias vėjo elektrinės taškas, todėl žaibo iškvos metu jame kyla didžiausi pavojai. Visa vėjo elektrinė yra apsaugota integruota apsaugos nuo žaibo sistema, pradedant nuo rotoriaus mentės iki pat pamatų.

Vėjo elektrinėje pagal gamintojo pateikiamus reikalavimus įrengtos stovėjimo ir įrangos montavimo aikštelės, aukštos įtampos transformatorius sumontuotas pirmame aukšte, į kurį patekti galima tik per įėjimo duris. Gaisriniai privažiavimai yra numatyti priešgaisrinių automobilių privažiavimui iš vienos pusės, nes vėjo elektrinės statinio plotis yra mažesnis nei 18 m, atstumai nuo važiuojamosios dalies ar išlyginto paviršiaus mažesnis negu 8 m. Gaisriniam privažiavimui bus naudojama surinkimo zonos (statybos) aikštelė (išlygintas dolomitinės skaldos dangos žemės paviršius). Statybos aikštelė bus mažiausiai 20x50 m dydžio, taigi ji taip pat tarnaus kaip apsisukimo aikštelė lengvajam transportui. Aikštelės ir keliai gaisrų gesinimo ir gelbėjimo automobiliams privažiuoti turės būti visada laisvi. Statytojas privalės užtikrinti, kad būtų numatytos priemonės įgyvendinti „Gaisrinės saugos pagrindinių reikalavimų“ 148.10. p.

Vėjo elektrinėje nuolatinių darbo vietų nėra.

### **Higiena, aplinkos apsauga**

Techninis projektas bus rengiamas vadovaujantis užsienio šalių praktika bei Lietuvos pagrindiniais normatyviniais dokumentais, reglamentuojančiais triukšmo lygį, elektromagnetinį lauką, infragarsą – Lietuvos higienos norma HN 33:2011 „Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“ (Žin. 2011, Nr. 75-3638), HN 104:2011 „Gyventojų sauga nuo elektros linijų sukuriamo elektromagnetinio lauko“ (2011, Nr. 67-3191), Lietuvos higienos norma HN 30:2009 „Infragarsas ir žemo dažnio garsai: ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose“ (Žin., 2009, Nr. 38-1466).

Buvo parengtas ir patvirtintas žemės sklypų formavimo ir pertvarkymo projektas – atidalintam žemės sklypui buvo pakeista pagrindinė tikslinė žemės naudojimo paskirtis iš žemės ūkio į kitą paskirtį, nustatytas naudojimo būdas – susisiekimo ir inžinerinių komunikacijų aptarnavimo objektų teritorijos. Buvo atlikta poveikio aplinkai vertinimo (PAV) procedūra (kurios sudedamoji dalis yra ir poveikio visuomenės sveikatai vertinimas). Vėjo elektrinė bus statoma saugiu atstumu nuo gyvenamosios aplinkos. Visuomenė dalyvavo planavimo procese, buvo tinkamai informuota, supažindinta su planuojama veikla ir jai neprieštaravo.

### Sanitarinės apsaugos zonos

Vadovaujantis Lietuvos Respublikos Seimo 2019-06-06 priimtu „Lietuvos Respublikos specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymu“ Nr. XIII-2166 (poveikio aplinkai vertinimo procedūros metu galiojusia aktualia redakcija) vėjo elektrinių sanitarinės apsaugos zonos buvo nustatomos atliekant poveikio visuomenės sveikatai vertinimą. Vertinimas buvo atliktas kaip sudėtinė poveikio aplinkai vertinimo dalis ir gautas teigiamas Aplinkos apsaugos agentūros „Sprendimas dėl vėjo elektrinių parko įrengimo ir eksploatacijos Kelmės r. sav., Liolių sen.,

Kupriškių k., Baldegių k., Kanopėnų k., Pakražančio sen., Būdų k. poveikio aplinkai vertinimo“ 2021-12-10 Nr. (30.2)-A4E-14468, kurio pagrindu buvo įregistruotos gamybinių objektų sanitarinės apsaugos zonos.

2022-07-08 įsigaliojus Lietuvos Respublikos specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymo Nr. XIII-2166 50, 69, 84, 86 straipsnių ir 2 priedo pakeitimo įstatymui (priimtas 2022 m. birželio 28 d., reg. Nr. XIV-1245), vėjo elektrinėms nebetaikomos gamybinių objektų sanitarinės apsaugos zonos.

Vadovaujantis Lietuvos Respublikos atsinaujinančių išteklių energetikos įstatymo Nr. XI-1375 2, 3, 5, 6, 11, 13, 14, 20-1, 20-2, 22, 30, 32, 48, 49, 51 straipsnių pakeitimo ir įstatymo papildymo 13-1, 20-3 straipsniais įstatymo (priimtas 2022 m. birželio 23 d., reg. Nr. XIV-1169) 18 straipsnio 10 dalimi, šio įstatymo 16 straipsnyje išdėstyto Atsinaujinančių išteklių energetikos įstatymo 49 straipsnio 9–16 dalys netaikomos tais atvejais, kai iki 2022 m. liepos 8 d. yra patvirtinta poveikio aplinkai (PAV) vertinimo programa arba nustatytos sanitarinės apsaugos zonos. Kadangi UAB „Energijos žara“ planuojamam vėjo elektrinių parkui buvo parengta PAV programa ir gavus PAV sprendimą buvo nustatytos sanitarinės apsaugos zonos, tai papildomi informavimo reikalavimai, aprašyti įstatyme, nėra taikomi.

#### Triukšmas

Siekiant išvengti vėjo elektrinių parko sukeliama triukšmo neigiamo poveikio gyvenamajai aplinkai, buvo atlikti vėjo elektrinių triukšmo prognostiniai skaičiavimai bei modeliavimas, siekiant užtikrinti HN 33:2011 reglamentuojamiems triukšmo ribiniams dydžiams t.y. kad jų keliamas triukšmo lygis gyvenamoje teritorijoje neviršytų didžiausio leidžiamo triukšmo lygio nakties metu (45 dB(A)), vakaro metu (50 dB(A)) bei dienos metu (55 dB(A)).

Triukšmo modeliavimo duomenys įrodo, kad bus tinkamai įvykdyta Lietuvos higienos norma HN 33:2011 „Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“, kadangi triukšmo lygis gyvenamos aplinkos teritorijoje neviršys leistinos normos.

#### Šešėliavimas

Įvertinus pasaulinę praktiką (<http://www.windpower.org/en/tour/env/shadow/index.htm>), nustatyta, kad nėra įteisintų taisyklių pagal kurias normuojama šešėliavimo įtaka gretimybų gyventojams, todėl vadovaujamas Vokietijos teismo sprendimu pagal kurį nustatyta, kad sparnų rotacijos sukeliama šešėliavimas, kurio trukmė yra iki 30 val./metams, yra leistinas.

Atsižvelgiant į planuojamų vėjo elektrinių technines charakteristikas, jų sukimosi greitis pakankamai lėtas, todėl šešėlių mirgėjimas sukels mažesnę reakciją nei tai darytų mažesnės ir greičiau besisukančios elektrinės. Pats šešėlis optiškai nebus intensyvus, nes dėl pakankamai didelio atstumo (dėl didelio bokšto aukščio) ir šviesos difuzijos šešėlis iš esmės praras intensyvumą.

Poveikio aplinkai vertinimo ir poveikio visuomenės sveikatai vertinimo metu įvertinta, kad VE sukeliama šešėliavimas neviršys rekomenduojamos 30 val./metus ribos gyvenamųjų sodybų teritorijoje.

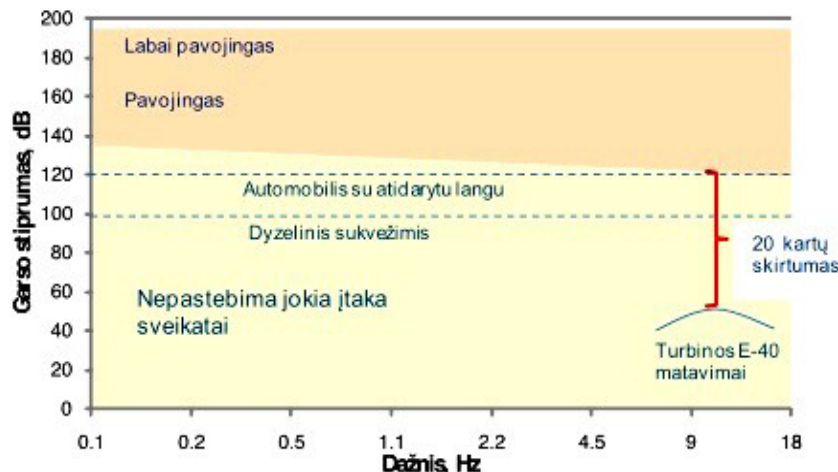
#### Infragarsas

Lietuvos higienos normoje HN 30:2009 „Infragarsas ir žemo dažnio garsai: ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose“ (Žin., 2009, Nr. 38-1466) apibrėžti reikalavimai dėl infragarso įvertinimo matavimais, tačiau nereglamentuojami prognozavimo metodai, kuriais galėtų būti atliktas planuojamos ūkinės veiklos skleidžiamo infragarso ir žemo dažnio garsų prognostinis įvertinimas gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose, todėl planuojamos ūkinės veiklos prognostinis infragarso vertinimas modeliavimo būdu neįmanomas. Vėjo elektrinių atitikties HN 30:2009 gali būti įvertinama tik pastačius statinius.

Infragarsas – tai žmogui negirdimos garso bangos, kurių dažnis mažesnis nei 16 Hz. Apatinė infragarso dažnio riba neapibrėžta (~0,001 Hz). Žemo dažnio garsas – nuo 16 iki 200 Hz dažnio garsas. Žmogaus ausis yra jautri garsui, kurio dažnis yra nuo 20 Hz iki 20000 Hz. Ausies jautrumas žemiems dažniams mažėja, taigi, žmogus gali išgirsti tik labai stiprų infragarsą (prie 20 Hz dažnio jis turi būti virš 70 dB). Infragarso šaltiniai sutinkami

gamtoje – tai atmosferos turbulencija, vėjas, perkūnija, ugnikalnių išsiveržimai, žemės drebėjimai, o pramonėje – tai transporto priemonių, pastatų, vėjo elektrinių, staklių žemadažnės vibracijos, reaktyviniai varikliai, sprogimai, pabūklų šūviai, grandioziniai koncertai. Infragarsas ore, vandenyje, Žemės plutoje ir t.t. sugeriamas ir sklaidomas silpnai, todėl sklinda labai toli.

Savijautos sutrikimai gali atsirasti tik tada, kai žmonių buvimo vietose infragarsas viršija 120 dB lygį. Tačiau tokio stiprumo infragarso vėjo elektrinė nesukelia (3 pav.). Vienu tyrimu metu infragarsas buvo matuojamas 100-250 m nuo elektrinės esant labai stipriam vėjui. Šių tyrimų metu buvo nustatytas tik 70 dB(A) infragarso stiprumas. Esant normalioms vėjo sąlygoms jis buvo 50 dB(A). Tai yra 22 kartus mažiau lyginant su infragarso stiprumu, kuris gali sukelti neigiamą poveikį. Natūralus infragarso fonas esant stipriam vėjui (priklausomai nuo vietovės) taip pat yra maždaug toks pats kaip vėjo elektrinės skleidžiamas infragarsas. Taigi, dėl vėjo elektrinių skleidžiamo infragarso poveikio visuomenės sveikatai nebus.



3 pav. Vėjo elektrinių ir kitų šaltinių sukeliamas infragarsas. Šaltinis: [www.wind-energie.de](http://www.wind-energie.de)

Reikėtų taip pat pažymėti, kad Europos Sąjunga dar nėra priėmusi direktyvos dėl infragarso, todėl atliekant minėtus tyrimus vadovautasi atitinkamu Vokietijos standartu DIN 45680. Lietuvoje nustatyti ribiniai infragarso dydžiai pilnai atitinka Vokietijos standarte numatytus ribinius dydžius.

Vokietijoje ir kitose Europos šalyse nebuvo nei vieno atvejo, kad vėjo elektrinės projektas būtų sustabdytas dėl neatitikimo infragarso ir žemo dažnio garso reikalavimams. Taip pat nebuvo nei vieno atvejo, kad veikiančios elektrinės būtų viršijusios nustatytus infragarso ir žemo garso reikalavimus. Europos šalyse vėjo elektrinių sukeliamas infragarsas ir žemo dažnio garsas iš viso nėra diskusijų objektas, nes tarp ekspertų yra paplitusi vienpusė nuomonė, kad šiuolaikinės vėjo turbinos skleidžia tik leidžiamo stiprumo infragarsą.

#### Elektromagnetinė spinduliuotė

Elektriniai laukai paprastai yra sukuriama aukštos įtampos elektros perdavimo linijų aplinkoje. Po trifazės elektros perdavimo linija esantis elektrinis laukas stipriausias viduryje tarp dviejų atramų, nes dėl išlinkimo ten būna mažiausias atstumas nuo žemės. Magnetinio lauko stiprumas linijos aplinkoje priklauso nuo linijos apkrovos, t.y. nuo jos laidais tekančios srovės. Po linija sukurta magnetinė indukcija yra maždaug 10 mT vienam laidui tekančios srovės kiloamperui dydžio ir turi gana sudėtingą struktūrą. Remiantis higienos norma HN 104:2011 „Gyventojų sauga nuo elektros oro linijų sukuriamų elektrinių laukų“ elektrinio lauko stipriai ir jų poveikio žmogui trukmė turi būti ne didesnė kaip:

- gyvenamųjų ir visuomeninės paskirties pastatų viduje - 0,5 kV/m - buvimo trukmė neribojama;
- gyvenamoji aplinka - 1 kV/m - buvimo trukmė neribojama.

Nuolatinės srovės sukuria nuolatinius stiprius magnetinius laukus. Apie laidus kuriais teka šimtų ir tūkstančių amperų srovė, susidaro stacionarus šimtų A/m stiprumo laukas. Jis nėra ryškiai juntamas, bet srovė

įjungiant ar išjungiant, šis laukas staigiai kinta ir arti esančiose grandinėse gali indukuoti stiprias antrines sroves. Pagal analogiškų vėjo elektrinių techninius duomenis generatoriaus, veikiančio pilna galia EML energijos srauto tankis (SLV) yra lygus  $24 \mu\text{W}/\text{cm}^2$ . Šis tankis matuojamas 1 m atstumu nuo generatoriaus. Elektros lauko stipris 1 m atstumu nuo generatoriaus siekia 8 kV/m. Kadangi generatorius yra gondoloje, aukštai virš žemės, EML stipris, kuris kinta pagal kubinę atstumo priklausomybę, visiškai neturės poveikio aplinkai, nes neviršys leistinos normos – 15 kV/m ir netgi nesieks 0,5 kV/m. Todėl galime teigti, kad neigiamo poveikio elektromagnetinės spinduliuotės (elektromagnetinių laukų susidarymo) aspektu nebus. Pagrindinis galimas neigiamas elektromagnetinio lauko poveikis galėtų būti tik įrenginius aptarnaujantiems darbuotojams. Todėl privalomos tokio elektromagnetinio lauko poveikio mažinimo priemonės galėtų būti: generatoriaus išjungimas, atliekant vėjo elektrinių apžiūros darbus, arba vėjo elektrinių priežiūros darbų apribojimas veikiant generatoriui.

**Vanduo, nuotekos**

Aprūpinimas vandeniu ir nuotekų tvarkymas – neprojektuojami. Pastovių darbo vietų nenumatoma.

**Atliekos**

VE statybos metu įrengiant aptarnavimo aikštes, montuojant pamatus gali susidaryti nedideli kiekiai statybinių atliekų. Visos darbų metu susidaranti statybinės atliekos rūšiuojamos ir saugomos konteineriuose iki jų išvežimo ir perdavimo atliekų tvarkytojams. Statybinės atliekos bus tvarkomos vadovaujantis Statybinių atliekų tvarkymo taisyklėmis (aktuali redakcija).

Vykdam planuojamą ūkinę veiklą atliekų susidarymas nenumatomas.

Statinio projekto vadovas

Norbertas Jadello  atestato Nr. A1731, išduotas 2015-03-25

(vardas, pavardė, parašas, kvalifikacijos atestato arba pažymos Nr., data)

Statybos techninio reglamento  
STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas,  
projekto ekspertizė“  
5 priedas

### BENDRIEJI STATINIO RODIKLIAI

PAVADINIMAS	MATO VNT.	KIEKIS	PASTABOS
<b>I. ŽEMĖS SKLYPAI</b>			
1.1. Unikalus Nr. 4400-4886-1001, kad. Nr. 5488/0003:446			
1.1.1. Sklypo pagrindinė naudojimo paskirtis	-	-	Kita
1.1.2. Sklypo plotas	m <sup>2</sup>	1500	
<b>V. KITOS PASKIRTIES INŽINERINIAI STATINIAI</b>			
5.1. Vėjo elektrinė Nr. VE20 (kad. Nr. 5488/0003:446)			
5.1.1. Nominali galia	MW	iki 5,7	
5.1.2. Leistina generuoti galia	MW	iki 5,7	
5.1.3. Bendras maksimalus aukštis	m	230	
5.1.4. Sparnuotės (rotoriaus) menčių skaičius	vnt.	3	
5.1.5. Atsparumo ugniai laipsnis	-	III	

Statinio projekto vadovas

Norbertas Jadello  atestato Nr. A1731, išduotas 2015-03-25

(vardas, pavardė, parašas, kvalifikacijos atestato arba pažymos Nr., data)

PROJEKTINIŲ PASIŪLYMŲ RENGIMO UŽDUOTIS Nr. K1-VE20-PP

2022 m. Vilnius

SUDERINTA  
2022-10-00

Kelmės rajono  
savivaldybės administracijos  
vyriausiasis architektas  
Vytautas Šeškaitis

1. Informacija apie sumanytą projektuoti statinį (pavadinimas, statybos rūšis, statinio kategorija, pagrindinė statinio naudojimo paskirtis), žemės sklypo ir statinio (techniniai ir paskirties) rodikliai:

1.1.	Objekto pavadinimas	KITOS PASKIRTIES INŽINERINIO STATINIO (VĖJO ELEKTRINĖS) KELMĖS R. SAV., PAKRAŽANČIO SEN., BŪDŲ K. (SKLYPO KAD. Nr. 5488/0003:446) STATYBOS PROJEKTAS
1.2.	Statybos vieta	Kelmės r. sav., Pakražančio sen., Būdų k.
1.3.	Statybos rūšis	Nauja statyba
1.4.	Statinio kategorija	Ypatingas statinys
1.6.	Statinio pagrindinė naudojimo paskirtis	Kitos paskirties inžineriniai statiniai
<b>1.7. ŽEMĖS SKLYPAS:</b>		
<b>1.7.1. unikalus Nr. 4400-4886-1001, kad. Nr. 5488/0003:446</b>		
1.7.1.1.	Sklypo pagrindinė naudojimo paskirtis	Kita
1.7.1.2.	Sklypo plotas	0,1500 ha
<b>1.9. KITOS PASKIRTIES INŽINERINIAI STATINIAI – VĖJO ELEKTRINĖ</b>		
<b>1.9.6. Vėjo elektrinė Nr. VE20 (kad. Nr. 5488/0003:446)</b>		
1.9.6.1	Bendras maksimalus aukštis	230 m
1.9.6.2	Sparnuotės (rotoriaus) menčių skaičius	3 vnt.

2. Projektinių pasiūlymų paskirtis:

- Informuoti visuomenę apie numatomą visuomenei svarbaus statinio projektavimą;
- Informuoti visuomenę apie statinio, kuriam Teritorijų planavimo įstatymo 20 straipsnyje nustatytais atvejais neparengti teritorijų planavimo dokumentai ir statyba konkrečiame sklype leidžiama, numatomą projektavimą.

3. Projektinių pasiūlymų sudėtis:

3.1.	Aiškinamasis raštas	Bendrasis aiškinamasis raštas, situacijos planas, bendri duomenys ir technologijos aprašymas.
------	---------------------	---

4. Statytojo pateikiami dokumentai ir duomenys:

4.1.	Žemės sklypo nuosavybės ir naudojimo teisę patvirtinantys dokumentai	Žemės sklypo pažymėjimas apie nekilnojamojo daikto ir daiktinių teisių į juos įregistravimą nekilnojamojo turto registre, žemės sklypo planas.
4.2.	Kiti duomenys	Techniniame projekte turės būti pateikti dokumentai, kuriuose atsispindėtų gretimų bei trečiųjų asmenų teisių apsaugos užtikrinimas (sanitarinės apsaugos zonų, užstatymo teisės, servitutų nustatymą įrodantys dokumentai ir pan.).

5. Projektinių pasiūlymų vaizdinė informacija

- 5.1. Vėjo elektrinės su gretima aplinka vaizdinė informacija.

6. Kiti duomenys:

- Projektinių pasiūlymų parengimo terminai: per 1 mėn. nuo projektinių pasiūlymų užduoties patvirtinimo;
- Statytojui pateikiamų projektinių pasiūlymų kopijų ir kompiuterinių laikmenų su įrašyta projektinių pasiūlymų kopija kiekis: pateikiamas 1 egz. projektinių pasiūlymų kopijos popierine versija ir 1 egz. kompiuterinės laikmenos su įrašyta projektinių pasiūlymų kopija.

STATYTOJAS (UŽSAKOVAS):

UAB „Energijos žara“  
Įmonės kodas 302471687  
Olimpiečių g. 1-40, 09235 Vilnius

Įgaliotinė UAB „ARCHSTUDIJA“ architektė Rūta Šeškaitė

PROJEKTINIŲ PASIŪLYMŲ RENGĖJAS:

UAB „ARCHSTUDIJA“  
Įmonės kodas 300056347  
Konstitucijos pr. 9-41, 09308 Vilnius

Projektų vadovas Norbertas Jadello

## NEKILNOJAMOJO TURTO REGISTRO DUOMENŲ BAZĖS IŠRAŠAS

2022-09-29 08:04:55

### 1. Nekilnojamojo turto registre įregistruotas turtas:

Registro Nr.: **44/2200590**  
Registro tipas: **Žemės sklypas**  
Sudarymo data: **2018-01-03**  
**Kelmės r. sav., Pakražančio sen., Būdų k.**

### 2. Nekilnojamieji daiktai:

2.1.

**Žemės sklypas**  
**Kelmės r. sav., Pakražančio sen., Būdų k.**  
**Pastaba. Adreso objektui adresas nesuteiktas**

Unikalus daikto numeris: **4400-4886-1001**

Žemės sklypo kadastro numeris ir kadastro vietovės

pavadinimas: **5488/0003:446 Žalpių k.v.**

Daikto pagrindinė naudojimo paskirtis: **Kita**

Žemės sklypo naudojimo būdas: **Susisiekimo ir inžinerinių komunikacijų aptarnavimo objektų teritorijos**

Statusas: **Suformuotas padalijus daiktą**

Daikto istorinė kilmė: **Gautas padalijus daiktą, unikalus daikto numeris 4400-3650-1154**

Žemės sklypo plotas: **0.1500 ha**

Žemės ūkio naudmenų plotas viso: **0.1500 ha**

iš jo: ariamos žemės plotas: **0.1500 ha**

Nusausintos žemės plotas: **0.1500 ha**

Žemės ūkio naudmenų našumo balas: **42.4**

Matavimų tipas: **Žemės sklypas suformuotas atliekant kadastrinius matavimus**

Vidutinė rinkos vertė: **400 Eur**

Vidutinės rinkos vertės nustatymo data: **2018-05-02**

Vidutinės rinkos vertės nustatymo būdas: **Masinis vertinimas**

Kadastro duomenų nustatymo data: **2017-11-08**

Teritorija, kurioje taikomos specialiosios žemės **Gamybinių objektų sanitarinės apsaugos zonos (IV skyrius, pirmasis naudojimo sąlygos: skirsnis)**

Teritorijos unikalus numeris: **100203746**

Teritorijos nustatymo data: **2021-12-10**

Žymos apie teritoriją padarymo data: **2022-01-17**

Teritorija, kurioje taikomos specialiosios žemės **Komunalinių objektų sanitarinės apsaugos zonos (IV skyrius, pirmasis naudojimo sąlygos: skirsnis)**

Teritorijos unikalus numeris: **100346865**

Teritorijos nustatymo data: **2021-12-10**

Žymos apie teritoriją padarymo data: **2022-04-12**

### 3. Daikto priklausiniai iš kito registro: įrašų nėra

### 4. Nuosavybė:

4.1.

**Nuosavybės teisė**

Savininkas: **Žemės ūkio bendrovė "KERKASIAI", a.k. 162463248**

Daiktas: **žemės sklypas Nr. 4400-4886-1001, aprašytas p. 2.1.**

Įregistravimo pagrindas: **2015-07-08 Žemės konsolidacijos sutartis Nr. GŠ-4142**

**2017-12-19 Nacionalinės žemės tarnybos teritorinio skyriaus vedėjo sprendimas Nr. 28SK-700-(14.28.110.)**

Įrašas galioja: **Nuo 2018-01-08**

### 5. Valstybės ir savivaldybių žemės patikėjimo teisė: įrašų nėra

### 6. Kitos daiktinės teisės :

6.1.

**Užstatymo teisė (superficies)**

Užstatymo teisės turėtojas: **UAB "Energijos žara", a.k. 302471687**

Daiktas: **žemės sklypas Nr. 4400-4886-1001, aprašytas p. 2.1.**

Įregistravimo pagrindas: **2018-05-16 Ilgalaiškės nuomos (emphyteusis) sutartis Nr. 2-3827**

Įrašas galioja: **Nuo 2018-05-21**

- 6.2. **Servitutas - teisė tiesti, aptarnauti, naudoti požemines, antžemines komunikacijas (tarnaujantis)**  
Daiktas: žemės sklypas Nr. 4400-4886-1001, aprašytas p. 2.1.  
[registravimo pagrindas: 2018-05-16 Ilgalaikės nuomos (emphyteusis) sutartis Nr. 2-3827  
Plotas: 0.15 ha  
[rašas galioja: Nuo 2018-05-21
- 6.3. **Kelio servitutas - teisė važiuoti transporto priemonėmis (tarnaujantis)**  
Daiktas: žemės sklypas Nr. 4400-4886-1001, aprašytas p. 2.1.  
[registravimo pagrindas: 2018-05-16 Ilgalaikės nuomos (emphyteusis) sutartis Nr. 2-3827  
Plotas: 0.15 ha  
[rašas galioja: Nuo 2018-05-21
- 6.4. **Ilgalaikė nuoma (emphyteusis)**  
Nuomininkas: UAB "Energijos žara", a.k. 302471687  
Daiktas: žemės sklypas Nr. 4400-4886-1001, aprašytas p. 2.1.  
[registravimo pagrindas: 2018-05-16 Ilgalaikės nuomos (emphyteusis) sutartis Nr. 2-3827  
[rašas galioja: Nuo 2018-05-21

**7. Juridiniai faktai:** įrašų nėra

**8. Žymos:** įrašų nėra

**9. Teritorijos, kuriose taikomos specialiosios žemės naudojimo sąlygos:**

- 9.1. **Melioruotos žemės ir melioracijos statinių apsaugos zonos (VI skyrius, antrasis skirsnis)**  
Daiktas: žemės sklypas Nr. 4400-4886-1001, aprašytas p. 2.1.  
[registravimo pagrindas: 2019-06-06 Lietuvos Respublikos specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymas Nr. XIII-2166  
2019-12-19 Lietuvos Respublikos žemės ūkio ministro įsakymas Nr. 3D-711  
Plotas: 0.15 ha  
[rašas galioja: Nuo 2020-01-02
- 9.2. **Komunalinių objektų sanitarinės apsaugos zonos (IV skyrius, pirmasis skirsnis)**  
Daiktas: žemės sklypas Nr. 4400-4886-1001, aprašytas p. 2.1.  
[registravimo pagrindas: 2019-06-06 Lietuvos Respublikos specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymas Nr. XIII-2166  
2019-12-19 Lietuvos Respublikos žemės ūkio ministro įsakymas Nr. 3D-711  
Plotas: 0.15 ha  
[rašas galioja: Nuo 2020-01-02
- 9.3. **Gamybinių objektų sanitarinės apsaugos zonos (IV skyrius, pirmasis skirsnis)**  
Daiktas: žemės sklypas Nr. 4400-4886-1001, aprašytas p. 2.1.  
[registravimo pagrindas: 2019-06-06 Lietuvos Respublikos specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymas Nr. XIII-2166  
2019-12-19 Lietuvos Respublikos žemės ūkio ministro įsakymas Nr. 3D-711  
Plotas: 0.15 ha  
[rašas galioja: Nuo 2020-01-02

**10. Daikto registravimas ir kadastro žymos:**

- 10.1. **Suformuotas padalijimo būdu (daikto registravimas)**  
Daiktas: žemės sklypas Nr. 4400-4886-1001, aprašytas p. 2.1.  
[registravimo pagrindas: 2017-12-19 Nacionalinės žemės tarnybos teritorinio skyriaus vedėjo sprendimas Nr. 28SK-700-(14.28.110.)  
[rašas galioja: Nuo 2018-01-04
- 10.2. **Kadastrinius matavimus atliko (kadastro žyma) JURGITA BARANAUSKĖ**  
Daiktas: žemės sklypas Nr. 4400-4886-1001, aprašytas p. 2.1.  
[registravimo pagrindas: 2009-10-15 Kvalifikacijos pažymėjimas Nr. 2M-M-1073  
2017-11-08 Nekilnojamojo daikto kadastro duomenų byla  
[rašas galioja: Nuo 2018-01-04

**11. Registro pastabos ir nuorodos:** įrašų nėra

**12. Kita informacija:** įrašų nėra

**13. Informacija apie duomenų sandoriui tikslinimą:** įrašų nėra

Dokumentą atspausdino Rytų Lietuvos klientų aptarnavimo centro Utenos klientų aptarnavimo grupės specialistė

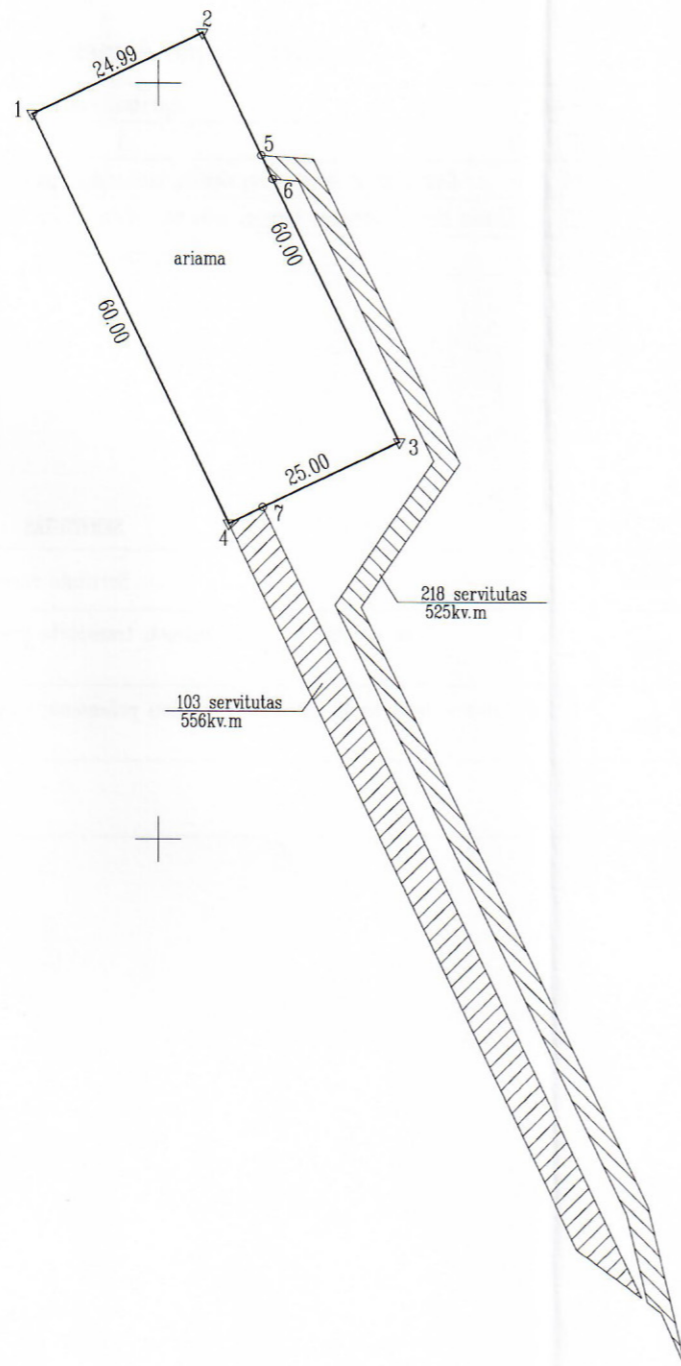
DANUTĖ MARCINKEVIČIENĖ

Žemės sklypo išdėstymo schema



# ŽEMĖS SKLYPO PLANAS M 1:1000

Sklypo plotas 1500 m<sup>2</sup>



6152700  
431700

Kadastro:	vietovė	Žalpių	blokas	sklypas
Žemės sklypo kadastro Nr.		5 4 8 8	0 0 0 3	146

Gatvė, namo Nr.	Sklypas Nr. 2
Kaimas (miestelis)	Būdu
Seniūnija	Pakražancio
Miestas (rajonas)	Kelmės
Apskritis	Šiaulių

Gretimybė	Gretimo žemės sklypo kadastro Nr.	Pastabos
1-4		Sklypas Nr. 1

Su paženklinimais vietovėje žemės sklypo ribomis, aprašytomis 2017 m. 11 mėn. 08 d. žemės sklypo paženklinimo-parodymo akte, ir nustatytu plotu sutinku:  
 Žemės savininkas (naudotojas): Valdybos pirmininkas **Ildefonsas** (parašas) 2017-11-08 (data)

Nacionalinės žemės tarnybos prie ŽŪM Kelmės skyriaus vyresnioji specialistė  
 Patikrino: **Stanislava Strodomskienė** (Parašas) 2017-12-08 (Data)  
 SUDERINTA: **Arvydas Žukauskas** (Parašas) (Vardas ir pavardė) (Data)

ŽEMĖS SKLYPO RIBŲ PAŽYMĖTOS KADASTRO ŽEMĖLAPYJE  
 2018-01-03 (date)  
**Aldona Surkienė** (vardas, pavardė)  
 (parašas)

**geoline** GEODEZIJOS PASLAUGOS  
 UAB "GEODEZIJOS LINIJA"  
 Vilniaus g. 174A, Šiauliai

Pareigos	Parašas	Vardas, pavardė	Data
Direktorius		Marius Ambrasevičius	2017.11.
Matininkė		Jurgita Baranauskė	2017.11.

UAB "Geodezijos linija" Company Ltd. 3  
 REPUBLIC OF LITHUANIA

ŽEMĖS SKLYPO PLANAS M 1:1000

Sklypo plotas 1500 m<sup>2</sup>

Žemės sklypo kadastro Nr. 54880003

KOORDINACIŲ ŽINIARAŠTIS

Koordinacių sistema LKS-94							
Taško Nr.	Kodas	X	Y	Taško Nr.	Kodas	X	Y
1	R	6152695.84	431583.32				
2	R	6152706.68	431605.84				
3	R	6152652.62	431631.87				
4	R	6152641.78	431609.34				
5	S	6152690.48	431613.64				
6	S	6152687.36	431615.14				
7	S	6152643.95	431613.85				
SKLYPO CENTRO KOORDINATĖS							
Koordinacių sistema		Koordinatės X/Y		Planšetės nomenklatura			
Sistema, kurioje vykdyti matavimai		X=6152674 Y=431609		46/50			
Valstybinė LKS-1994		X=6152674 Y=431609		46/50			
Žiniaraštį sudarė		Jurgita Baranauskė, 2M-M-1073		2017.11.			
		(parašas) (vardas ir pavardė, pažymėjimo Nr.)		(data)			

Duomenys apie žemės naudojimo apribojimus

Eil. Nr.	Kodas	Apribojimai	Žemės plotas, m <sup>2</sup>
1	2	3	4
1	14	Gamybinių ir komunalinių objektų sanitarinės apsaugos ir taršos poveikio zonos	1500
2	21	Žemės sklypai, kuriuose įrengtos valstybei priklausancios melioracijos sistemos bei įrenginiai	1500
3	52	Dirvožemio apsauga	1475

SERVITUTAS

Eil. Nr.	Kodas	Servituto rūšis	Plotas m <sup>2</sup>
1	103	Kelio servitutas - teisė važiuoti transporto priemonėmis (viešpataujantis daiktas)	556
2	218	Servitutas - teisė tiesti, aptarnauti, naudoti požemines, antžemines komunikacijas (viešpataujantis daiktas)	525
-	-	-	-

Ištrauka iš Lietuvos Respublikos administracinių nusižengimų kodekso:

112 straipsnis. Riboženklų sunaikinimas arba sugadinimas. Nuolatinių žemėnaudos riboženklų sunaikinimas arba sugadinimas - užtraukia baudą nuo septyniasdešimt iki vieno šimto keturiasdešimt eurų



## APLINKOS APSAUGOS AGENTŪRA

Biudžetinė įstaiga, A. Juozapavičiaus g. 9, LT-09311 Vilnius, tel. 8 706 62 008 , el. p. aaa@aaa.am.lt, <https://aaa.lrv.lt/>

Duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų registre, kodas 188784898

VšĮ Pajūrio tyrimų ir planavimo institutui  
El. p. [info@corpi.lt](mailto:info@corpi.lt)

I 2021-10-28 Nr. S21-169

UAB „Energijos žara“  
El. p. [donatas.celesius@enefitgreen.lt](mailto:donatas.celesius@enefitgreen.lt)

Adresatams pagal sąrašą

### **Sprendimas dėl vėjo elektrinių parko įrengimo ir eksploatacijos Kelmės r. sav., Liolių sen., Kupriškių k., Baldegių k., Kanopėnų k., Pakražančio sen., Būdų k. poveikio aplinkai vertinimo**

2021-12- Nr. (30.2)-A4E-

#### **1. Planuojamos ūkinės veiklos organizatorius (juridinio asmens pavadinimas, fizinis asmuo, adresas, tel.).**

UAB „Energijos žara“, Olimpiečių g. 1-40, LT-09235, Vilnius, tel. +370 685 25199, el. p. [donatas.celesius@enefitgreen.lt](mailto:donatas.celesius@enefitgreen.lt).

#### **2. Poveikio aplinkai vertinimo dokumentų rengėjas (juridinio asmens pavadinimas, fizinis asmuo, adresas, tel.).**

VšĮ Pajūrio tyrimų ir planavimo institutas, V. Berbomo g. 10-201, Klaipėda LT-92221, tel. +370 46 390818, el. p. [info@corpi.lt](mailto:info@corpi.lt).

#### **3. Planuojamos ūkinės veiklos pavadinimas, poveikio aplinkai vertinimo atlikimo teisinis pagrindas pagal Lietuvos Respublikos planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo įstatymo 3 straipsnio 1 dalį, nurodant Lietuvos Respublikos planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo įstatymo 1 priedo punktą(-us) ir (arba) nurodant atsakingos institucijos priimtą atrankos išvadą, kad privalomas poveikio aplinkai vertinimas (data, rašto Nr.) arba saugomų teritorijų institucijos reikšmingumo išvadą, kad poveikis gali būti reikšmingas (data, rašto Nr.).**

Planuojama ūkinė veikla (toliau – PŪV) – vėjo elektrinių parko įrengimas ir eksploatacija Kelmės rajono savivaldybės Liolių ir Pakražančio seniūnijose.

Vadovaujantis Planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo įstatymo (toliau – PAV įstatymas) 7 straipsnio 11 dalimi, PŪV organizatorius (užsakovas) pradėjo poveikio aplinkai vertinimą 80 MW galios vėjo elektrinių parko įrengimui ir eksploatacijai Kelmės rajono savivaldybės Liolių ir Pakražančio seniūnijose.

#### **4. Planuojamos ūkinės veiklos vieta (apskritis, savivaldybė, seniūnija; miestas, miestelis, kaimas ar viensėdis; gatvė).**

Vėjo elektrinių parką planuojama įrengti Kelmės r. sav., Liolių sen., Kupriškių k., Baldegių k., Kanopėnų k., Pakražančio sen., Būdų k. esančiuose žemės sklypuose, kurių kadastriniai Nr. 5412/0004:141, 5412/0004:150, 5412/0004:105, 5412/0004:104, 5412/0004:103, 5412/0004:166, 5412/0004:107, 5488/0003:456, 5488/0003:457, 5488/0003:451, 5488/0003:447, 5488/0003:444, 5488/0003:459, 5488/0003:455, 5488/0003:453, 5488/0003:442, 5412/0004:106, 5488/0003:448, 5488/0003:449, 5488/0003:446. Vėjo elektrinių parko pajungimui į elektros perdavimo tinklą numatoma įrengti dvi transformatorines pastotes (toliau – TP): TP Nr. 1 – 110/30 kV vėjo elektrinių parko teritorijoje atidalintame žemės sklype kad. Nr. 5412/0004:170 ir TP Nr. 2 – 110/330 kV greta esamos 330 kV elektros perdavimo oro linijos (preliminariai pasirinktas žemės sklypas kad. Nr. 5442/0004:33).

Vėjo elektrinių įrengimas yra numatomas atidalintuose privačios nuosavybės žemės sklypuose, kurių pagrindinė naudojimo paskirtis iš žemės ūkio jau yra pakeista arba turės būti pakeista į „kitą“ paskirtį, naudojimo pobūdis „susisiekimo ir inžinerinių komunikacijų aptarnavimo objektų teritorijos“. PŪV organizatorius su žemės sklypų savininkais yra sudaręs arba sudarys ilgalaikės nuomos sutartis. Likusiose žemės sklypo dalyse (neatidalintose) pagrindinė tikslinė žemės naudojimo paskirtis nebuvo keičiama, t. y. išliko žemės ūkio paskirties žemė.

Pagal Kelmės rajono savivaldybės teritorijos bendrojo plano pakeitimo, patvirtinto Kelmės rajono savivaldybės tarybos 2013-03-29 sprendimu Nr. T-94 „Dėl Kelmės rajono teritorijos bendrojo plano pakeitimo“ (toliau – Bendrasis planas), sprendinius vėjo elektrinių grupės (parkai) galimi atsinaujinančių išteklių energijos plėtros teritorijose. Pagal Atsinaujinančių išteklių energetikos plėtros schemą, kurios sprendiniai yra specialioji Bendrojo plano dalis, prilyginama vėjo ir saulės elektrinių išdėstymo specialiajam planui, teritorija kurioje numatoma vėjo elektrinių parko statyba, patenka į vėjo jėgainių plėtros teritoriją. Pagal Bendrojo plano žemės naudojimo ir apsaugos reglamentų brėžinį, gretimoje teritorijoje yra nustatytas žemės ūkio paskirties žemės funkcinis prioritetas: intensyvi žemės ūkio veikla našiose žemės (Žia) bei iš jų esančiose gamtinio karkaso teritorijose (Žiagk) arba kitos tikslinės paskirties žemėje yra numatyti plotai, kuriuose tikslingas miško įveisimas. Planuojamų urbanizuoti teritorijų gretimybėje nėra.

#### **5. Planuojamos ūkinės veiklos aprašymas (pagrindiniai techniniai ir ekonominiai rodikliai, svarstytos alternatyvos ir pan.).**

2016 metais PŪV buvo atliktos atrankos dėl poveikio aplinkai vertinimo procedūros ir 2016-10-11 raštu Nr. (28.6)-A4-10210 priimta atrankos išvada, kad UAB „Energijos žara“ PŪV – iki 23 vėjo elektrinių parko įrengimui poveikio aplinkai vertinimas neprivalomas (toliau – Atrankos išvada). 2016 metais atliktos ir poveikio visuomenės sveikatai vertinimo procedūros bei 2016-12-12 priimtas sprendimas Nr. BSV.6-1270(19.8.5 6.11), kad UAB „Energijos žara“ iki 23 vėjo elektrinių parko Kelmės r. sav., Liolių sen. Kupriškių, Baldegių, Kanopėnų ir Pakražančio sen. Būdų kaimuose, PŪV yra leistina. 2019-09-20 raštu (30.2)-A4E-4353 Atrankos išvados dėl poveikio aplinkai vertinimo galiojimas buvo pratęstas trimis metams (nuo 2019-10-11 iki 2022-10-11). Atrankos dėl poveikio aplinkai vertinimo ir poveikio visuomenės sveikatai vertinimo dokumentuose buvo išanalizuota galimybė statyti 23 vėjo elektrines, kurių vienos nominali galia – iki 3,6 MW, bokšto aukštis – 110-141 m, rotoriaus skersmuo – 110-135 m, bendras vėjo elektrinės aukštis iki 230 m. Sparčiai vystantis vėjo elektrinių technologijoms ir rinkoje atsirandant pažangesniems modeliams, atsirado techninės galimybės vietoje planuotų 23-ųjų įrengti mažesnę skaičių vėjo elektrinių (15 vėjo elektrinių) ir pasiekti tą pačią 80-ies MW planuojamą instaliuoti galią, įrengiant didesnės galios vėjo elektrinių modelius.

Poveikio aplinkai vertinimo metu analizuojamos šios alternatyvos:

- „Nulinė“ alternatyva – vėjo elektrinių parkas nevystomas. Ši alternatyva atspindi esamą aplinkos būklę, sąlygas ir natūralius aplinkoje vykstančius pokyčius veiklos nevykdymo atveju. Taip pat pagal galiojančią atrankos išvadą dėl poveikio aplinkai vertinimo teritorijoje gali būti įrengtos 23 vėjo elektrinės, kurių bendras aukštis iki 230 m.
- Veiklos vystymo alternatyva. Vėjo elektrinių parko įrengimas ir eksploatacija analizuojamoje teritorijoje naudojant didesnės galios vėjo elektrinių modelius. Poveikio aplinkai vertinimo ataskaitoje analizuojamos 20 vėjo elektrinių įrengimui tinkamų vietų, iš kurių sudarytos trys galimos veiklos vystymo alternatyvos:
  - I veiklos vystymo alternatyva: 20-ies vėjo elektrinių įrengimas: VE01–VE20 (toliau – I alternatyva);
  - II veiklos vystymo alternatyva: 15-os vėjo elektrinių įrengimas: įrengiamos VE01–VE04, VE08–09, VE11–VE15, VE17–VE20 (toliau – II alternatyva);
  - III veiklos vystymo alternatyva: 15-os vėjo elektrinių įrengimas: įrengiamos VE01–VE05, VE07–09, VE11–VE13, VE17–VE20 (toliau – III alternatyva).

Poveikio aplinkai vertinimo ataskaitoje naudotos ribinės vėjo elektrinių modelių charakteristikos:

- Minimalių parametrų vėjo elektrinės modelis: nominali galia 5,5-8,0 MW, vienos vėjo elektrinės rotorius diametras iki 170 m, bokšto aukštis iki 135 m, bendras aukštis (matuojant iki aukščiausio konstrukcijų taško) iki 220 m, triukšmo lygis –106 dBA (yra galimybė sumažinti triukšmo lygį);
- Maksimalių parametrų vėjo elektrinės modelis: nominali galia 5,5-8,0 MW, vienos vėjo elektrinės rotorius diametras iki 180 m, bokšto aukštis iki 160 m, bendras aukštis (matuojant iki aukščiausio konstrukcijų taško) iki 250 m, triukšmo lygis – 107 dBA (yra galimybė sumažinti triukšmo lygį).

PŪV matomumo analizė buvo atliekama įvertinant tris veiklos vystymo alternatyvas pagal du galimus technologinius scenarijus bei galimus technologinių scenarijų variantus.

Vertinama alternatyva	Vizualinio poveikio vertinimo scenarijus	Vertinamas vėjo elektrinių skaičius	Vertinamas bendras vėjo elektrinių aukštis, m
„Nulinė“ alternatyva	0	Iš viso: 23 vėjo elektrinės	Vėjo elektrinės aukštis iki 230 m
I alternatyva	1	Iš viso: 20 vėjo elektrinių	Minimalių parametrų vėjo elektrinės (220 m)
	2		Maksimalių parametrų vėjo elektrinės (250 m)
II alternatyva	3	Iš viso: 15 vėjo elektrinių	Minimalių parametrų vėjo elektrinės (220 m)
	4		Maksimalių parametrų vėjo elektrinės (250 m)
	4A		Vėjo elektrinės taikant poveikio mažinimo priemones – 230 m
III alternatyva	5	Iš viso: 15 vėjo elektrinių	Minimalių parametrų vėjo elektrinės (220 m)
	6		Maksimalių parametrų vėjo elektrinės (250 m)
	6A		Vėjo elektrinės taikant poveikio mažinimo priemones – 230 m

Vėjo elektrinę sudaro keturios pagrindinės dalys: pamatas, kuris palaiko visą vėjo elektrinę; bokštas, kuriame išvedžiojami elektros kabeliai, įrengiamas pakilimas į gondolą jos techniniam aptarnavimui; gondola, kurios viduje montuojamas generatorius, valdymo įranga ir pavarų dėžė; rotorius, kuris menčių pagalba perduoda vėjo energiją į generatorių. Gondoloje yra

patalpinti visi vėjo elektrinės mechanizmai, kurie rotacinę energiją paverčia elektros energija. Gondolos pagrindiniai elementai yra generatorius, kuris sukuria elektros energiją, ir stabdžių sistema, kuri gali stipraus vėjo ar gedimo atveju pristabdyti menčių darbą.

Vėjo elektrinės statybos ir aptarnavimo aikštelė skirta statybos metu montuoti vėjo elektrinės bokštą, t. y. kranui pastatyti ir technologinei įrangai, skirtai vėjo elektrinių montavimui, sandėliuoti. Aikštelės ribose nukasamas/nustumiamas apie 0,2 m storio derlingas dirvožemio sluoksnis (iš viso apie 0,3 ha plote) į laikino saugojimo vietą. Visas dirvožemis bus panaudojamas teritorijos išlyginimui, pakėlimui, aikštelių suformavimui, apipylimavimui aplink statinius. Į statybos vietą atvežami gamykliniai vėjo elektrinių elementai. Ant įrengtų pamatų montuojamas vėjo elektrinės bokštas, tvirtinamas rotorius ir mentės. Vėjo elektrinių surinkimo darbams naudojami specialūs kranai. Iškastas likęs gruntas tolygiai paskirstomas teritorijoje suformuojant reikalingo dydžio vėjo elektrinės aptarnavimo aikštelę, derlingas dirvožemio sluoksnis paskleidžiamas (grąžinimas) aplink aptarnavimo aikštelę.

Planuojant vėjo elektrinių parko statybą ir eksploataciją, numatoma maksimaliai panaudoti esamus kelius, nuo kurių iki planuojamų vėjo elektrinių įrengimo vietų bus įrengti privažiavimai. Esami keliai pagal poreikį bus sustiprinti, t. y. lauko keliai be asfalto dangos bus greideriuojami, užlyginamos esamos duobės, keliai periodiškai prižiūrimi. Vietose, kur privažiavimui prie vėjo elektrinių kelių nėra, bus suprojektuotos ir įrengtos reikiamos kelio atkarpos.

Planuojamų vėjo elektrinių generuojama elektros energija požeminiais kabeliais bus pajungta į naujai projektuojamą TP Nr. 1 pagal elektros tinklų operatoriaus išduotas prijungimo sąlygas. Kabelių linijų klojimas numatomas naudojant mechanizuotą kasimo techniką, iškasant reikiamo gylio ir pločio tranšėjas. Iškastas iš griovio gruntas sandėliuojamas vietoje ir panaudojamas atgaliniam griovio užvertimui. Užpylus gruntu, kabelių trasos turi būti pažymėtos specialiais žymekliais. Vėjo elektrinių parko kabelinių elektros linijų tiesimui per privačius žemės sklypus bus reikalinga gauti rašytinį žemės savininko sutikimą. Valstybinėje žemėje kabelinės linijos trasa bus derinama su Nacionaline žemės tarnyba. Kabelių trasos maksimaliai numatomos sugretinant su esamais keliais ir planuojamais privažiavimai prie vėjo elektrinių, tik esant būtinybei su savininkų sutikimais bus kirsti nenumatyti žemės sklypai. Kabelio linijos nuo TP Nr. 1 iki TP Nr. 2 tiesimui yra gauti žemės sklypų savininkų sutikimai. Linijos tiesimui žemės paskirtis nekeičiama, miško kirtimo darbai nenumatomi. Preliminarus visos elektros kabelių požeminės linijos trasos ilgis – apie 25 km.

Gretimoje aplinkoje nėra veikiančių vėjo elektrinių parkų, tačiau yra planuojamas keleto vėjo elektrinių parkų įrengimas. 10 km atstumu nuo PŪV teritorijos yra suplanuoti ir planuojami UAB „Kelmės vėjo energija“, UAB „Atsinaujinantys ištekliai“, UAB „European energy Lietuva“ vėjo elektrinių parkai.

#### ***Informacija apie produkciją, energijos, žaliavų, cheminių medžiagų naudojimą***

Vėjo elektrinių statybai analizuojamuose žemės sklypuose bus naudojami sertifikuoti gaminiai, atitinkantys Europos Sąjungos reikalavimus. Vėjo elektrinių įranga bus pagaminta specializuotose gamyklose, atvežta į vietą ir čia montuojama, pagrindinė įranga turės įdiegtas moderniausias ir naujausias technologijas. Statybų metu bus naudojamas specialios paskirties betonai – pamatams lieti ir plieno strypai. Vėjo elektrinių, kabelių bei kelių statybos darbų metu dirbanti technika (transporto priemonės, mechanizmai) naudos dyzelinį kurą. Vėjo elektrinių aptarnavimo aikštelių įrengimui, privažiavimo kelių įrengimui bus naudojamas žvyras, skalda. Esant poreikiui bus naudojamos priemonės kelių dulketumui mažinti (kelių laistymas). PŪV metu nenumatoma naudoti ar laikyti pavojingų cheminių medžiagų ar mišinių; radioaktyvių medžiagų; pavojingų ar nepavojingų atliekų.

#### ***Informacija apie atliekų susidarymą ir tvarkymą***

Vėjo elektrinių statybos metu, įrengiant aptarnavimo aikšteles, montuojant pamatus gali susidaryti nedideli kiekiai statybinių atliekų. Numatoma, kad statybvietėje pastatomi laikini 10 m<sup>3</sup> talpos konteineriai statybinių atliekų laikymui. Išrūšiuotos atliekos bus perduodamos įmonėms, turinčioms teisę tvarkyti tokias atliekas pagal sutartis dėl jų naudojimo ir šalinimo. Iš

statybos objekto dulkančios atliekos autotransportu bus išvežamos tik uždengus kėbulą. Baigus statybos darbus statybos vieta bus sutvarkyta taip, kad joje neliktų darbų metu susidariusių atliekų. Visos darbų metu susidarančios statybinės atliekos rūšiuojamos ir saugomos konteineriuose, iki jų išvežimo ir perdavimo atliekų tvarkytojams. Atliekos bus tvarkomos, vadovaujantis atliekų tvarkymą reglamentuojančių teisės aktų nuostatomis.

PŪV eksploatacijos metu atliekų susidarymas nenumatomas. Eksploatacijos nutraukimo metu demontuota technologinė įranga bei atskiros įrangos dalys išvežami į veiklos organizatoriaus nurodytą sandėliavimo ar perdirbimo vietą.

#### ***Informacija apie PŪV poveikį žemei (jos paviršius ir gelmės), dirvožemiui, vandeniui***

Vėjo elektrinių, kabelių bei privažiavimo prie vėjo elektrinių kelių įrengimo metu bus atliekami dirvožemio judinimo darbai. Aikštelių bei privažiavimo kelių įrengimo darbų metu derlingas dirvožemio sluoksnis bus nustumtas į kaupus, sandėliuojamas ir baigus statybos bei įrengimo darbus panaudotas teritorijos formavimui.

PŪV teritorijoje nėra naudojamų ar detalai išžvalgytų naudingų iškasenų telkinių, saugotinių geologinių objektų, geotopų ar geologinių paminklų. Artimiausias naudingųjų iškasenų telkinys yra už 3,2 km esantis parengtinai išžvalgytas Pušynpelkio telkinys (Nr. 263). Artimiausias saugomas geologinis objektas yra už 5,7 km nuo artimiausios planuojamos vėjo elektrinės esantis Skirtino (Molavėnų) akmuo.

PŪV nesąlygoja vandens naudojimo ar nuotekų susidarymo. Lietaus nuotekos nuo vėjo elektrinių aptarnavimo aikštelių nebus surenkamos, natūraliai filtruosis į gruntą.

Vadovaujantis Lietuvos Respublikos upių, ežerų ir tvenkinių kadastro duomenimis, suplanuotų vėjo elektrinių VE14 ir VE15 vietos patenka į Lyksnio upės apsaugos zoną. Nuo VE14 iki Lyksnio upės pakrantės apsaugos juostos ribos yra 19 metrų atstumas, nuo VE15 – 14 m atstumas. Nei viena planuojama vėjo elektrinės įrengimo vieta nepatenka į paviršinių vandens telkinių pakrančių apsaugos juostas. Vėjo elektrinių parko privažiavimo keliai kerta paviršinio vandens telkinius trijose vietose: dvi iš jų yra esami keliai ir vienas planuojamas privažiavimo kelias. Privažiavimų prie planuojamų vėjo elektrinių susikirtimuose su Lyksnio upe esami tiltai (A ir C) pagal poreikį bus sustiprinti. Susikirtimo taške B privažiavimui bus statomas naujas tiltas per Lyksnio upelį. Susikirtimuose su keliais, paviršiniais vandens telkiniais kabeliai klojami vamzdžiuose uždaro kryptinio gręžimo būdu. Atsižvelgiant į Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymo reikalavimus, paviršinių vandens telkinių pakrančių apsaugos juostuose nebus įrengiamos vėjo elektrinių statybos ir technikos sandėliavimo aikštelės.

Pagal Potvynių grėsmės ir rizikos žemėlapius, vėjo elektrinių parko teritorija nepatenka į mažos, vidutinės ar didelės tikimybės sniego tirpsmo ir liūčių potvynių zonas ir šių zonų gretimose vėjo elektrinių parkui teritorijose nėra.

Planuojamos vėjo elektrinės nepatenka į požeminio vandens vandenviečių teritoriją ar jų apsaugos zoną. Artimiausios yra požeminė gėlo vandens vandenvietė (5354) esanti 1,3 km į vakarus nuo planuojamo vėjo elektrinių parko ir požeminė gėlo vandens vandenvietė (4615) esanti 2,6 km į šiaurę nuo vėjo elektrinių parko.

PŪV teritorija yra melioruota bendro naudojimo melioracijos sistemomis. Veiklos vietoje esančias melioracijos sistemas ir įrenginius numatoma saugoti. Statybų metu sulaužius ar pažeidus melioracinius įrenginius, jie bus tinkamai sutvarkyti PŪV organizatoriaus lėšomis.

#### ***Informacija apie PŪV poveikį aplinkos orui ir klimatui***

Vėjo elektrinių parkas planuojamas žemės ūkio teritorijose, kuriose nėra itin didelių pramonės ar gamybos įmonių, kitų didelių oro taršos šaltinių. Įgyvendinant PŪV galimas laikinas ir lokalus oro taršos padidėjimas dėl kurą naudojančių įrenginių naudojimo darbų vietoje. Šis oro taršos padidėjimas bus trumpalaikis, epizodinis (tik darbų vykdymo metu) ir reikšmingo poveikio aplinkos kokybei neturės. Apskaičiuotas teršalų kiekis, išsiskiriantis iš technikos vidaus degimo variklių, vėjo elektrinių parko statybos metu (įrengiant 20 vėjo elektrinių): CO – 7,6 t, CH – 2,4 t, NO<sub>x</sub> – 1,8 t, SO<sub>2</sub> – 0,06 t, kietosios dalelės – 0,2 t.

Eksplotacijos metu stacionarių oro taršos šaltinių nebus. Laikina ir lokali oro tarša galima eksploatuojamų vėjo elektrinių aptarnavimo metu. Tokia tarša yra neženkli, negali turėti reikšmingo neigimo poveikio, todėl poveikio aplinkai vertinimo ataskaitoje nebuvo vertinama.

### **Informacija apie PŪV poveikį kraštovaizdžiui ir biologinei įvairovei**

Kraštovaizdis. Pagal Nacionalinio kraštovaizdžio tvarkymo plano (toliau – Tvarkymo planas) kraštovaizdžio vizualinio estetinio potencialo brėžinio sprendinius, teritorijoje vyrauja silpna vertikaloji sąskaida su vyraujančių pusiau atvirų didžiąją dalimi apžvelgiamų erdvių kraštovaizdžiu su raiškiomis horizontaliomis dominantėmis (V1H2-b). Apie 4 km į rytus nuo PŪV yra išsidėstęs ypač saugomo šalies vizualinio estetinio potencialo arealas – Dubysos-Nemuno santakos senslėniai (V3H2-a), o pietvakarių kryptimi (~2 km atstumu) driekiasi ypač raiškios ir vidutinės vertikalios sąskaidos atvirų ir pusiau atvirų erdvių kraštovaizdžio vietovės (V2H2-a). Į vakarus nuo PŪV teritorijos yra Dubysos regioninis parkas, kuriame vyrauja miškingas, miškingas agrarinis konservacinio-tausojančio naudojimo pobūdžio kraštovaizdis.

Galimo poveikio vizualinei erdvei vertinime vadovautasi Vizualinės taršos gamtiniam kraštovaizdžio kompleksams ir objektams nustatymo metodika (toliau – Metodika). Atliekant planuojamo vėjo elektrinių parko vizualumo vertinimą buvo naudojamas WindPro 3.4 programinės įrangos vizualinės įtakos modulis (angl. – Zone of Visual Influence) (toliau – ZVI).

Įvertinus visų trijų nagrinėjamų alternatyvų minimalių parametrų vėjo elektrinių scenarijus (1, 3 ir 5) ir II bei III alternatyvų maksimalių parametrų vėjo elektrinių scenarijus pritaikius priemones (4A ir 6A scenarijai (vėjo elektrinių aukštis iki 230 m)), planuojamo vėjo elektrinių parko vizualumas taps mažesnis lyginat su „Nuline“ alternatyva.

Vertinant pagal vertikalų matymo kampą planuojamos vėjo elektrinės neviršija 5 laipsnių vertikalaus matymo kampo ribos ties nagrinėjamomis Dubysos regioniniame parke esančiomis regyklomis. Planuojamo vėjo elektrinių parko vizualumas iš kraštovaizdžio apsaugai svarbių regyklų pagal vertikalų matymo kampą sieks nuo 0 iki 1,5 laipsnio. Visų trijų nagrinėjamų alternatyvų scenarijų atveju vėjo elektrinės kraštovaizdžio dominantėmis taps tik žvelgiant iš rajoninio kelio Nr. 3503 gretimybėje esančios regyklos (pagal vertikalų matymo kampą sieks nuo 4,8 iki 5,5 laipsnio). Rajoninis kelias driekiasi silpnos vertikalios sąskaidos įvairaus pražvelgiamumo erdvių kraštovaizdžio teritorijomis, nepatenka į Dubysos regioninio parko ribas ar saugomo didelio estetinio potencialo kraštovaizdžio teritorijas. Didžioji dalis teritorijos, kurioje vėjo elektrinės taps aiškiai vizualiai dominuojančiomis yra agrarinio miškingo pobūdžio, be išskirtinų traukos vietų ar rekreacinių teritorijų.

Planuojamų vėjo elektrinių vizualizacijai (fotomontažui) buvo pasirinktos 6 fotofiksacijos vietos/regyklos iš 10, kuriose planuojamoms vėjo elektrinėms buvo nustatytos didžiausios vizualinio poveikio rodiklių reikšmės. Planuojamų vėjo elektrinių vizualizacijai buvo pasirinktas I alternatyvos 2 scenarijus (maksimalių parametrų (250 m) 20 vėjo elektrinių). Vėjo elektrinių bendras aukštis (kartu su rotoriumi) gali siekti iki 250 m (maksimalių parametrų vėjo elektrinių modelio atveju), jos bus matomos iš toli, galima matomumo zona – iki 14 km. Tokio aukščio vėjo elektrinių vizualinio dominavimo zona sudarys iki 2,8 km ir iš dalies persidengs su gretimoje aplinkoje suplanuotų ir planuojamų vėjo elektrinių parkų vizualinio dominavimo zonomis.

Išnagrinėjus planuojamų ir suplanuotų vėjo elektrinių parkų vizualinio dominavimo zonų dydį ypač raiškios ir vidutinės vertikalios sąskaidos atvirų ir pusiau atvirų erdvių kraštovaizdžio teritorijose bei saugomose teritorijose, nustatyta, kad PŪV sprendiniai netaps aktyviomis dominantėmis greta esančiose saugomose teritorijose bei Dubysos-Nemuno santakos senslėnių kraštovaizdžio areale. Įvertinus suminį planuojamų ir gretimybėje planuojamų vėjo elektrinių parkų vizualumą pasirinktose regyklose nustatyta, kad PŪV sprendiniai neturi reikšmingos įtakos nagrinėjamų regyklų kraštovaizdžiui. PŪV sprendiniai neturės reikšmingos neigiamos įtakos vietos kraštovaizdžiui, atsižvelgiant į gretimybėje būsiančius vėjo elektrinių parkus.

Planuojamo vėjo elektrinių parko vizualinio dominavimo zona nepatenka į greta esantį ypatingo vizualinio estetinio potencialo arealą (V2H2). Įvertinus greta suplanuotas ir planuojamas vėjo elektrines, didžiausias suminis poveikis kraštovaizdžiui bus juntamas ties

Kerkasių, Būdos ir Baldegių gyvenvietėmis, kuriose vyrauja agrarinis ir agrarinis miškingas kraštovaizdis.

Atsižvelgiant į Bendrojo plano Miškų išdėstymo brėžinyje detalizuotas gamtinio karkaso teritorijas, beveik visos planuojamos vėjo elektrinės, išskyrus vėjo elektrinę Nr. 1, patenka į rajoninės tarpsisteminio stabilizavimo ašies (rajoninė geoekologinė takoskyra) teritoriją. Dėl pakankamai didelių atstumų tarp vėjo elektrinių įrengimui planuojamų vietų, mažo kiekvienos vėjo elektrinės užimamo žemės ploto (0,15 ha) bei esamos žemės ūkio žemės paskirties, vėjo elektrinių parko įrengimas nepakeis esamo gamtinio karkaso tinklo funkcijų.

Saugomos ir Europos ekologinio tinklo „Natura 2000“ teritorijos. Vėjo elektrinių įrengimo vietos suplanuotos atsiitraukiant nuo saugomų ir Europos ekologinio tinklo „Natura 2000“ teritorijų ribų. Artimiausios saugomos teritorijos – Dubysos regioninis parkas ir Lyduvėnų kraštovaizdžio draustinis nuo artimiausios vėjo elektrinės vietos nutolusios 3 km atstumu. Artimiausia Europos ekologinio tinklo „Natura 2000“ teritorija buveinių apsaugai svarbi teritorija – Šienlaukio miškas nuo artimiausios vėjo elektrinės vietos nutolusi 3,1 km atstumu, artimiausia Europos ekologinio tinklo „Natura 2000“ paukščių apsaugai svarbi teritorija – Dubysos upės slėnis nutolusi 6,4 km atstumu. Poveikis Europos ekologinio tinklo „Natura 2000“ teritorijų vientisumui nenumatomas.

Analizuojamuose žemės sklypuose saugomų natūralių buveinių nėra. Artimiausios Europos Bendrijos svarbos natūralios buveinės yra identifikuotos gretimuose miškuose: 9160 Skroblynų buveinės, esančios Linksnų miške apie 530 m atstumu nuo vėjo elektrinės VE18 ir miške 260 m į pietvakarius nuo vėjo elektrinės VE12, 91E0 Aliuvinių miškų buveinė, esanti miške apie 160 m į pietus nuo vėjo elektrinės VE20 vietos, 9050 Žolių turtingų eglynų buveinė, esanti miške apie 170 m nuo vėjo elektrinės VE10 vietos, 9080 Pelkėtų lapuočių miškų buveinės, esančios Klevynės miške už 680 m nuo planuojamos vėjo elektrinės VE17 vietos, miške apie 160 m į pietus nuo planuojamos vėjo elektrinės VE20 vietos; miške apie 235 m į pietus nuo vėjo elektrinės VE10, miške apie 290 m į pietryčius nuo vėjo elektrinės VE4 vietos ir miške apie 200 m į rytus nuo vėjo elektrinės VE2 vietos.

PŪV numatoma teritorijoje, kurioje šiuo metu vykdoma žemės ūkio veikla. PŪV metu natūralios buveinės nebus užstatomos arba kitaip sunaikinamos, pažeidžiamos ar suskaldomos. Miškų kirtimas ar suskaldymas nenumatomas. Natūralių buveinių tipų plotas nesumažės.

Biologinė įvairovė. Pagal Saugomų rūšių informacinės sistemos (SRIS) duomenų bazę, vėjo elektrinių parko teritorijoje ir įrengimui planuojamuose žemės sklypuose nėra identifikuotų saugomų rūšių buveinių ar radaviečių, tačiau aplinkinėse teritorijose identifikuotos skirtingos saugomų augalų ir gyvūnų rūšys. Lyduvėnų miške aptiktas niūriaspalvis auksvabalys (*Osmoderma barnabita*), Lyksnų miške stebėtas juodasis gandras (*Ciconia nigra*), o vandens telkinyje šalia Paberžės gyvenvietės – erelis žuvininkas (*Pandion haliaetus*) ir gulbė giesmininkė (*Cygnus cygnus*).

Lietuvos ornitologų draugija su partneriais – Pajūrio tyrimų ir planavimo institutu ir Lietuvos energetikos institutu nuo 2015 m. vasario iki 2017 kovo mėn. įgyvendino projektą „Vėjo energetikos plėtra ir biologinei įvairovei svarbios teritorijos (VENBIS)“. PŪV teritorija didžiąja dalimi buvo tirta VENBIS projekto metu. Pagal surinktus duomenis ir VENBIS vertinimo kriterijus analizuojamoje vietovėje yra mažai jautrių ir labai jautrių poveikio paukščiams apsektu teritorijų. VENBIS projekto metu teritorijoje buvo stebėti: mažai jautriose teritorijose – kovas, nendrinė lingė, paprastoji pėmpė; labai jautriose teritorijose – juodasis gandras, mažasis erelis rėksnys, paprastasis suopis, upinė žuvėdra, žuvininkas, juodoji žuvėdra, rudagalvis kiras, nendrinė lingė, paprastoji pėmpė, perkūno oželis. Tokiose teritorijose vėjo elektrinių statyba ir eksploatacija nėra draudžiama ar ribojama, tačiau jau iš anksto yra žinoma, kad teritorijoje gali reikėti poveikio paukščiams mažinimo priemonių įdiegimo. Poveikio aplinkai vertinimo metu atlikti paukščių stebėjimai teritorijoje.

Planuojamoje vėjo elektrinių teritorijoje 2020 vasarą ir rudenį buvo atliekami perinčių ir migruojančių paukščių bei šikšnosparnių tyrimai. Analizuojamoje teritorijoje ir šalia esančiose apylinkėse identifikuota 14 saugomų ir retų paukščių, kurie yra įtraukti į Lietuvos Respublikos

saugomų gyvūnų sąrašus (9 rūšys) bei į Europos Sąjungos Paukščių Direktyvos I priedo sąrašus (10 paukščių rūšių). Žinduolių aptikta 13 rūšių – į Lietuvos Respublikos saugomų gyvūnų sąrašus įtrauktos 5 rūšys ir į Europos Sąjungos Buveinių Direktyvos II priedą įtrauktos 2 rūšys, o į Buveinių Direktyvos IV priedą – 13 rūšių. Iš bestuburių rasta viena rūšis, kuri yra įtraukta į Lietuvos Respublikos saugomų gyvūnų sąrašą.

Nuo 2020 metų rudens buvo vykdomi teritoriją naudojančių paukščių ir šikšnosparnių tyrimai. Stebėta rudeninė paukščių migracija ir perskirdimai, registruotos paukščių sankaupos planuojamo vėjo elektrinių parko teritorijoje. Perinčių paukščių duomenys buvo surinkti iš gretimoje teritorijoje vykdytų paukščių apskaitų ir iš Lietuvos perinčių paukščių atlaso. Stebint paukščių perskridimus ir migracijas planuojamame vėjo elektrinių parke 2020 metų rudens sezonu buvo registruota 58 rūšims priklausantys 14786 individai praskrendančių paukščių. Stebėjimų metu buvo registruota 8 paukščių rūšys, patenkančios į Europos Sąjungos paukščių direktyvos I priedo sąrašą: pilkoji gervė, javinė lingė, jūrinis erelis, mažasis erelis rėksnys, nendrinė lingė, dirvinis sėjikas, gulbė giesmininkė bei juodoji meleta. Pagal Lietuvos saugomų rūšių sąrašą buvo registruotos 8 saugomos paukščių rūšys: jūrinis erelis, mažasis erelis rėksnys, pelėsakalis, vištvanagis, skėtsakalis, dirvinis sėjikas, kurapka, plėšrioji medšarkė. Gausiausiai 2020 rudens sezono metu pro tiriamą teritoriją skrido žvirbliniai paukščiai (63,8 %), antroje vietoje pagal gausumą buvo sėjkikiniai paukščiai (27,3 %), o žąsiniai paukščiai sudarė 6,7 % visų praskridusių paukščių. Jautrios paukščių rūšių grupės, tokios kaip plėšrieji paukščiai sudarė 0,9 %, o gervės su garniais – 1,3 %. Planuojama teritorija nebuvo svarbi gervinių paukščių ar plėšriųjų paukščių migracijai. Aplinkui dominuojantys dirbami žemės ūkio laukai pritraukė tokias buveines mėgstančius sėjkikinius ir žvirblinius paukščius. Migruojančių visų paukščių tankumas analizuojamoje teritorijoje svyruoja nuo 2-50 individų iki 1001-2902 individų, didžiausias rudeninės migracijos ir perskirdimų tankumas registruotas centrinėse vėjo elektrinių parko vietose ties vėjo elektrinėmis Nr. 11, 13, 14, 8 ir 19 bei 20.

Plėšrieji paukščiai naudojo visą planuojamo vėjo elektrinių parko teritoriją ir gretimas teritorijas už jos ribų. Didžiausias registruotas tankumas vėjo elektrinių parko teritorijoje siekė prie vėjo elektrinės Nr. 16, kur registruotas praskridusių individų tankumas siekė nuo 6 iki 13 plėšriųjų paukščių. Taip pat, nuo 2 iki 5 praskridimų buvo registruota prie vėjo elektrinių Nr. 5, 7, 11, 14. Kitose planuojamo vėjo elektrinių parko vietose buvo stebimas 1–2 individų tankumas. Daugeliu atveju vieno ir to paties paukščio praskridimas buvo registruojamas ties keliomis vėjo elektrinėmis.

Jūriniai ereliai dažniausia buvo stebėti pietrytinėje planuojamo vėjo elektrinių parko teritorijos dalyje. Vakarinėje ir centrinėje planuojamo vėjo elektrinių parko teritorijos dalyje registruotos nendrinė ir javinė lingės, pelėsakalis. Mažieji ereliai rėksniai stebėti vakarinėje ir centrinėje planuojamo vėjo elektrinių parko teritorijos dalyse.

Praskrendančių gervių intensyvumas planuojamame vėjo elektrinių parke nebuvo didelis ir nesudarė aiškių migracijos ar perskridimo koridorių. Fiksuoti 3 gervių pulkai praskrendantys vėjo elektrinių parką tranzitu. Didžiausias gervių tankumas registruotas prie vėjo elektrinių Nr. 20 ir 18. Bendras visų paukščių praskridimų tankumas yra didžiausias centrinėje planuojamo vėjo elektrinių parko dalyje prie vėjo elektrinių Nr. 13, 14, 11 ir 8, čia registruotas tankumas siekia nuo 501 iki 2902 individų 50x50m. Tai, buvo vėjo elektrinių poveikiui nejautrios paukščių rūšys, kaip žvirbliniai paukščiai ir sėjkikiniai paukščiai. Didelis jų tankumas, nuo 100 iki 500 ind., buvo registruoti prie vėjo elektrinių Nr. 7, 19, ir 20. Iš saugomų rūšių gausiai planuojamo vėjo elektrinių parko teritorijoje stebėti dirviniai sėjikai, kurie poilsui naudojo suartus laukus prie vėjo elektrinių Nr. 19, 20, 13, 11, 14.

Rudens stebėjimų metu paukščiai skrido įvairiame aukštyje. Pagal planuojamas įrengti vėjo elektrines ir pagal rotoriaus bei sparnų diametrą jautrus paukščių praskridimui aukštis gali būti nuo 40 iki 200-220 metrų. Gandriniai ir gerviniai paukščiai (šiuo atveju 190 gervių ir 1 pilkasis garnys) daugiausiai skrido aukštyje nuo 40 iki 120 metrų aukštyje. Gervės registruotos skrendančios tik keliais būreliais. Plėšriųjų paukščių grupėje didžioji dalis paukščių skrido iki 40 m aukštyje, o 30 % jų skrido virš 40 metrų ir aukščiau. Virš 60 % sėjkikinių ir žąsinių paukščių

skrido iki 40 m aukštyje, likusioji dalis 40-200 m aukštyje. Apie 80 % žvirblinių paukščių skrido aukštyje iki 40 m, o likusi dalis, apie 20 %, skrido 40–200 m aukštyje. Iš plėšriųjų paukščių aukščiausiai skrido jūriniai ereliai ir mažieji ereliai rėksniai. Didžioji dalis jūrinių erelių, apie 80 %, skrido nuo 40 iki 200 m aukštyje. Didesnioji dalis mažųjų erelių rėksnių užfiksuota skrendant pavojingame aukštyje nuo 40 iki 60 m. Visos stebėtos gervės skrido nuo 40 iki 200 metrų aukštyje. Paprastieji ir tūbuotieji suopiai skrido nuo 40 iki 200 m aukštyje (30 % nuo visų suopių). Nendrinės lingės, paukštvanagiai ir kiti plėšrieji paukščiai skrido iki 40 m aukštyje.

Iš stebėtų skrydžių atrinkti visi paukščių skrydžiai nuo 50 iki 220 m aukščio, kurie kirto planuojamos vėjo elektrinės 170 m diametro vėjaračio (rotoriaus ir menčių skersmuo) zoną. Iš visų 487 skrydžio trajektorijų buvo identifikuoti 26 skirtingų paukščių ar jų grupių skrydžiai, kurie galėtų susidurti su vėjo elektrinėmis. Didžioji dalis paukščių tokie, kaip sėjikiniai ar žvirbliniai paukščiai gerai išvengia vėjo elektrinių ir neturi jokių pasekmių. Iki šiol, atliekant žuvusių gyvūnų monitoringus vėjo elektrinių parkuose, nebuvo rasta žuvusių gervių, kovų bei dirvinių sėjikų. Gervėms gali pasireikšti barjero efektas, kuomet poveikis yra stebimas tik migruojančiomis gervėms ir jos turi apskristi vėjo elektrines. Didesnis pavojus susidurti su planuojamomis vėjo elektrinėmis yra numatomas plėšriesiems paukščiams. Šiame planuojamame parke jautrios rūšys susidūrimui su vėjo elektrinėmis gali būti jūrinis erelis, paprastasis suopos ir mažasis erelis rėksnys. Šioms rūšims pavojingiausios vėjo elektrinės gali būti Nr. 5, 6, 15 ir 16.

Iš viso 2020 metų rudens tyrimų ir apskaitų metų buvo suskaičiuoti 18717 sankaupas sudarę paukščiai. Daugiausiai buvo žvirbliniai paukščiai – 70 % ir sėjikiniai – 23 %. Likusių dalių sudarė žąsiniai paukščiai 6,6 % ir tik kelis nuošimčius – plėšrieji ir gerviniai paukščiai. Gausiausiai paukščių stebėta rugsėjo mėnesį. Dirbamuose laukuose gausiai maitinosi ir ilsėjosi paprastieji varnėnai, dirviniai sėjikai ir pempės. Žvirbliniai paukščiai buvo skaičiuojami visoje teritorijoje, tiek dirbamuose laukuose, tiek pievose. Daugiausiai dirvinių sėjikų ir pempių stebėta prie vėjo elektrinių Nr. 1, 2, 8, 12 ir tarp vėjo elektrinių Nr. 17 ir 18. Žąsiniai paukščiai stebėti tik į rytus nuo planuojamo vėjo elektrinių parko, kur laikėsi keli būriai baltakakčių, želmeninių žąsų ir kelios rūšys ančių. Šiuos paukščius priviliojo ten esančios šlapios buveinės ir nuimto derliaus likučiai. Planuojamo vėjo elektrinių parko teritorijoje šių paukščių nebuvo stebėta. Prie vėjo elektrinės Nr. 16 dirbamos žemės lauke stebėti 6 paprastieji suopiai. Vieninteliai reguliariai teritorijoje santalkas sudarantys paukščiai buvo sėjikiniai, jie yra stebimi visose tinkamose buveinėse, tiek prie planuojamų vėjo elektrinių, tiek kitose vietose. Tinkamų buveinių gausa tiek šioje, tiek aplinkinės teritorijose leidžia paukščiams pasirinkti optimalias poilsio ir maitinimosi vietas, todėl įgyvendinus PŪV nenumatomas neigimas poveikis migruojantiems ir laikinai apasistuojantiems dirviniams sėjikams, pempėms, kirams. Šiems paukščiams tinkamos buveinės nebus sunaikintos ar pakeistos. Sėjikinių paukščių gausumas labiau priklauso nuo žemės ūkio darbų pobūdžio ir laiko.

Planuojamo vėjo elektrinių parko teritorijoje paukščių tyrimai buvo vykdomi vasaros–rudens sezonu, kai buvo įmanoma surasti ir suskaičiuoti tik teritorijoje nemigruojančius paukščius ar surandant plėšriųjų paukščių lizdus. Iš sėslių paukščių teritorijoje registruoti įprasti geninių šeimos atstovai ir įvairūs smulkūs žvirbliniai paukščiai. Perinčių paukščių tyrimai Raseinių rajone ir Kelmės rajone buvo atliekami 2017 ir 2020 metais. Pagal esamus duomenis daugiausiai jautrių vėjo elektrinių poveikiui paukščių peri į rytus ir pietryčius nuo planuojamo vėjo elektrinių parko. Į rytus esančiame tvenkinyje rasta perinčių rudagalvių kirų, upinių žuvėdrų ir juodųjų žuvėdrų kolonija, šie paukščiai maitintis skrenda į aplinkines teritorijas. Taip pat tame pačiame tvenkinyje perėjo ir gulgė giesmininkė, gretimai rudagalvė antis. Taip pat veisimosi metu 2017 metais buvo stebėtas erelis žuvininkas – nėra žinoma apie šios rūšies lizdą, greičiausiai tai bus laikina sustojimo vieta migracijos metu. Į pietryčius nuo planuojamų vėjo elektrinių yra nebeeksploatuojamas durpynas, kuriame peri nendrinė lingė, kelios poros upinių žuvėdrų, gulgė giesmininkė. Nėra duomenų apie plėšriųjų paukščių ar juodųjų gandrų perėjimo atvejus gretimuose miškuose. Bet yra didelė tikimybė, kad mažasis erelis rėksnys gali perėti miške į šiaurės vakarus nuo planuojamo vėjo elektrinių parko. Šią žiemą (2021 metų) nukritus medžių lapams, bus atliekama plėšriųjų paukščių lizdų paieška ir identifikacija aplinkiniuose

miškuose. Pagal stebėjimų duomenis gali būti, kad bus nustatytos 2–3 plėšriųjų paukščių perimvietės. Į pietryčius nuo vėjo elektrinių parko teritorijos gali perėti jūrinis erelis, į vakarus ir šiaurės-vakarus – mažasis erelis rėksnys, bei 1-2 poros suopių. Galimas poveikis kolonijose perintiems kirams ir upinėms bei juodosioms žuvėdroms, kur pavojingiausias vėjo elektrinės yra arčiausiai kolonijų Nr. 1, 2, 3, 4, 5, 6. Taip pat gali būti poveikis jūriniam ereliui ir mažajam ereliui rėksniui bei suopiui. Šiuo metu nėra galimybės identifikuoti konkrečių vėjo elektrinių, kurios būtų pavojingiausios. Rekomenduojama, pasiruošti kolonijose perinčių paukščių rudagalvių kirų ir upinių žuvėdrų perėjimo buveinių tvarkymo darbų planus ir juos vykdyti visą vėjo elektrinių veiklos laiką (pvz. perėjimo buveinių atkūrimas, salų sutvarkymas ir t.t. ).

Pagal turimus duomenis didžiausia neigiamo poveikio paukščiams ir žinduoliams rizika prognozuojama prie vėjo elektrinių Nr. 5, 6, 7, 11, 14, 16. Šios planuojamos vėjo elektrinės surenka daugiausiai neigiamą poveikį galinčių daryti veiksnių. Poveikio sumažinimui, visame vėjo elektrinių parke bus atliekamas paukščių ir šikšnosparnių monitoringas, o po visomis aukščiau išvardintomis vėjo elektrinėmis bus atliekamas žuvusių gyvūnų monitoringas, kurio metu nustačius konkrečios vėjo elektrinės neigiamą poveikį bus pasiūlytos atitinkamos poveikio mažinimo priemonių pvz. minimalaus vėjo elektrinės veiklos vėjo greičio didinimas naktimis iki 5,5 ar 6 m/s šikšnosparnių žūties atveju.

Poveikis paukščiams, šikšnosparniams, kai įrengiami keletas vėjo elektrinių parkų gretimai gali turėti neigiamą poveikį net ir tuo atveju, jei atskirai vertintuose parkuose toks poveikis nebuvo numatytas. Keleto vėjo elektrinių parkų įrengimas greta vienas kito gali turėti suminį poveikį dėl didesnės mitybines teritorijos praradimo, kliūtis vengimo efekto, pailgėjusių perskridimo ir migracijos atstumo; laikino apsistojimo vietų poilsiui praradimo, vengimo. Taip pat, gretimai (iki 2 km nuo vėjo elektrinių) perinčioms jautrioms vėjo elektrinių poveikiui paukščių rūšims sumažėja nekonfliktinių teritorijų, padidėja rizika žūti gyvūnams dėl vėjo elektrinių veiklos. Ypač svarbu, kad po statybos ir prieš statybas būtų atliekamas unifikuotas monitoringas tiek planuojamame vėjo elektrinių parke tiek gretimai planuojamose, kad būtų galima tiksliai įvertinti neigiamą poveikį.

Šikšnosparnių migracijos laikotarpiu t. y., rugpjūčio–rugsėjo mėnesiais teritorijoje atliktų tyrimų metu fiksuoti šikšnosparnių signalai, kurie priklausė 13 šikšnosparnių rūšių. Iš jų 5 rūšys yra įrašytos į Lietuvos Respublikos saugomų gyvūnų, augalų ir grybų rūšių sąrašą (Lietuvos raudonąją knygą), visos šikšnosparnių rūšys yra įtrauktos į Europos Sąjungos Buveinių direktyvos IV priedą, dvi rūšys – europinis plačiaausis (*Barbastella barbastellus*) ir kūdrinis pelėausis (*Myotis dasycneme*) – į Europos Sąjungos Buveinių direktyvos II priedą.

Šikšnosparniai yra aktyvūs nuo balandžio pabaigos iki lapkričio pradžios, jų rudeninė migracija stebima vasaros pabaigoje – rudens pradžioje, kuomet jie masiškai perskrenda, o tam tikrose vietose gali susirinkti didelis gyvūnų skaičius.

VENBIS projekto metu analizuojama teritorija mažai tirta šikšnosparnių aspektu. VENBIS projekto metu tirtose gretimose teritorijose nustatytos tokios šikšnosparnių rūšys kaip natuzijaus šikšniukas, vandeninis pelėausis. Siekiant surinkti duomenis apie PŪV teritorijoje sutinkamas šikšnosparnių rūšis bei identifikuoti galimą vėjo elektrinių parko poveikį šikšnosparniams bei parinkti prevencines, poveikio mažinimo ar kompensacines priemones, PAV metu teritorijoje atlikti šikšnosparnių tyrimai.

Šikšnosparnių duomenys buvo renkami apie 4 km atstumu nuo planuojamo vėjo elektrinių parko. Iš pastovaus taško, registruojama šikšnosparnių migracija ir jos intensyvumas rudens sezono metu.

Besiveisiančių šikšnosparnių tyrimai analizuojamoje teritorijoje ir gretimose teritorijose buvo vykdomi liepos mėnesį. Šikšnosparniai buvo registruojami „Wildlife Acoustics“ detektoriais „Echo Meter Touch“. Veisimosi laikotarpiu teritorijoje aptiktos 7 šikšnosparnių rūšys, kurios dideliu gausumu nepasižymėjo. Teritorijoje vyravo šiauriniai šikšniai, vėlyvieji šikšniai ir šikšniukai nykštukai.

Planuojama teritorija, kurioje bus įrengiamos vėjo elektrinės, yra sąlyginiai mažai apgyvendinta, čia vyrauja žemės ūkio naudmenos, kuriose auginamos monokultūros: rapsai,

įvairios javų rūšys, ankštiniai ir kt. Tokios buveinės nėra patrauklios šikšnosparniams dėl skurdžios mitybinės bazės. Teritorijoje nėra ir didesnių vandens telkinių, kurie yra būtini kai kurioms šikšnosparnių rūšims. Iš atliktų stebėjimų matosi, kad veisimosi laikotarpių PUV teritorijoje, visi gyvūnai yra stebimi netoli gyvenviečių, vietinių šikšnosparnių susidūrimu su vėjo elektrinių rotoriais neturėtų būti arba galimi pavieniai atvejai, neturėsiantys reikšmingų pasekmių šikšnosparnių populiacijai. Tik dalis iš aptiktų šikšnosparnių rūšių yra priskiriamos prie jautrių vėjo elektrinių poveikiui rūšių. Tai rudasis nakviša, šikšniukas nykštukas, natuzijaus šikšniukas. Daugiausiai stebėtų šikšnosparnių kaip šiaurinių šikšnių ir vėlyvųjų šikšnių rūšys priskiriamos prie vidutiniškai jautrių rūšių. Pagal planuojamas vėjo elektrinių statybos vietas vėjo elektrinės Nr. 2, 8, 9, 10, 12, 14, 15, 16 priskirtinos prie pavojingiausių, nes jos yra arčiau šikšnosparniams tinkamų buveinių – mažiau nei 200 m nuo miško pakraščio ar vandens telkinio (šiuo atveju melioracijos griovių). Šie aplinkos veiksniai gali įtakoti padidintą šikšnosparnių žuvimą. Todėl yra rekomenduotina atitraukti planuojamas vėjo elektrines toliau nuo miško, medžių zonos pakraščio ar vandens telkinių arba nesant tokių galimybių, būtina vykdyti monitoringą bei pagal jo rezultatus parinkti neigiamo poveikio mažinimo priemones. Analizuojamu atveju, yra numatyta, kad po ankščiau minėtomis vėjo elektrinėmis bus vykdomas žuvusių gyvūnų monitoringas ir esant poreikiui bus imtasi poveikį mažinančių priemonių pvz.: vėjo elektrinių veiklos pradžios minimalaus vėjo greičio didinimas iki 5,5–6 m/s naktimis, šikšnosparnių aktyvumo periodu apimančiu veisimąsi ir migraciją ar kt.

Duomenų apie šikšnosparniams svarbias žiemojimo vietas planuojamame vėjo elektrinių parke ar jo prieigose nėra. Planuojamo vėjo elektrinių parko apylinkėse buvo įrengtas stacionarus šikšnosparnių detektorius Song Meter SM4Bat FS ir buvo atliekami pastovūs migruojančių šikšnosparnių stebėjimas. Stebėjimai buvo vykdomi kiekvieną naktį, nuo rugpjūčio 1 d. iki rugsėjo 15 d., stebėjimų pradžia – 30 min iki saulėlydžio, o stebėjimo pabaiga – 30 min. po saulėtekio. Šikšnosparnių rudeninė migracija planuojamo vėjo elektrinių parko apylinkėse prasidėjo rugpjūčio mėnesio pradžioje; šiuo metu stacionarus detektorius fiksavo negausius šikšnosparnių signalus. Nuo rugpjūčio vidurio stebimas migruojančių šikšnosparnių aktyvumas, signalų kiekis padidėjo bei pasiekė migruojančių šikšnosparnių maksimumą rugpjūčio mėn., kuomet per naktį buvo fiksuojama nuo 100 iki 200 migruojančių šikšnosparnių signalų. Tarp migruojančių šikšnosparnių dominavo natuzijaus šikšniukai (*Pipistrellus nathusii*) – 656 signalai arba 53,24 % nuo visų migruojančių šikšnosparnių; gausumu nenusileido šiauriniai šikšniai (*Eptesicus nilssonii*) – 167 signalai bei rudieji nakvišos (*Nyctalus noctula*) – 166 signalai, kurie sudarė atitinkamai 13,55 % ir 13,47 % nuo visų migruojančių šikšnosparnių. Rugsėjo mėn. migruojančių šikšnosparnių signalų kiekis ėmė sparčiai silpnėti, o nuo rugsėjo 7 dienos fiksuoti tik pavieniai praskrendančių šikšnosparnių signalai. Rugsėjo mėn. dominavo natuzijaus šikšniukai (*Pipistrellus nathusii*) – 57 signalai ir rudieji nakvišos (*Nyctalus noctula*) – 55 signalai. Stebėjimų metu planuojamoje teritorijoje registruotos retos Lietuvoje rūšys: tai europinis plačiaausis (*Barbastella barbastellus*), kūdrinis pelėausis (*Myotis dasycneme*) ir natererio pelėausis (*Myotis daubentonii*). Nereguliarios ir neskaitlingos šių šikšnosparnių rūšių registracijos rodo, kad jos pro teritoriją praskrenda migracijų ar atsitiktinių skraidymų metu. Iš visų identifikuotų šikšnosparnių signalų jautrioms vėjo elektrinių poveikiui priskiriamos rudieji nakvišos (*Nyctalus noctula*), natuzijaus šikšniukai (*Pipistrellus nathusii*) ir vidutiniškai jautrus šiaurinis šikšnys (*Eptesicus nilssonii*), kurios sudarė 80,26 % registruotų signalų, tuo tarpu nejautrioms rūšims priskiriamos *Barbastella*, *Myotis* ir *Plecotus* genties atstovai sudarė 3,23 % registruotų kontaktų.

Fiksuotos šios jautrios vėjo elektrinių poveikiui migruojančios šikšnosparnių rūšys – natuzijaus šikšniukas (*Pipistrellus nathusii*), rudasis nakviša (*Nyctalus noctula*) ir šiaurinis šikšnys (*Eptesicus nilssonii*). Pagal stebėjimų duomenis, migruojančių šikšnosparnių paros aktyvumas atskirais mėnesiais skiriasi. Ilgėjant nakties periodui stebimas šikšnosparnių skaičiaus ir aktyvumas didėjo. Aktyviausios šikšnosparnių signalų registracijos rugpjūčio mėn. buvo įrašomos penktą–septintą valandą po saulės nusileidimo (1–3 val. nakties) – šiuo metu kaip tik būdavo fiksuojamas intensyvus natuzijaus šikšniuko (*Pipistrellus nathusii*) paros pikas. Rugsėjo

mėnesį šikšnosparnių aktyvumo pasireiškė dviem periodais. Pirmas paros aktyvumas yra fiksuojamas tik saulei nusileidus, tada yra fiksuojami didžiausi migruojančių rudojo nakvišos (*Nyctalus noctula*) signalai ir antrasis aktyvumo periodas yra aštuntą valandą po saulės nusileidimo, tai būtų apie 3,00 val. nakties, kuomet fiksuojamas didžiausias natuzijaus šikšniuko (*Pipistrellus nathusii*) aktyvumas. Šikšnosparnių aktyvus periodas rugpjūčio mėnesį – 9 val., rugsėjo – 10 val., kai tuo tarpu veisimosi metu tik apie 5 val. Pagal atliktus tyrimus tikimybė, kad intensyvios migracijos metu, rugpjūčio mėnesį šikšnosparniai gali žūti dėl vėjo elektrinių poveikio – susidūrus su besisukančiomis mentėmis arba patirti baro traumą – vertinama kaip vidutinė. Šiame etape reiktų vertinti, kad visas planuojamas vėjo elektrinių parkas gali daryti neigiamą poveikį jautrioms vėjo elektrinių poveikiui šikšnosparnių rūšims migracijos metu. Nėra galimybės prognozuoti numatomo poveikio migruojantiems šikšnosparniams. Tikslus poveikis gali būti nustatytas tik atliekant monitoringą: vykdant žuvusių gyvūnų paieškas (įvertinus stebėtojo efektyvumą bei plėšrūnų įtaką) ir vykdant šikšnosparnių registraciją stacionariu detektoriumi skirtingose planuojamų vėjo elektrinių plotuose, kad būtų galima nustatyti tikslus migracijos intensyvumus pagal atskiras rūšis ir priklausomybę nuo oro parametrų. Tokie duomenys ateityje leistų išvengti šikšnosparnių žūčių protingai parenkant vėjo elektrinių veikimo laikus naktimis migracijos periodais.

Augalija. Planuojamos vėjo elektrinės išdėstytos žemės ūkiui naudojamose teritorijose. Agrarinėse teritorijose augalija sukultūrinta ir jos ypatumai priklauso nuo ūkininkavimo pobūdžio ir intensyvumo. PŪV teritorija miškinga, vyrauja IV grupės ūkiniai miškai. Atstumas nuo vėjo elektrinės VE9 iki miško yra apie 25 m, nuo vėjo elektrinės VE10 – apie 60 m, nuo vėjo elektrinės VE17 – apie 70 m. Vėjo elektrinių įrengimui miško kirtimai nebus atliekami.

#### ***Informacija apie PŪV poveikį materialinėms vertybėms***

Vėjo elektrinių įrengimas numatomas kitos paskirties žemės sklypuose, atidalintuose iš žemės ūkio paskirties žemės sklypų. Su žemės sklypų savininkais yra sudarytos atidalintos žemės sklypo dalies ilgalaikės nuomos sutartys. Atidalintuose kitos paskirties žemės sklypuose užstatymo teisė priklauso PŪV organizatoriui. Įrengus vėjo elektrinių parką žemėnaudos kitimas numatomas tik vėjo elektrinių užimamo žemės sklypo dalyje. Likusioje teritorijoje žemės paskirtis nebus keičiama, žemė bus naudojama taip pat kaip iki vėjo elektrinių parko statybos. Elektros kabelių požeminių linijų trasose žemės paskirtis nebus keičiama.

Vėjo elektrinių parko statybai ir aptarnavimui naudojami keliai pagal poreikį bus stiprinami, prižiūrimi. Privažiavimui prie vėjo elektrinių per žemės ūkio paskirties sklypus bus įrengiami būtini privažiavimo keliai. Baigus statybos darbus rangovas privalo sutvarkyti teritorijas ir žemės ūkio naudmenas taip, kad jos būtų tinkamos naudoti pagal paskirtį. Jeigu vykdant darbus bus sunaikinami pasėliai už juos bus atlyginama (mokama kompensacija) pagal susitarimą su žemės savininku.

Vėjo elektrinių parko vystymas įtakos savivaldybės biudžeto pajamų didinamą iš nekilnojamojo turto mokesčio. Pastačius vėjo elektrinių parką, savivaldybės biudžetas kasmet pasipildytų nekilnojamojo turto mokesčio suma. Taikant PŪV organizatoriui įprastą paramos modelį aplink vėjo elektrinių parką esančioms vietoms bendruomenėms numatoma parama kiekvienais metais, pradedant nuo vėjo elektrinių parko eksploatacijos pradžios. Parama galėtų būti naudojama konkrečios bendruomenės nuožiūra aktualių problemų sprendimui ar bendruomenių gerbūvio gerinimui, lėšas kiekvienai bendruomenei paskirstant individualiai, atsižvelgiant į bendruomenės gyventojų poreikius.

Su žemės savininkais vėjo elektrinių įrengimui yra/bus sudaromos žemės nuomos sutartys ir kasmet mokamas žemės nuomos mokesčio. Gretimų žemės sklypų, kuriuose numatoma būtinybė įregistruoti vėjo elektrinių sanitarinės apsaugos zonas, savininkams pagal susitarimą bus mokamos kompensacijos už gamybinių objektų sanitarinės apsaugos zonos specialiuųjų sąlygų įregistravimą. Šių sąlygų įregistravimas žemės savininkams neribos galimybių toliau vykdyti iki jų įregistravimo vykdytas žemės ūkio veiklas.

#### ***Informacija apie PŪV poveikį nekilnojamosioms kultūros vertybėms***

Vadovaujantis Kultūros vertybių registro duomenimis PŪV nepatenka į nekilnojamųjų kultūros vertybių teritorijas ar jos apsaugos zonas. Artimiausias kultūros paveldo objektas – Naukaimio, Kupriškių kapinynas (17168) nuo artimiausios vėjo elektrinės (VE1) nutolęs 550 m atstumu. Planuojamos vėjo elektrinės numatomos pakankamu atstumu nuo registruotų kultūros vertybių teritorijų, nepatenka į nustatytą apsaugos zonų fizinio ir vizualinio poveikio pozonius ir joms neigiamo poveikio nedarys.

Vykdamas vėjo elektrinių parko įrengimo darbus susijusius su žemės kasimu, jeigu būtų atrasta archeologinių radinių, apie tai turi būti pranešama savivaldybės paveldosaugos padalinii, kuris informuoja kultūros paveldo departamentą.

#### **Informacija apie PŪV poveikį visuomenės sveikatai**

Artimiausios tankiau apgyvendintos teritorijos yra Baldegių (0,57 km), Arožų (1,23 km), Kupriškių (0,36 km), Naukaimio (1,32 km), Būdos (0,38 km), Padvarininkų I gyvenvietės (0,55 km) bei Gailių (2,83 km), Liolių (4,87 km), Mažučių (2,95 km), Žalpių (3,33 km), Kerkasių (1,38 km) kaimeliai.

Pagal Valstybinės teritorijų planavimo ir statybos inspekcijos prie Aplinkos ministerijos rengiamų ir registruotų teritorijų planavimo dokumentų duomenų bazę gretimoje teritorijoje nėra įregistruotų naujų gyvenamosios aplinkos plėtros, kaimo plėtros ar panašių rengiamų teritorijų planavimo dokumentų. Atstumai iki artimiausios gyvenamosios aplinkos yra 0,405 – 1,210 km. Artimiausi visuomeninės paskirties objektai (Kelmės rajono Liolių pagrindinė mokykla) nutolę daugiau nei 5,3 km atstumu. PŪV nevykdoma greta rekreacinių ar turizmo teritorijų, numatytų Bendrojo plano sprendiniuose.

Įgyvendinant PŪV galimas triukšmo susidarymas nuo mobilių triukšmo šaltinių – darbus vykdančios technikos, į darbų zoną atvykstančių/išvykstančių transporto priemonių. Šis triukšmo susidarymas bus laikinas ir lokalus – mechanizmų ar įrengimų darbo vietoje, jų darbo metu. Triukšmo padidėjimas bus trumpalaikis, epizodiškas (tik mašinų ir mechanizmų darbo metu) ir neturės reikšmingos įtakos aplinkos kokybei. Vėjo elektrinių įrengimo darbus numatoma vykdyti tik dienos metu. Vakaro, nakties metu bei išveigėnėmis ir švenčių dienomis šie darbai nebus vykdomi.

Siekiant išsiaiškinti planuojamų vėjo elektrinių triukšmo poveikio zonas atliktas matematinis susidarančių triukšmo lygių sklaidos modeliavimas WindPRO programa (versija 3.3). Pagal poveikio aplinkai vertinimo ataskaitoje pateiktus triukšmo sklaidos skaičiavimus nustatyta, kad:

- I alternatyvos, kai planuojama 20 maksimalių parametrų vėjo elektrinių, atveju ties artimiausia gyvenamąją aplinką G01–G28 vėjo elektrinių sukeliamas triukšmo lygis sieks 33,6–43,6 dBA; suminis PŪV ir esamų vėjo elektrinių triukšmo lygis sieks 34,3–43,8 dBA.

- I alternatyvos, kai planuojama 20 minimalių parametrų vėjo elektrinių, atveju ties artimiausia gyvenamąją aplinką G01–G28 vėjo elektrinių sukeliamas triukšmo lygis sieks 34,2–43,8 dBA; suminis PŪV ir esamų vėjo elektrinių triukšmo lygis sieks 34,8–43,9 dBA.

- II alternatyvos, kai planuojama 15 maksimalių parametrų vėjo elektrinių, atveju ties artimiausia gyvenamąją aplinką G01–G28 vėjo elektrinių sukeliamas triukšmo lygis sieks 33,3–43 dBA; suminis PŪV ir esamų vėjo elektrinių triukšmo lygis sieks 34,1–43,1 dBA.

- II alternatyvos, kai planuojamos 15 minimalių parametrų vėjo elektrinių, atveju ties artimiausia gyvenamąją aplinką G01–G28 vėjo elektrinių sukeliamas triukšmo lygis sieks 33,3–43 dBA; suminis PŪV ir esamų vėjo elektrinių triukšmo lygis sieks 34,1–43,1 dBA.

- III alternatyvos, kai planuojama 15 maksimalių parametrų vėjo elektrinių, atveju ties artimiausia gyvenamąją aplinką G01–G28 vėjo elektrinių sukeliama triukšmo lygis sieks 34,2–43,7 dBA; suminis PŪV ir esamų vėjo elektrinių triukšmo lygis sieks 34,8–43,8 dBA.

- III alternatyvos, kai planuojama 15 minimalių parametrų VE, atveju ties artimiausia gyvenamąją aplinką G01–G28 vėjo elektrinių sukeliama triukšmo lygis sieks 33,3–42,9 dBA; suminis PŪV ir esamų vėjo elektrinių triukšmo lygis sieks 34–43,1 dBA.

Sanitarinės apsaugos zonos ribos nustatomos pagal apskaičiuotas 45 dBA triukšmo izolinių ribas. I alternatyvos, kai planuojamos 20 maksimalių parametrų vėjo elektrinės,

sanitarinės apsaugos zonos dydis sieks nuo 245 m iki 370 m. I alternatyvos, kai planuojamos 20 minimalių parametrų vėjo elektrinės, sanitarinės apsaugos zonos dydis sieks nuo 220 m iki 329 m. II alternatyvos, kai planuojama 15 maksimalių parametrų vėjo elektrinių, sanitarinės apsaugos zonos dydis sieks nuo 205 m iki 360 m. II alternatyvos, kai planuojama 15 minimalių parametrų vėjo elektrinių, sanitarinės apsaugos zonos dydis sieks nuo 194 m iki 329 m. III alternatyvos, kai planuojama 15 maksimalių parametrų vėjo elektrinių, sanitarinės apsaugos zonos dydis sieks nuo 248 m iki 354 m. III alternatyvos, kai planuojama 15 minimalių parametrų vėjo elektrinių, sanitarinės apsaugos zonos dydis sieks nuo 226 m iki 306m.

Transformatorinės pastotės generuojamo triukšmo sklaida analizuojamoje teritorijoje apskaičiuota naudojant CadnaA programinę įrangą. Didžiausias triukšmo lygis, visais paros laikotarpiais, prie TP Nr. 1 žemės sklypo ribų sudarys 50,7 dBA ir prie TP Nr. 2 žemės sklypo ribų sudarys 53,6 dBA. Iki 45 dBA triukšmo lygis sumažėja apie 7–10 m atstumu nuo TP sklypo ribos (abiejų TP atveju). Artimiausios gyvenamosios teritorijos nuo transformatorinių pastočių žemės sklypo ribų nutolusios daugiau nei 500 m atstumu.

Šešėliavimui prognozuoti buvo naudojama WindPro (versija 3.3) programinė įranga. Pagal poveikio aplinkai vertinimo ataskaitoje pateiktus šešėliavimo sklaidos skaičiavimus nustatyta, kad:

- I alternatyvos, kai planuojamos 20 maksimalių parametrų vėjo elektrinės, 30 val. metinė šešėlių mirgėjimo trukmė, pritaikius mažinimo priemones VE01, VE06, VE07, VE15, VE16, VE18 – VE20, gyvenamųjų sodybų teritorijoje (G01–G28) neviršys maksimalaus leistino skaičiaus – 30 val. per metus (pagal Vokietijos normatyvus). Įvertinus suminį ir esamų vėjo elektrinių šešėliavimą, 30 val. metinė šešėlių mirgėjimo trukmė, pritaikius šešėliavimo mažinimo priemones VE1, VE2, VE6, VE7, VE15, VE16, VE18–VE20, gyvenamųjų sodybų teritorijoje (G01–G28) neviršys maksimalaus leistino skaičiaus – 30 val. per metus.

- I alternatyvos, kai planuojamos 20 minimalių parametrų vėjo elektrinių, 30 val. metinė šešėlių mirgėjimo trukmė, pritaikius mažinimo priemones VE01, VE07, VE15, VE16, VE19, VE20, gyvenamųjų sodybų teritorijoje (G01–G28) neviršys maksimalaus leistino skaičiaus – 30 val. per metus.

Įvertinus suminį ir esamų vėjo elektrinių šešėliavimą, 30 val. metinė šešėlių mirgėjimo trukmė, pritaikius mažinimo priemones VE1, VE2, VE6, VE7, VE15, VE16, VE18–VE20, gyvenamųjų sodybų teritorijoje (G01–G28) neviršys maksimalaus leistino skaičiaus – 30 val. per metus.

- II alternatyvos, kai planuojama 15 maksimalių parametrų vėjo elektrinių, 30 val. metinė šešėlių mirgėjimo trukmė, pritaikius mažinimo priemones VE01, VE15, VE19, VE20, gyvenamųjų sodybų teritorijoje (G01–G28) neviršys maksimalaus leistino skaičiaus – 30 val. per metus. Įvertinus suminį ir esamų vėjo elektrinių šešėliavimą, 30 val. metinė šešėlių mirgėjimo trukmė, pritaikius mažinimo priemones VE1, VE2, VE15, VE19, VE20, gyvenamųjų sodybų teritorijoje (G01–G28) neviršys maksimalaus leistino skaičiaus – 30 val. per metus.

- II alternatyvos, kai planuojama 15 minimalių parametrų vėjo elektrinių, 30 val. metinė šešėlių mirgėjimo trukmė, pritaikius mažinimo priemones VE01, VE15, VE19, VE20, gyvenamųjų sodybų teritorijoje (G01–G28) neviršys maksimalaus leistino skaičiaus – 30 val. per metus. Įvertinus suminį ir esamų vėjo elektrinių šešėliavimą, 30 val. metinė šešėlių mirgėjimo trukmė, pritaikius mažinimo priemones VE1, VE2, VE15, VE19, VE20, gyvenamųjų sodybų teritorijoje (G01–G28) neviršys maksimalaus leistino skaičiaus – 30 val. per metus.

- III alternatyvos, kai planuojama 15 maksimalių parametrų vėjo elektrinių, 30 val. metinė šešėlių mirgėjimo trukmė, pritaikius mažinimo priemones VE07, VE19, VE20, gyvenamųjų sodybų teritorijoje (G01–G28) neviršys maksimalaus leistino skaičiaus – 30 val. per metus. Įvertinus ir suminį esamų vėjo elektrinių šešėliavimą, 30 val. metinė šešėlių mirgėjimo trukmė, pritaikius mažinimo priemones VE1, VE2, VE7, VE19, VE20, gyvenamųjų sodybų teritorijoje (G01–G28) neviršys maksimalaus leistino skaičiaus – 30 val. per metus.

- III alternatyvos, kai planuojama 15 minimalių parametrų vėjo elektrinių, 30 val. metinė šešėlių mirgėjimo trukmė, pritaikius mažinimo priemones VE01, VE19, VE20, gyvenamųjų sodybų teritorijoje (G01–G28) neviršys maksimalaus leistino skaičiaus – 30 val. per

metus. Įvertinus ir suminį esamų vėjo elektrinių šešėliavimą, 30 val. metinė šešėlių mirgėjimo trukmė, pritaikius mažinimo priemones VE1, VE2, VE7, VE19, VE20, gyvenamųjų sodybų teritorijoje (G01–G28) neviršys maksimalaus leistino skaičiaus – 30 val. per metus.

Pagal atliktą šešėliavimo analizę pritaikius šešėliavimo mažinimo priemones (įrengus „shut down“ mechanizmą) 30 val. metinė šešėlių mirgėjimo trukmė artimiausioje gyvenamojoje aplinkoje nebus viršijama nei vienos alternatyvos atveju.

#### ***Informacija apie PŪV riziką dėl ekstremaliųjų įvykių ir situacijų***

Vėjo elektrinių ir jų veiklai reikalingos inžinerinės infrastruktūros įrengimo/demontavimo darbų periodu egzistuoja nelaimingų atsitikimų rizika. Pavojingi statybos darbai apima kasybą, kelių, pamatų įrengimą, įrangos gabenimą, vėjo elektrinių konstrukcijų surinkimą, elektros perdavimo linijų konstrukcijų įrengimą. Demontavimo metu pavojų keliantys darbai yra elektros perdavimo linijų, turbinų demontavimas ir kt. Minėta veikla pavojų kelia darbuotojams, statybos/demontavimo darbų metu pašaliniai asmenys į statybvietai nėra įleidžiami. Vėjo elektrinių eksploatacijos metu pagrindinės tikėtinos avarinės situacijos: stiebų ir sparnuočių trūkis ir griūtis, elektros srovės ir įtampos sukelti incidentai, vėjo elektrinių generatorių bloko perkaitimas, gaisras. Eksploatavimo metu nelaimingų atsitikimų rizika labiausiai susijusi tik su ekstremaliomis klimatinėmis sąlygomis – uraganais, stipriais vėjais, žaibu ir pan.

Saugus atstumas nuo vėjo elektrinių iki gyvenamosios teritorijos, viešųjų vietovių ir infrastruktūrinių objektų apsaugos zonų rekomenduojamas ne mažesnis kaip 1,2 vėjo elektrinės aukščio iki vertikaloje pozicijoje esančios mentės galo. Planuojamų vėjo elektrinių maksimalus aukštis su pakelta mente pritaikius poveikio mažinimo priemones siektų 230 m, taigi įvertinant reikiamą saugos koeficientą saugus atstumas vėjo elektrinių griūties atveju sudarytų 276 m. Nei vienu atveju į tokias saugos zonas nepatenka artimiausios sodybos.

Gaisro ir kitų ekstremaliųjų situacijų galimybei išvengti bus taikomos šios rizikos valdymo priemonės: iki vėjo elektrinių statybos darbų pradžios (techninio projekto rengimo metu) bus atliekami žvalgybiniai inžineriniai geologiniai tyrimai, įvertinamos teritorijos inžinerinės geologinės sąlygos ir gruntų fizinės mechaninės savybės; kiekvienoje vėjo elektrinėje bus sumontuota automatinio valdymo sistema; kiekvienoje vėjo elektrinėje bus sumontuota automatinio stabdymo sistema; vėjo elektrinės bus aprūpintos audros kontrolės mechanizmais, kurie sumažins vėjo elektrinių menčių sukimosi greitį esant stipriems vėjams (kai vėjo greitis didesnis nei 28 m/s); kiekvienoje vėjo elektrinėje bus sumontuota apsaugos nuo žaibo sistema, perduodanti elektros krūvį į statinio pamatą (įrengtas įžeminimas); kiekvienoje vėjo elektrinėje bus sumontuota signalinė apšvietimo sistema; kiekvienoje vėjo elektrinėje bus sumontuota automatinė gaisro gesinimo sistema; bus atliekama periodinė vėjo elektrinių techninė apžiūra, vykdomas planinis aptarnavimas.

Pagal Lietuvos Respublikos teritorijų, kuriose gali būti ribojami vėjo elektrinių (aukštų statinių) projektavimo ir statybos darbai, žemėlapi, patvirtintą Lietuvos kariuomenės vado 2016 m. vasario 15 d. įsakymu Nr. V-217 „Dėl Lietuvos Respublikos teritorijų, kuriose gali būti ribojami vėjo elektrinių (aukštų statinių) projektavimo ir statybos darbai, žemėlapio patvirtinimo“, PŪV teritorijoje nėra numatyti ribojimai vėjo elektrinių parkų įrengimui.

**6. Priemonių, numatomam neigiamam poveikiui aplinkai išvengti, sumažinti, kompensuoti ar jo padariniams likviduoti. Pateikiamas šių priemonių aprašymas, nurodant kokiam planuojamame ūkinės veiklos etape jos bus numatytos ir įgyvendintos (pvz., statybą leidžiančio dokumento, leidimo naudoti žemės gelmių išteklius arba ertmes, taršos integruotos prevencijos ir kontrolės leidimo, taršos leidimo ar kitų įstatymuose nurodytų leidimų išdavimo etape, veiklos vykdymo etape, veiklos nutraukimo etape).**

6.1. Vėjo elektrinių įrengimo vietos parinktos taip, kad nepatektų į paviršinių vandens telkinių pakrančių apsaugos juostos ribas.

6.2. Paviršinių vandens telkinių pakrančių apsaugos juostose nebus įrengiamos vėjo elektrinių statybos ir technikos sandėliavimo aikštelės. Vėjo elektrinės VE14 ir VE15 yra planuojamos 19 ir 14 m atstumu (atitinkamai) nuo paviršinių vandens telkinių pakrančių

apsaugos juostų ribų. Įrengiant šias vėjo elektrines, statybos darbų aikštelės bus suprojektuotos taip, kad statybos darbų zona ir statybos aikštelių ribos nepatektų į pakrančių apsaugos juostos ribas.

6.3. Statybų metu rangovas įpareigojamas imtis prevencinių priemonių gruntinio vandens užteršimo išvengimui: skystų ir kitų cheminių medžiagų atliekų surinkimui turi būti numatyti specialūs indai, galimų avarinių išsiliejimų (pvz. kuro ar tepalų išsiliejimui iš statybos mechanizmų), atvejams statybvietyje turi būti laikomos naftos produktus absorbuojančios medžiagos (pjuvenos, smėlis, gamykliniai sorbentai ir pan.).

6.4. Statybos darbų etape vėjo elektrinių, privažiavimo kelių ar kabelių įrengimo metu sulaužius ar pažeidus melioracinius įrenginius, jie bus tinkamai sutvarkyti PŪV organizatoriaus lėšomis.

6.5. Statybos darbų etape vėjo elektrinių parko kabelio linijos susikirtimuose su vandens telkiniais bus tiesimos uždaru prastūmimo būdu, t. y. upelių vaga nebus pažeidžiama kasant atviru būdu.

6.6. Statybos darbų metu, siekiant sumažinti dulketumą, statybos darbų rangovas įpareigojamas: statybines atliekas išvežti tiktai uždaroje transporto priemonėse – atviras atliekas vežti draudžiama; automobilių ratai prieš išvažiuojant iš statybos teritorijos turi būti valomi ir plaunami.

6.7. Siekiant išvengti antrinės taršos kietosiomis dalelėmis, itin sausu oru šiltuoju metų laiku statybos, eksploatacijos ir eksploatacijos nutraukimo etapuose numatoma taikyti kelių dulkęjimą mažinančias priemones: vietos kelių sutvarkymas, kelio dangos drėkinimas, dulkių surišėjų naudojimas.

6.8. Statybos darbų etape vėjo elektrinių įrengimo aikštelėse prieš atliekant žemės kasimo darbus, viršutinis derlingas dirvožemio sluoksnius turi būti nukastas ir atskirai saugomas, o baigus žemės kasimo darbus – panaudotas aikštelės bei aplinkinių teritorijų sutvarkymo darbams. Baigus darbus, už vėjo elektrinės aikštelės ribų rekomenduojamas mechaniškai pažeisto (suspausto) dirvožemio atstatymas sekliai suariant.

6.9. Vėjo elektrinių pajungimo kabelių linijų trasų planavimas taip, kad nebūtų vykdomi miško kirtimai, išsaugomi nedideli laukų miškeliai ir/ar pavieniai medžiai.

6.10. Vėjo elektrinių bokštų statybos vietos, vidinių privažiavimo kelių trasos bus parinktos išsaugant teritorijoje esančius laukų miškelius, želdinių grupes.

6.11. Numatyta pritaikyti maksimalių parametrų vėjo elektrinių modelio aukštingumo ribojimus (II alternatyvos 4A ir III alternatyvos 6A scenarijai (vėjo elektrinių aukštis iki 230 m)).

6.12. Priemonės techninio projektavimo etape. Siekiant sumažinti įtaką kraštovaizdžiui vėjo elektrinės dažomos šviesiomis spalvomis, specialiai dažų sudėtis leidžia išvengti konstrukcijų blizgėjimo ir atspindžių susidarymo.

6.13. Priemonės techninio projektavimo, eksploatacijos etape. Siekiant šviesi visuomenę apie nagrinėjamos apylinkėse esančius išskirtinius vietos kraštovaizdžio ar gamtos objektus, pasitarus ir suderinus su Dubysos regioninio parko direkcija įrengti informacinius standus.

6.14. Priemonės vėjo elektrinių parko statybos darbų ir eksploatacijos etape (biologinė įvairovė):

- Prisdėti prie retų ir jautrių vėjo elektrinių poveikiui paukščių rūšių išsaugojimo vykdant jų monitoringą ir stebėseną nuotolinėmis telemetrinėmis priemonėmis. Gretimoje ir PŪV aplinkoje perintiems jautriems paukščiams uždėti 3–5 (priklausomai nuo gretimai perinčių paukščių porų skaičius) telemetrinius įrenginius (siūstuvus) ir stebėti jautrių rūšių judėjimą, naudojamas teritorijas PŪV vietoje prieš statybas ir po vėjo elektrinių statybos darbų. Taip surinkti žinių apie kylančių konfliktų dėl vėjo elektrinių veiklos valdymus ir sukauptas žinias pritaikyti praktiškai mažinant poveikį jautrioms vėjo elektrinių poveikiui paukščių rūšims.

- Parengti gretimose teritorijose kolonijose perinčių paukščių: rudagalvių kirų ir upinių žuvėdrų perėjimo buveinių tvarkymo darbų planus ir juos vykdyti visą vėjo elektrinių veiklos laiką (pvz. perėjimo buveinių atkūrimas, salų sutvarkymas ir priežiūros darbai t. t. ).

- Įrengti 4 papildomus lizdų pagrindus baltiesiems gandrams už PŪV teritorijos ribos.

- Nustačius šikšnosparnių žūtis, kaip viena iš priemonių, galimas vėjo elektrinių veiklos pradžios minimalaus vėjo greičio (kuris daugumoje vėjo elektrinių modelių yra 3,5 m/s) didinimas iki 5,5–6 m/s intensyviausiu migracijos periodu rugpjūčio–rugsėjo mėnesiais, taikant šią priemonę nuo saulės nusileidimo iki intensyvios migracijos pabaigos.

- Siekiant pagerinti šikšnosparnių veisimosi ir migracijos dienojimo sąlygas bei išlaikyti juos vasaros metu saugiu atstumu nuo vėjo elektrinių, reikėtų iškelti specialius inkilus šikšnosparniams, už vėjo elektrinių parko ribų. Tikslinga iškelti ne mažiau kaip 30 inkilų, juos keliant po 2, 3, arba 4 į vieną medį (10-15 inkilų iškėlimo vietų).

- Vėjo elektrinių įrengimo darbų nevykdyti pavasarinės migracijos metu, t. y. kovo–balandžio mėn. Tikslinga tokius darbus vykdyti kiek galima trumpesnę laikotarpį, kad sumažinti vietinių perinčių paukščių trikdymą. Optimaliausias vėjo elektrinių įrengimo darbų laikas būtų rugpjūčio – vasario mėn.

- Postatybinio monitoringo metu nustačius reikšmingą poveikį plėšriems paukščiams rekomenduojama konkrečioms vėjo elektrinėms taikyti vienos mentės dažymą juoda spalva.

- Dirbtinių perėjimo vietų įrengimas (pelėsakaliams, mažiesiems ereliams rėksniams) už vėjo elektrinių parko ribų. Siekiant pagerinti pelėsakalių perėjimo sąlygas, numatomi naujų inkilų iškėlimai. Numatoma iškelti 5 naujus inkilus pelėsakaliams. Siekiant pagerinti jūrinių erelių, mažųjų erelių rėksnių ir vištvanagių perėjimo sąlygas, suderinus su miškų valdytojais (savininkais) numatytose vietose iškelti 4 naujus dirbtinius lizdus.

6.15. Priemonės iki eksploatacijos pradžios (biologinė įvairovė). Žūvančių paukščių ir šikšnosparnių monitoringo vykdymas po vėjo elektrinių veiklos pradžios siekiant nustatyti konkrečių vėjo elektrinių galimo poveikio reikšmingumą ir pasiūlyti efektyviausias priemones, leidžiančias poveikį sumažinti ar net jo išvengti.

6.16. Numatoma paruošti ir suderinti paukščių ir šikšnosparnių monitoringo programą vėjo elektrinių parko poveikiui migruojantiems, perintiems paukščiams ir besiveisiantiems ir migruojantiems šikšnosparniams įvertinti. Programa turi apimti metus iki statybos arba vėjo elektrinių veiklos pradžios ir tris metus po vėjo elektrinių veiklos pradžios. Vėliau monitoringo tyrimai kartojami kas 5 metai. Nustačius reikšmingus neigiamus poveikius yra atliekami poveikio mažinimo veiksmai arba taikomos kompensacinės priemonės. Monitoringo programoje turi būti numatytos detalios neigiamo poveikio mažinimo ir kompensacinės priemonės.

6.17. Su žemės sklypų savininkais yra/bus sudaromos atidalintos žemės sklypo dalies ilgalaikės nuomos sutartys. Elektros kabelių požeminių linijų trasose žemės paskirtis nebus keičiama. Požeminių kabelių linijų tiesimui bus gauti rašytiniai žemės sklypų savininkų sutikimai.

6.18. Žemės sklypuose, kurie pateks į naujai nustatytas sanitarinės apsaugos zonos ribas, bus registruojama specialioji žemės naudojimo sąlyga – gamybinių objektų sanitarinės apsaugos zona. Tokiu atveju sanitarinės apsaugos zonos nustatymui bus gaunami žemės sklypų savininkų rašytiniai sutikimai, su žemės sklypų savininkais bus sudaromos sutartys dėl specialiosios sąlygos įregistravimo kompensavimo.

6.19. Vėjo elektrinių parko statybai ir aptarnavimui naudojami keliai pagal poreikį bus stiprinami, prižiūrimi. Privažiavimui prie vėjo elektrinių per žemės ūkio paskirties sklypus bus įrengiami būtini privažiavimo keliai.

6.20. Baigus statybos darbus rangovas privalo sutvarkyti teritorijas ir žemės ūkio naudmenas taip, kad jos būtų tinkamos naudoti pagal paskirtį. Jeigu vykdydami darbus bus sunaikinami pasėliai už juos bus atlyginama (mokama kompensacija) pagal susitarimą su žemės savininku.

6.21. Vėjo elektrinių įrengimo vietos parinktos atsitraukiant nuo registruotų kultūros vertybių teritorijų ir jų apsaugos zonų. Kultūros paveldo objektų teritorijose ir apsaugos zonose neplanuojamos veiklos, galinčios fiziškai pakenkti kultūros paveldo objektų vertingosioms

savybėms bei galinčios trukdyti apžvelgti kultūros paveldo objektus. Vykdamas vėjo elektrinių parko įrengimo darbus susijusius su žemės kasimu, jeigu būtų atrasta archeologinių radinių, apie tai turi būti pranešama savivaldybės paveldosaugos padaliniui, kuris informuoja kultūros paveldo departamentą.

6.22. Triukšmo mažinimui planuojama įrengti vėjo elektrinių modelius su sumažinto triukšmo lygio modifikacijomis.

6.23. Šešėliavimo mažinimui priklausomai nuo veiklos įgyvendinimui pasirinktos alternatyvos ir vėjo elektrinės modelio charakteristikų numatomos šešėliavimo mažinimo priemonės (įrengiamas „shut down“ mechanizmas).

## **7. Trumpas aplinkos stebėsenos (monitoringo) priemonių aprašymas, jei taikoma.**

Paukščių ir šikšnosparnių monitoringas vykdomas pagal poveikio aplinkai vertinimo ataskaitos skyriuje 2.11. „Stebėseną (monitoringą)“ pateikiamus monitoringo metmenis.

## **8. Pateiktos poveikio aplinkai vertinimo subjektų išvados (pobūdis, data, rašto Nr.).**

8.1. Kelmės rajono savivaldybės administracija 2021-10-21 raštu Nr. (7.16. E) S-2641 nurodė, kad neturi galimybių pritarti poveikio aplinkai vertinimo ataskaitai, kai poveikio aplinkai vertinimo ataskaitoje numatytos sanitarinės apsaugos zonos yra už joms skirtos teritorijos ribos.

8.2. Nacionalinio visuomenės sveikatos centro prie Sveikatos apsaugos ministerijos Šiaulių departamentas 2021-08-25 raštu Nr. (6-11 14.3.3 Mr)2-106623 pritarė poveikio aplinkai vertinimo ataskaitai bei PŪV.

8.3. Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie Vidaus reikalų ministerijos Šiaulių priešgaisrinė gelbėjimo valdyba 2021-06-25 raštu Nr. 9.4-6-634 pateikė išvadą, kad derina poveikio aplinkai vertinimo ataskaitą ir pritaria PŪV.

8.4. Kultūros paveldo departamento prie Kultūros ministerijos Šiaulių teritorinis skyrius 2021-08-30 raštu Nr. (9.38-Š)2Š-375 nurodė, kad pritaria PŪV ir derina be pastabų (poveikio aplinkai vertinimo ataskaitą).

8.5. Dubysos regioninio parko direkcija 2021-10-21 raštu Nr. (6.4)-S-306 pateikė išvadą, kad nepritaria poveikio aplinkai vertinimo ataskaitai ir joje numatyta PŪV.

## **9. Visuomenės informavimas ir dalyvavimas (kur, kada, kaip informuota ir dalyvavo visuomenė, apibendrintas suinteresuotos visuomenės pasiūlymų pobūdis pagal temas).**

Informacija apie viešą visuomenės supažindinimą su poveikio aplinkai vertinimo ataskaita paskelbta Kelmės rajono savivaldybės administracijos skelbimų lentoje ir Kelmės rajono savivaldybės administracijos internetiniame tinklapyje (2021-04-26), Kelmės rajono savivaldybės administracijos Liolių seniūnijos skelbimų lentoje (2021-04-23), Kelmės rajono savivaldybės administracijos Pakražančio seniūnijos skelbimų lentoje (2021-04-23), poveikio aplinkai vertinimo dokumentų rengėjo VšĮ Pajūrio tyrimų ir planavimo instituto internetiniame puslapyje <http://corpi.lt/> (2021-04-22), laikraštyje „Šiaulių kraštas“ (2021-04-24), laikraštyje „Bičiulis“ (2021-04-24), el. paštu apie parengtą poveikio aplinkai vertinimo ataskaitą ir viešą visuomenės supažindinimą informuoti visuomenės atstovai, teikę pastabas poveikio aplinkai vertinimo programai, (2021-04-22).

Iki viešo visuomenės supažindinimo su poveikio aplinkai vertinimo ataskaita pasiūlymus pateikė Liolių seniūnijos Baldegių kaimo ir jo apylinkių gyventojai bei visuomeninė organizacija „Auganti Kelmė“. Liolių seniūnijos Baldegių kaimo ir jo apylinkių gyventojai pateikė pasiūlymą dėl kelių asfaltavimo, visuomeninė organizacija „Auganti Kelmė“ pateikė pastabas/pasiūlymus dėl strateginių ir teritorijų planavimo dokumentų atitikimo, dėl visos vėjo elektrinių parko infrastruktūros įrengimo kompleksinio poveikio aplinkai, dėl žemės sklypų atidalinimo ir vėjo elektrinių skaičiaus, dėl PŪV organizatoriaus investicijų į savivaldybės kelių infrastruktūrą, dėl poveikio kraštovaizdžiui, dėl poveikio materialinėms vertybėms, numatomų investicijų ir planuojamo nekilnojamojo turto mokesčio, dėl poveikio aplinkai vertinimo ataskaitos priedų.

Viešas visuomenės supažindinimas su poveikio aplinkai vertinimo ataskaita įvyko 2021-05-24, 17.00 val. internetinės vaizdo transliacijos būdu, ekstremaliosios situacijos metu apribojus renginių vykdymą uždaroje patalpose. Susirinkime dalyvavo poveikio aplinkai vertinimo dokumentų rengėjas, PŪV organizatoriaus (užsakovo) ir visuomenės atstovai.

Poveikio aplinkai vertinimo dokumentų rengėjas 2021-06-14 raštu Nr. S21-094 informavo Liolių seniūnijos Baldegių kaimo ir jo apylinkių gyventojus bei 2021-06-14 raštu Nr. S21-093 informavo visuomeninę organizaciją „Auganti Kelmė“ kaip įvertinti jų pateikti pasiūlymai.

Aplinkos apsaugos agentūra savo tinklalapyje [aaa.lrv.lt](http://aaa.lrv.lt) visuomenei apie gautą poveikio aplinkai vertinimo ataskaitą paskelbė 2021-08-23. Per nustatytą terminą Aplinkos apsaugos agentūra iš suinteresuotos visuomenės pasiūlymų dėl poveikio aplinkai vertinimo ataskaitos ir PŪV poveikio aplinkai negavo.

Aplinkos apsaugos agentūra, vadovaudamasi PAV įstatymo 11 straipsnio 6 dalimi, pakvietė poveikio aplinkai vertinimo proceso dalyvius dalyvauti nuotoliniame pasitarime poveikio aplinkai vertinimo subjektų išvadoms, kurios prieštarauja viena kitai, aptarti prieš priimant sprendimą dėl PŪV poveikio aplinkai.

Pasitarimas, kuriame dalyvavo Aplinkos apsaugos agentūros, poveikio aplinkai vertinimo subjektų, poveikio aplinkai vertinimo ataskaitos dokumentų rengėjų, PŪV užsakovo atstovai, įvyko 2021-09-23 10.00 val. internetinės vaizdo transliacijos būdu. 2021-09-24 surašytas posėdžio protokolas Nr. A7-16.

## **10. Tarpvalstybinės konsultacijos (kur, kada, kaip vyko tarpvalstybinės konsultacijos, gautų pasiūlymų pobūdis).**

Tarpvalstybinis poveikis nenumatomas. PŪV teritorija yra centrinėje Lietuvos dalyje, nutolusi nuo kitų Europos Sąjungos valstybių sienų.

## **11. Planuojamos ūkinės veiklos įgyvendinimo sąlygos, susijusios su atliktu poveikio aplinkai vertinimu:**

11.1. PŪV užsakovas privalo savo lėšomis įgyvendinti ir vykdyti poveikio aplinkai vertinimo ataskaitoje ir šio sprendimo 6 punkte numatytas priemones neigiamam poveikiui aplinkai išvengti, sumažinti, kompensuoti ar jo pasekmėms likviduoti.

11.2. Vykdomos veiklos metu paaiškėjus, kad daromas didesnis poveikis aplinkai už poveikio aplinkai vertinimo ataskaitoje pateiktus arba teisės aktuose nustatytus rodiklius, veiklos vykdytojas privalės nedelsiant taikyti papildomas poveikį aplinkai mažinančias priemones arba mažinti veiklos apimtį/nutraukti veiklą.

11.3. Numatyta pritaikyti maksimalių parametrų vėjo elektrinių modelio aukštingumo ribojimus iki 230 m bendro aukščio (II alternatyvos 4A ir II alternatyvos 6A scenarijai).

11.4. Priemonės techninio projektavimo etape. Siekiant sumažinti įtaką kraštovaizdžiui vėjo elektrinės dažomos šviesiomis spalvomis, speciali dažų sudėtis leidžia išvengti konstrukcijų blizgėjimo ir atspindžių susidarymo.

11.5. Priemonės techninio projektavimo, eksploatacijos etape. Siekiant šviesti visuomenę apie nagrinėjamose apylinkėse esančius išskirtinius vietos kraštovaizdžio ar gamtos objektus, pasitarus ir suderinus su Dubysos regioninio parko direkcija įrengti informacinius standus.

11.6. Triukšmo mažinimui planuojama įrengti vėjo elektrinių modelius su sumažinto triukšmo lygio modifikacijomis.

11.7. Šešėliavimo mažinimui priklausomai nuo veiklos įgyvendinimui pasirinktos alternatyvos ir vėjo elektrinės modelio charakteristikų numatomos šešėliavimo mažinimo priemonės (įrengiamas „shut down“ mechanizmas).

## **12. Motyvai, kuriais buvo remtasi priimant sprendimą dėl planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai:**

12.1. Poveikio aplinkai vertinimo ataskaitą nagrinėję ir išvadas pateikę PŪV poveikio aplinkai vertinimo subjektai: Nacionalinio visuomenės sveikatos centro prie Sveikatos apsaugos ministerijos Šiaulių departamentas, Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie Vidaus reikalų ministerijos Šiaulių priešgaisrinė gelbėjimo valdyba, Kultūros paveldo departamento prie Kultūros ministerijos Šiaulių teritorinis skyrius, vadovaudamiesi Įstatymo 10 straipsnio nuostatomis, pateikė teigiamas išvadas dėl poveikio aplinkai vertinimo ataskaitos ir PŪV poveikio aplinkai.

*Dubysos regioninio parko direkcija 2021-08-17 raštu Nr. (6.4)-S-219 pateikė išvadą, kad vykdomos veiklos Dubysos regioniniame parke ir gretimose aplinkose neturi kelti nei tiesioginio, nei suminio poveikio regioninio parko išskirtinei vertei, kurią formuoja išskirtinis kraštovaizdis, gamtos ir nekilnojamosios kultūros vertybės, taip pat nematerialusis kultūros paveldas ir tradicijos. Įvertinus Ataskaitoje pateikiamas 4 (keturias) vėjo elektrinių parko įrengimo alternatyvas (įskaitant „Nuline“ alternatyvą ir palyginus poveikio aplinkai vertinimo ataskaitos 2.5.6.1 ir 2.5.6.5 lentelių duomenis, akivaizdu, kad vėjo elektrinių parko poveikis Dubysos regioninio parko kraštovaizdžiui bus vizualiai reikšmingas.*

Aplinkos apsaugos agentūra nagrinėdama poveikio aplinkai vertinimo ataskaitą įvertino Dubysos regioninio parko direkcijos pateiktas išvadas ir nustatė, kad vertinant poveikį kraštovaizdžiui vadovaujama Metodika (2.5.6.1 lentelė). Pagal Metodiką vertikalus matymo kampas vizualiai reikšmingas 1-5 laipsnių. Poveikio aplinkai vertinimo ataskaitos 2.5.6.5. lentelėje pateikti planuojamų vėjo elektrinių matomumo analizės rezultatai pagal vertikalų matymo kampą. Pagal lentelėje pateiktus duomenis, planuojamo vėjo elektrinių parko vizualumas iš kraštovaizdžio apsaugai svarbių regyklų pagal vertikalų matymo kampą kinta nuo 0 iki 1,5 laipsnio. Planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo tvarkos aprašo, patvirtinto Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2021-07-26 įsakymu Nr. D1-433 „Dėl Planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo tvarkos aprašo patvirtinimo“ 1.8 punkte nurodyta, kad „vertinant aukštesnių kaip 30 metrų ypatingųjų statinių (toliau šiame punkte – aukšti statiniai) poveikį kraštovaizdžio vizualiniam estetiniam potencialui, numatomas aukštų statinių reikšmingas poveikis nustatomas atsižvelgiant į tai, ar <...> aukšti statiniai bus matomi vertingiausių šalies kraštovaizdžio panoramų apžvalgos lauke didesniu kaip 2,50° vertikalaus matymo kampu iš ypač saugomo šalies vizualinio estetinio potencialo arealuose ir vietovėse bei labai didelio ir didelio estetinio potencialo ypač ir vidutiniškai raiškiuose kraštovaizdžio kompleksų arealuose esančių apžvalgos taškų“. Pagal atliktą poveikio kraštovaizdžiui vertinimą, vertikalus matymo kampas nesiekia 2,5 laipsnių.

12.2. Pagal poveikio aplinkai vertinimo ataskaitoje pateiktą informaciją, naudojant poveikį aplinkai mažinančias priemones ir vykdant sprendimo 11 punkte nustatytas sąlygas, PŪV įgyvendinimas nesukels reikšmingo neigiamo poveikio dirvožemiui, žemės paviršiui ir jos gelmėms, vandeniui, materialinėms vertybėms, nekilnojamosioms kultūros vertybėms kraštovaizdžiui, biologinei įvairovei ir šių elementų tarpusavio sąveikai; PŪV sukeltamų biologinių, cheminių ir fizikinių veiksnių reikšmingo neigiamo poveikio visuomenės sveikatai; reikšmingo neigiamo poveikio aplinkai ir visuomenės sveikatai dėl PŪV ekstremaliųjų įvykių ir situacijų rizikos.

12.3. Susidarančios atliekos bus tvarkomos, vadovaujantis atliekų tvarkymą reglamentuojančių teisės aktų nuostatomis.

12.4. PŪV metu nenumatoma naudoti ar laikyti pavojingų cheminių medžiagų ar mišinių, radioaktyvių medžiagų, pavojingų ar nepavojingų atliekų. Elektros energijos generavimui bus naudojama vėjo energija.

12.5. Įvertinus vėjo elektrinių parko matomumą iš pasirinktų regyklų nustatyta, kad lyginant su „Nuline“ alternatyva, kuri yra suplanuota ankstesniais planavimo etapais, bendras vėjo elektrinių skaičiaus sumažinimas nuo 23-ųjų („0“ alternatyva arba esama būklė) iki 20-ies (I-oji alternatyva) ar 15-os (II ir III alternatyvos) vėjo elektrinių lemia teigiamą pokytį vietos kraštovaizdyje. Įvertinus visų trijų nagrinėjamų alternatyvų minimalių parametru vėjo elektrinių scenarijus (1, 3 ir 5) ir II bei III alternatyvų maksimalių parametru vėjo elektrinių scenarijus

pritaikius priemones (4A ir 6A), kuriuos įgyvendinus planuojamo vėjo elektrinių parko vizualumas taps mažesnis lyginat su „Nuline“ alternatyva. Planuojamo vėjo elektrinių parko vizualumas iš kraštovaizdžio apsaugai svarbių regyklų pagal vertikalų matymo kampą kinta nuo 0 iki 1,5 laipsnio. Dubysos regioninio parko teritorijoje, kuri tuo pačiu yra ir ypač saugomo šalies vizualinio estetinio potencialo arealas (Dubysos-Nemuno santakos senslėniai), planuojamas vėjo elektrinių parkas nebus vizualiai reikšmingas.

12.6. Pagal poveikio aplinkai vertinimo ataskaitoje pateiktus triukšmo sklaidos skaičiavimus (taip pat ir suminius) nustatyta, kad Lietuvos higienos normos HN 33:2011 „Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“, patvirtintos Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2011 m. birželio 13 d. įsakymu Nr. V-604 „Dėl Lietuvos higienos normos HN 33:2011 „Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“ patvirtinimo“, 7 punkte reglamentuojami didžiausi leidžiami triukšmo ribiniai dydžiai ( $L_{dienos} - 55$  dBA,  $L_{vakaro} - 50$  dBA,  $L_{nakties} - 45$  dBA) I–III alternatyvų abiejų scenarijų atvejais, pritaikius vėjo elektrinių triukšmingumo mažinamą, artimiausioje gyvenamojoje aplinkoje kartu su foniniu triukšmo lygiu nebus viršijami.

12.7. Sanitarinės apsaugos zonos ribos nustatomos pagal apskaičiuotas 45 dBA triukšmo izolinių ribas priklausomai nuo vėjo elektrinių parko įgyvendinimui pasirinktos alternatyvos. Į sanitarinės apsaugos zonas ribas nepatenka gyvenamieji namai.

12.8. Pagal poveikio aplinkai vertinimo ataskaitoje pateiktą šešėliavimo analizę, pritaikius šešėliavimo mažinimo priemones (įrengus „shut down“ mechanizmą) 30 val. metinė šešėlių mirgėjimo trukmė artimiausioje gyvenamojoje aplinkoje nebus viršijama nei vienos alternatyvos atveju.

12.9. Vadovaujantis Lietuvos Respublikos upių, ežerų ir tvenkinių kadastro duomenimis, suplanuotų vėjo elektrinių VE14 ir VE15 vietos patenka į Lyksnio upės apsaugos zoną. Nuo VE14 iki Lyksnio upės pakrantės apsaugos juostos ribos yra 19 metrų atstumas, nuo VE15 – 14 m atstumas. Šis sprendinys neprieštaruoja Saugomų teritorijų įstatymo ir Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymo, nuostatomis. Nei viena planuojama vėjo elektrinės įrengimo vieta nepatenka į paviršinių vandens telkinių pakrančių apsaugos juostas. Paviršinių vandens telkinių pakrančių apsaugos juostose nebus įrengiamos vėjo elektrinių statybos ir technikos sandėliavimo aikštelės.

12.10. Pagal poveikio aplinkai vertinimo ataskaitoje pateiktus duomenis, didžiausia neigiamo poveikio paukščiams ir žinduoliams rizika prognozuojama prie vėjo elektrinių Nr. 5, 6, 7, 11, 14, 16. Šios planuojamos vėjo elektrinės surenka daugiausiai neigiamą poveikį galinčių daryti veiksmų. Poveikio sumažinimui, visame vėjo elektrinių parke bus atliekamas paukščių ir šikšnosparnių monitoringas, o po visomis aukščiau išvardintomis vėjo elektrinėmis bus atliekamas žuvusių gyvūnų monitoringas, kurio metu nustatys konkretios vėjo elektrinės neigiamą poveikį bus pasiūlytos atitinkamos poveikio mažinimo priemonės.

12.11. PŪV teritorijoje pagal galiojančią atrankos išvadą dėl poveikio aplinkai vertinimo yra galima įrengti 23 vėjo elektrinių iki 230 m bendro aukščio parką („Nulinė alternatyva“). Pagal poveikio aplinkai vertinimo ataskaitoje pateiktą nagrinėtų vėjo elektrinių parko vystymo alternatyvų palyginimą su „Nuline alternatyva“ nustatyta, kad didėjant vėjo elektrinių modelio galiai, mažėja vėjo elektrinių parką sudarančių vėjo elektrinių skaičius, savo ruožtu ir poveikis (apkrova) aplinkai bei aplinkos elementams. Vėjo elektrinių parko įrengimui analizuojama 20 galimų vėjo elektrinių įrengimo vietų, tačiau priklausomai nuo pasirinkto vėjo elektrinės modelio galios bus įrengtas toks vėjo elektrinių skaičius, kad bendra instaliuota parko galia neviršytų 80 MW (tai sąlygoja elektros perdavimo tinklo pralaidumas), t. y. galutinis vėjo elektrinių skaičius parke sieks iki 15 vėjo elektrinių.

**13. Sprendimo dėl planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai pobūdis (nurodoma, ar planuojama ūkinė veikla atitinka/neatitinka aplinkos apsaugos, visuomenės**

**sveikatos, nekilnojamojo kultūros paveldo apsaugos, gaisrinės saugos ir civilinės saugos teisės aktų reikalavimus).**

Atsižvelgiant į išdėstytus motyvus ir vadovaujantis PAV įstatymo 11 straipsnio 1 dalies 2 punktu, priimamas sprendimas: UAB „Energijos žara“ PŪV – vėjo elektrinių parko įrengimas ir eksploatacija Kelmės r. sav., Liolių sen., Kupriškių k., Baldegių k., Kanopėnų k., Pakražančio sen., Būdų k. pagal II ir III alternatyvas, įvykdžius šio sprendimo 6 ir 11 dalių priemones ir sąlygas, **atitinka** aplinkos apsaugos, visuomenės sveikatos, nekilnojamojo kultūros paveldo apsaugos, gaisrinės saugos ir civilinės saugos teisės aktų reikalavimus.

Sprendimas dėl planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai yra priimtas pagal pateiktą poveikio aplinkai vertinimo ataskaitą, kuri paskelbta Aplinkos apsaugos agentūros tinklalapyje <https://aaa.lrv.lt/> nuorodoje *Poveikio aplinkai vertinimas (PAV) > 2021 metai > 9. Informacija apie priimtus sprendimus dėl planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai 2021 m.>Šiaulių regionas*, ir yra šio sprendimo sudedamoji dalis.

#### **14. Nurodoma sprendimo dėl planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai apskundimo tvarka.**

Jūs turite teisę apskųsti šį sprendimą Lietuvos administracinių ginčų komisijai (Vilniaus g. 27, 01402 Vilnius) Lietuvos Respublikos ikiteisminio administracinių ginčų nagrinėjimo tvarkos įstatymo nustatyta tvarka arba Vilniaus apygardos administraciniam teismui (Žygimantų g. 2, 01102 Vilnius) Lietuvos Respublikos administracinių bylų teisenos įstatymo nustatyta tvarka per vieną mėnesį nuo šio sprendimo įteikimo dienos.

Direktorė

Milda Račienė

**APLINKOS APSAUGOS AGENTŪROS SPRENDIMO DĖL VĖJO ELEKTRINIŲ  
PARKO ĮRENGIMO IR EKSPLOATACIJOS KELMĖS R. SAV., LIOLIŲ SEN.,  
KUPRIŠKIŲ K., BALDEGIŲ K., KANOPĖNŲ K., PAKRAŽANČIO SEN., BŪDŲ K.  
POVEIKIO APLINKAI VERTINIMO ADRESATŲ SĄRAŠAS**

Kelmės rajono savivaldybės administracijai  
*Siunčiama per e. pristatymą*

Nacionaliniam visuomenės sveikatos centrai prie Sveikatos apsaugos ministerijos  
*Siunčiama per e. pristatymą*

Kultūros paveldo departamentui prie Kultūros ministerijos  
*Siunčiama per e. pristatymą*

Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamentui prie Vidaus reikalų ministerijos  
*Siunčiama per e. pristatymą*

Dubysos regioninio parko direkcijai  
*Siunčiama per e. pristatymą*

Kopija  
Aplinkos apsaugos departamentui prie Aplinkos ministerijos  
*Siunčiama per e. pristatymą*

## DETALŪS METADUOMENYS

<b>Dokumento sudarytojas (-ai)</b>	Aplinkos apsaugos agentūra, A. Juozapavičiaus g. 9, LT-09311 Vilnius
<b>Dokumento pavadinimas (antraštė)</b>	Sprendimas dėl vėjo elektrinių parko įrengimo ir eksploatacijos Kelmės r. sav., Liolių sen., Kupriškių k., Baldegių k., Kanopėnų k., Pakražančio sen., Būdų k. poveikio aplinkai vertinimo
<b>Dokumento registracijos data ir numeris</b>	2021-12-10 Nr. (30.2)-A4E-14468
<b>Dokumento specifikacijos identifikavimo žymuo</b>	ADOC-V1.0, GEDOC
<b>Parašo paskirtis</b>	Pasirašymas
<b>Parašą sukūrusio asmens vardas, pavardė ir pareigos</b>	MILDA RAČIENĖ, Direktorius
<b>Parašo sukūrimo data ir laikas</b>	2021-12-10 09:41:48
<b>Parašo formatas</b>	Parašas, pažymėtas laiko žyma
<b>Laiko žymoje nurodytas laikas</b>	2021-12-10 09:42:05
<b>Informacija apie sertifikavimo paslaugų teikėją</b>	ADIC CA-A
<b>Sertifikato galiojimo laikas</b>	2021-09-21 - 2024-09-20
<b>Parašo paskirtis</b>	Registravimas
<b>Parašą sukūrusio asmens vardas, pavardė ir pareigos</b>	Danguolė Petravičienė, Vyriausioji specialistė
<b>Parašo sukūrimo data ir laikas</b>	2021-12-10 09:46:42
<b>Parašo formatas</b>	Trumpalaikis skaitmeninis parašas, kuriame taip pat saugoma sertifikato informacija
<b>Laiko žymoje nurodytas laikas</b>	
<b>Informacija apie sertifikavimo paslaugų teikėją</b>	RCSC IssuingCA
<b>Sertifikato galiojimo laikas</b>	2021-01-07 - 2023-01-07
<b>Pagrindinio dokumento priedų skaičius</b>	0
<b>Pagrindinio dokumento pridedamų dokumentų skaičius</b>	0
<b>Programinės įrangos, kuria naudojantis sudarytas elektroninis dokumentas, pavadinimas</b>	Elektroninė dokumentų valdymo sistema VDVIS, versija v. 3.04.02
<b>El. dokumento įvykius aprašantys metaduomenys</b>	
<b>Informacija apie elektroninio dokumento ir elektroninio (-ių) parašo (-ų) tikrinimą (tikrinimo data)</b>	El. dokumentas atitinka specifikacijos keliamus reikalavimus. Visi dokumente esantys elektroniniai parašai galioja. Tikrinimo data: 2021-12-10 09:48:43
<b>Elektroninio dokumento nuorašo atspausdinimo data ir ją atspausdinęs darbuotojas</b>	2021-12-10 atspausdino Danguolė Petravičienė
<b>Paieškos nuoroda</b>	