

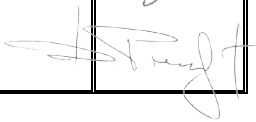
Planuojamos ūkinės veiklos atrankos informacijos pavadinimas	Dviejų vėjo elektrinių statyba ir eksploatavimas Piliūnų ir Bebrininkų kaimuose, Pilviškių sen., Vilkaviškio raj. sav. išplečiant parką nuo dviejų vėjo elektrinių iki keturių vėjo elektrinių
--	---

Rengimo metai, mėnuo:	2023 m., rugpjūčio mėn.
-----------------------	--------------------------------

PŪV organizatorius	UAB „Vėjo planas“
--------------------	--------------------------

PAV dokumentų rengėjas:	UAB „Ekostruktūra“
-------------------------	---------------------------



Įmonės PVSV licencija	Pareigos	Vardas Pavardė	Parašas
VSL-552	Direktorė, mob. tel. 867608277. Ataskaitos rengimas	Ona Samuchovienė	
	Aplinkosaugos vadovas, mob. 862615983. Triukšmo, infragarso, šėšėlių dalys	Darius Pratašius	



ekostruktūra

UAB Ekostruktūra

Registracijos adresas: Raudondvario pl. 288A-9, LT-47164 Kaunas.

Biuro adresas: Studentų g. 67-513, LT-51392 Kaunas.

El. paštas info@ekostruktura.lt, www.ekostruktura.lt

Įmonės kodas 304230247. PVM mokėtojo kodas LT100010120715

Titulinis lapas

Planuojamos ūkinės veiklos atrankos informacijos pavadinimas ir planuojamos ūkinės veiklos vieta	Dviejų vėjo elektrinių statyba ir eksploatavimas Piliūnų ir Bebrininkų kaimuose, Pilviškių sen., Vilkaviškio raj. sav. išplečiant parką nuo dviejų vėjo elektrinių iki keturių vėjo elektrinių
Rengimo metai, mėnuo	2023 m. rugpjūčio mėn.
Planuojamos ūkinės veiklos organizatorius	UAB „Vėjo planas“, juridinio asmens kodas 306008074, Šiltnamių g. 8, Babtai, LT-54334 Kauno r., direktorius Julius Lauraitis, +37061675112, el. paštas diana@vejoplanas.lt Parašas 
PAV atrankos dokumento rengėjas	UAB „Ekostruktūra“, Raudondvario pl. 288A-9, LT-47164 Kaunas, tel. +370 607 23980, el. paštas info@ekostruktura.lt, direktorė Ona Samuchovienė Parašas 

TURINYS

I.	INFORMACIJA APIE PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS ORGANIZATORIŲ (UŽSAKOVA)	9
1	Planuojamos ūkinės veiklos organizatoriaus (užsakovo) kontaktiniai duomenys	9
2	Planuojamos ūkinės veiklos atrankos dėl poveikio aplinkai vertinimo dokumentų rengėjas	9
II.	PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS APRAŠYMAS	9
3	Planuojamos ūkinės veiklos pavadinimas, nurodant atrankos dėl PAV atlikimo teisinį pagrindą (Lietuvos Respublikos planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo įstatymo 2 priedo punktą (-us))	9
4	Planuojamos ūkinės veiklos fizinės charakteristikos: žemės sklypo plotas ir planuojama jo naudojimo paskirtis ir būdas (būdai), funkcinės zonos, planuojamas užstatymo plotas, numatomi statiniai, įrenginiai ir jų paskirtys, reikalinga inžinerinė infrastruktūra (pvz., inžineriniai tinklai (vandentiekio, nuotekų šalinimo, šilumos, energijos ir kt.), susisiekimo komunikacijos, kai tinkama, griovimo darbų aprašymas.	10
5	Planuojamos ūkinės veiklos pobūdis: produkcija, technologijos ir pajėgumai (planuojant esamos veiklos plėtrą, nurodyti ir vykdomos veiklos technologijas ir pajėgumus)	14
6	Žaliavų naudojimas; cheminių medžiagų ir preparatų (mišinių) naudojimas, įskaitant ir pavojingų cheminių medžiagų ir preparatų (cheminių mišinių) naudojimą (nurodant jų pavojingumo klasę ir kategoriją); radioaktyviųjų medžiagų naudojimas; pavojingųjų (nurodant pavojingųjų atliekų technologinius srautus) ir nepavojingųjų atliekų (nurodant atliekų susidarymo šaltinį arba atliekų tipą) naudojimas; planuojamos ūkinės veiklos metu numatomas naudoti ir laikyti tokių žaliavų, medžiagų, preparatų (mišinių) ir atliekų kiekis.	15
7	Gamtos išteklių (gyvosios ir negyvosios gamtos elementų) – vandens, žemės (jos paviršiaus ir gelmių), dirvožemio, biologinės įvairovės naudojimo mastas ir regeneracijos galimybės.	15
8	Duomenys apie energijos, kuro ir degalų naudojimą (planuojamas sunaudoti kiekis per metus).	16
9	Pavojingųjų, nepavojingųjų ir radioaktyviųjų atliekų susidarymas, nurodant atliekų susidarymo vietą, kokios atliekos susidaro (atliekų susidarymo šaltinis arba atliekų tipas), planuojamas jų kiekis, jų tvarkymas.	16
10	Nuotekų susidarymas, preliminarus jų kiekis ir užterštumas, jų tvarkymas.	17
11	Cheminės taršos susidarymas (oro, dirvožemio, vandens teršalų, nuosėdų susidarymas, preliminarus jų kiekis ir teršalų skaičiavimai, atitiktis ribiniams dydžiams) ir jos prevencija.	17
11.1	Oro tarša.	17
11.2	Dirvožemio, vandens tarša	17
12	Taršos kvapais susidarymas (kvapo emisijos, teršalų skaičiavimai, atitiktis ribiniams dydžiams) ir jos prevencija.	17
13	Fizikinės taršos susidarymas (triukšmas, vibracija, šviesa, šiluma, jonizuojančioji ir nejonizuojančioji (elektromagnetinė) spinduliuotė ir stacionarių triukšmo šaltinių emisijos, teršalų skaičiavimai, atitiktis ribiniams dydžiams) ir jos prevencija.	17
13.1	Triukšmas.	18
13.2	Vibracija.	23
13.3	Infragarsas. Žemų dažnių garsas	24
13.4	Šešėliavimas ir mirgėjimas	25
13.5	Elektromagnetinė spinduliuotė.	27
14	Biologinės taršos susidarymas (pvz., patogeniniai mikroorganizmai, parazitiniai organizmai) ir jos prevencija.	27
15	Planuojamos ūkinės veiklos pažeidžiamumo rizika dėl ekstremaliųjų įvykių (pvz., gaisrų, didelių avarių, nelaimių (pvz., potvynių, jūros lygio kilimo, žemės drebėjimų)) ir (arba) susidariusių ekstremaliųjų situacijų, įskaitant tas, kurias gali lemti klimato kaita; ekstremaliųjų įvykių ir ekstremaliųjų situacijų tikimybė ir jų prevencija.	27

16	Planuojamos ūkinės veiklos rizika žmonių sveikatai (pvz., dėl vandens, žemės, oro užterštumo, kvapų susidarymo).	29
17	Planuojamos ūkinės veiklos sąveika su kita planuojamos ūkinės veiklos artimoje aplinkoje vykdoma ir (ar) planuojama ūkine veikla. Veiklos sukeltami nepatogumai (pvz., trukdžių susidarymas, statybos metu galimi transporto eismo ar komunalinių paslaugų tieimo sutrikimai)	29
18	Planuojamos ūkinės veiklos vykdymo terminai ir eiliškumas (pvz., teritorijos parengimas statybai, statinių statybų pradžia, technologinių linijų įrengimas, teritorijos sutvarkymas).	33
III. PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS VIETA		34
19	Planuojamos ūkinės veiklos vieta (adresas) pagal Lietuvos Respublikos teritorijos administracinius vienetų, jų dalis, gyvenamąsias vietas (apskritis; savivaldybė; seniūnija; miestas, miestelis, kaimas ar viensėdis) ir gatvę; teritorijos, kurioje planuojama ūkinė veikla, žemėlapis su gretimybėmis ne senesnis kaip 3 metų (ortofoto ar kitame žemėlapyje, kitose grafines informacijos pateikimo priemonėse apibrėžta planuojamos ūkinės veiklos teritorija, planų mastelis pasirenkamas atsižvelgiant į planuojamos ūkinės veiklos teritorijos ir teritorijų, kurias planuojama ūkinė veikla gali paveikti, dydžius); informacija apie turimą arba numatomą įgyti teisę valdyti, naudoti ar disponuoti žemės sklypą ar teritorijas, kuriose yra planuojama ūkinė veikla (privati, savivaldybės ar valstybinė nuosavybė, nuoma pagal sutartį; žemės sklypo planas, jei parengtas). Atrankos dėl poveikio aplinkai vertinimo proceso metu planuojamos ūkinės veiklos organizatorius neprivalo turėti nuosavybės valdymo ar naudojimo teisių į teritoriją, kurios atžvilgiu nagrinėjamos galimybės vykdyti planuojamą ūkinę veiklą ir nustatoma, ar privaloma atlikti poveikio aplinkai vertinimą.	34
20	Planuojamos ūkinės veiklos teritorijos, gretimų žemės sklypų ar teritorijų funkcinis zonavimas ir teritorijos naudojimo reglamentas pagal patvirtintus teritorijų planavimo dokumentus, taikomos specialiosios žemės naudojimo sąlygos. Informacija apie vietovės inžinerinę infrastruktūrą, urbanizuotas teritorijas (gyvenamąsias, pramonines, rekreacines, visuomeninės paskirties), esamus statinius ir šių teritorijų ir (ar) statinių atstumus nuo planuojamos ūkinės veiklos vietos (objekto ar sklypo, kai toks suformuotas, ribos).	35
21	Informacija apie planuojamos ūkinės veiklos teritorijoje ar jos artimoje aplinkoje esančius žemės gelmių išteklius, dirvožemį; geologinius procesus ir reiškinius (pvz., erozija, sufozija, karstas, nuošliaužos), geotopus, kurių duomenys kaupiami GEOLIS (geologijos informacijos sistema) duomenų bazėje (https://epaslaugos.am.lt/) ir šių teritorijų atstumus nuo planuojamos ūkinės veiklos vietos (objekto ar sklypo, kai toks suformuotas, ribos).	39
22	Informacija apie planuojamos ūkinės veiklos teritorijoje ar jos artimoje aplinkoje esantį kraštovaizdį, jo charakteristiką (vyraujantis tipas, natūralumas, mozaikiškumas, įvairumas, nekilnojamas kultūros paveldas, tradiciškumas, reikšmė regiono mastu, etinės ypatybės, svarbiausios regyklos, apžvalgos taškai ir panoramos (sklypo apžvelgiamumas ir padėtis svarbiausių objektų atžvilgiu), lankytinos ir kitos rekreacinės paskirties vietos), gamtinį karkasą, vietovės reljefą. Ši informacija pateikiama vadovaujantis Europos kraštovaizdžio konvencijos, Europos Tarybos ministrų komiteto 2008 m. rekomendacijų CM/Rec (2008)3 valstybėms narėms dėl Europos kraštovaizdžio konvencijos įgyvendinimo gairių nuostatomis, Lietuvos Respublikos kraštovaizdžio politikos kryptių aprašu, patvirtintu Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2004 m. gruodžio 1 d. nutarimu Nr. 1526 „Dėl Lietuvos Respublikos kraštovaizdžio politikos kryptių aprašo patvirtinimo“, Nacionalinio kraštovaizdžio tvarkymo plano, patvirtinto Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2015 m. spalio 2 d. įsakymu Nr. D1-703 „Dėl Nacionalinio kraštovaizdžio tvarkymo plano patvirtinimo“, sprendiniais ir Lietuvos Respublikos kraštovaizdžio erdvinės struktūros įvairovės ir jos tipų identifikavimo studija	40
23	Informacija apie planuojamos ūkinės veiklos teritorijoje ar jos artimoje aplinkoje esančias saugomas teritorijas, įskaitant Europos ekologinio tinklo „Natura 2000“ teritorijas, ir jose saugomas Europos Bendrijos svarbos natūralias buveines bei rūšis, kurios registruojamos Saugomų teritorijų valstybės kadastro duomenų bazėje (https://stk.am.lt/portal/) ir šių teritorijų atstumus nuo planuojamos ūkinės veiklos vietos (objekto ar sklypo, kai toks suformuotas, ribos).	48
24	Informacija apie planuojamos ūkinės veiklos teritorijoje ar jos artimoje aplinkoje esančią biologinę įvairovę:	49
24.1	biotopus, buveines (įskaitant Europos Bendrijos svarbos natūralias buveines, kurių erdviniai duomenys pateikiami Lietuvos erdvinės informacijos portale www.geoportal.lt/map): miškus, jų paskirtį ir apsaugos režimą (informacija kaupiama Lietuvos Respublikos miškų valstybės kadastru), pievas (išskiriant natūralias), pelkes, vandens telkinius ir jų apsaugos zonas, juostas, jūros aplinką ir kt., jų gausumą, kiekį, kokybę ir regeneracijos galimybes, natūralios aplinkos atsparumą;	49

24.2	augaliją, grybiją ir gyvūniją, ypatingą dėmesį skiriant saugomoms rūšims, jų augavietėms ir radavietėms, kurių informacija kaupiama SRIS (saugomų rūšių informacinė sistema) duomenų bazėje (https://epaslaugos.am.lt/), jų atstumą nuo planuojamos ūkinės veiklos vietos (objekto ar sklypo, kai toks suformuotas, ribos).	51
25	Informacija apie planuojamos ūkinės veiklos teritorijoje ar jos artimoje aplinkoje esančias jautrias aplinkos apsaugos požūriu teritorijas – vandens telkinių apsaugos zonas ir pakrantės apsaugos juostas, potvynių zonas (potvynių grėsmės ir rizikos teritorijų žemėlapis pateiktas – http://potvyniai.aplinka.lt/potvyniai), karstinį regioną, požeminio vandens vandenvietes ir jų apsaugos zonas.....	55
26	Informacija apie planuojamos ūkinės veiklos teritorijos ir gretimų žemės sklypų ar teritorijų taršą praeityje, jeigu jose vykdant ūkinę veiklą buvo nesilaikoma aplinkos kokybės normų (pagal vykdyto aplinkos monitoringo duomenis, pagal teisės aktų reikalavimus atlikto ekogeologinio tyrimo rezultatus).....	56
27	Planuojamos ūkinės veiklos žemės sklypo ar teritorijos išsidėstymas rekreacinių, kurortinių, gyvenamosios, visuomeninės paskirties, pramonės ir sandėliavimo, inžinerinės infrastruktūros teritorijų atžvilgiu, nurodomas atstumas nuo šių teritorijų ir (ar) esamų statinių iki planuojamos ūkinės veiklos vietos (objekto ar sklypo, kai toks suformuotas, ribos)	56
28	Informacija apie vietovėje esančias nekilnojamasias kultūros vertybes, kurios registruotos Kultūros vertybių registre (http://kvr.kpd.lt/heritage), ir jų atstumą nuo planuojamos ūkinės veiklos vietos (objekto ar sklypo, kai toks suformuotas, ribos).	57
IV.	GALIMO POVEIKIO APLINKAI RŪŠIS IR APIBŪDINIMAS	58
29	Apibūdinamas ir įvertinamas tikėtinas reikšmingas poveikis aplinkos elementams ir visuomenės sveikatai, atsižvelgiant į dydį ir erdvinį mastą (pvz., geografinę vietovę ir gyventojų, kuriems gali būti daromas poveikis, skaičių); pobūdį (pvz., teigiamas ar neigiamas, tiesioginis ar netiesioginis); poveikio intensyvumą ir sudėtingumą (pvz., poveikis intensyvės tik paukščių migracijos metu); poveikio tikimybę (pvz., tikėtinas tik avarijų metu); tikėtiną poveikio pradžią, trukmę, dažnumą ir grįžtamumą (pvz., poveikis bus tik statybos metu, lietaus vandens išleidimas gali padidinti upės vandens debitą, užlieti žuvų nerštavietes, sukelti eroziją, nuošliaužas); suminį poveikį su kita vykdoma ūkine veikla ir (arba) pagal teisės aktų reikalavimus patvirtinta ūkinės veiklos plėtra gretimose teritorijose (pvz., kelių veiklos rūšių vandens naudojimas iš vieno vandens šaltinio gali sumažinti vandens debitą, sutrikdyti vandens gyvūnijos mitybos grandinę ar visą ekologinę pusiausvyrą, sumažinti ištirpusio vandenyje deguonies kiekį), ir galimybes išvengti reikšmingo neigiamo poveikio ar užkirsti jam kelią:	58
29.1	Gyventojams ir visuomenės sveikatai, įskaitant galimą poveikį gyvenamajai, rekreacinei, visuomeninei aplinkai dėl fizikinės, cheminės (atsižvelgiant į foninį užterštumą), biologinės taršos, kvapų (pvz., vykdant veiklą, susidarys didelis oro teršalų kiekis dėl kuro naudojimo, padidėjusio transporto srauto, gamybos proceso ypatumų ir pan.);	58
29.2	biologinei įvairovei, įskaitant galimą poveikį natūralioms buveinėms dėl jų užstatymo arba kitokio pobūdžio sunaikinimo, pažeidimo ar suskaidymo, hidrologinio režimo pokyčio, miškų suskaidymo, želdinių sunaikinimo ir pan.; galimas natūralių buveinių tipų plotų sumažėjimas, saugomų rūšių, jų augaviečių ir radaviečių išnykimas ar pažeidimas, galimas reikšmingas poveikis gyvūnų maitinimuisi, migracijai, veisimuisi ar žiemojimui;.....	60
29.3	saugomoms teritorijoms ir Europos ekologinio tinklo „Natura 2000“ teritorijoms. Kai planuojamą ūkinę veiklą numatoma įgyvendinti „Natura 2000“ teritorijoje ar „Natura 2000“ teritorijos artimoje aplinkoje, planuojamos ūkinės veiklos organizatorius ar PAV dokumentų rengėjas, vadovaudamasis Planų ar programų ir planuojamos ūkinės veiklos įgyvendinimo poveikio įsteigtoms ar potencialioms „Natura 2000“ teritorijoms reikšmingumo nustatymo tvarkos aprašu, patvirtintu Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2006 m. gegužės 22 d. įsakymu Nr. D1-255 „Dėl Planų ar programų ir planuojamos ūkinės veiklos įgyvendinimo poveikio įsteigtoms ar potencialioms „Natura 2000“ teritorijoms reikšmingumo nustatymo tvarkos aprašo patvirtinimo“, turi pateikti Agentūrai Valstybinės saugomų teritorijų tarnybos prie Aplinkos ministerijos ar saugomų teritorijų direkcijos, kurios administruojamoje teritorijoje yra Europos ekologinio tinklo „Natura 2000“ teritorija arba kuriai tokia teritorija priskirta Lietuvos Respublikos saugomų teritorijų įstatymo nustatyta tvarka (toliau – saugomų teritorijų institucija), išvadą dėl planuojamos ūkinės veiklos įgyvendinimo poveikio Europos ekologinio tinklo „Natura 2000“ teritorijai reikšmingumo.....	61
29.4	žemei (jos paviršiui ir gelmėms) ir dirvožemiui, pavyzdžiui, dėl cheminės taršos; dėl numatomų didelės apimties žemės darbų (pvz., kalvų nukasimo, vandens telkinių gilinimo); gausaus gamtos išteklių naudojimo; pagrindinės žemės naudojimo paskirties pakeitimo;	61

29.5	vandeniui, paviršinių vandens telkinių apsaugos zonoms ir (ar) pakrantės apsaugos juostoms, jūros aplinkai (pvz., paviršinio ir požeminio vandens kokybei, hidrologiniam režimui, žvejybai, navigacijai, rekreacijai);.....	62
29.6	orui ir klimatui (pvz., aplinkos oro kokybei, mikroklimatui);.....	62
29.7	kraštovaizdžiui, pasižyminčiam estetinėmis, nekilnojamosiomis kultūros ar kitomis vertybėmis, rekreaciniais ištekliais, ypač vizualiniu poveikiu dėl reljefo formų keitimo (pvz., pažeminimo, paaukštinimo, lyginimo), poveikiu gamtiniam karkasui;	62
29.8	materialinėms vertybėms (pvz., nekilnojamojo turto (žemės, statinių) paėmimas visuomenės poreikiams, poveikis statiniams dėl veiklos sukeliama triukšmo, vibracijos, dėl numatomų nustatyti nekilnojamojo turto naudojimo apribojimų);	62
29.9	nekilnojamosioms kultūros vertybėms (kultūros paveldo objektams ir (ar) vietovėms) (pvz., dėl veiklos sukeliama triukšmo, vibracijos, žemės naudojimo būdo ir reljefo pokyčių, užstatymo).	65
30	Galimas reikšmingas poveikis Tvarkos aprašo 29 punkte nurodytų veiksmų sąveikai.	65
31	Galimas reikšmingas poveikis Tvarkos aprašo 29 punkte nurodytiems veiksniams, kurių lemia planuojamos ūkinės veiklos pažeidžiamumo rizika dėl ekstremaliųjų įvykių (pvz., didelių pramoninių avarijų ir (arba) ekstremaliųjų situacijų). 65	
32	Galimas reikšmingas tarpvalstybinis poveikis aplinkai.....	65
33	Numatomos priemonės galimam reikšmingam neigiamam poveikiui aplinkai išvengti, užkirsti jam kelią. Pateikiamas šių priemonių aprašymas ir įgyvendinimo grafikas, nurodant kokiame 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).	65
34	Literatūros sąrašas (teisės aktai, duombazės).....	67
35	Priedai	67

Priedo Nr.	Priedo pavadinimas
1.	Deklaracija apie kvalifikaciją, įmonės licencija, specialistų diplomai
2.	VE sklypų registro išrašai
3.	Gretimų elektrinių atrankos dėl PAV išvada
4.	Sveikatos apsaugos ministerijos raštas dėl fono
5.	Triukšmo sklaida
6.	VE specifikacija
7.	Šešėliavimo rezultatai
8.	Infragarso ir žemų dažnių garso matavimo protokolas
9.	TPDRIS išrašas
10.	SRIS išrašas

IVADAS

Planuojama esamą vėjo elektrinių parką išplėsti nuo dviejų esamų iki keturių elektrinių. Tuo tikslu planuojama Vilkaviškio rajono savivaldybėje, Pilviškių seniūnijoje pastatyti dvi vėjo elektrines:

- Piliūnų kaime VE3 (sklypo kadastro Nr. 3943/0002:182, unikalus Nr. 4400-1587-2209) planuojama pastatyti iki 120 m bendro konstrukcijos aukščio vėjo elektrinę, kurios stiebo aukštis 85 m, rotorius 70 m, instaliuota galia iki 2,3 MW, maksimalus keliamas triukšmas iki 104,5 dB(A). Veiklos vykdytojas planuoja rinktis iš dviejų modelių: Enercon E66 arba Enercon E70.
- Bebrininkų kaime VE4 (sklypo kadastro Nr. 3943/0002:153, unikalus Nr. 3943-0002-0153) planuojama pastatyti iki 100 m bendro konstrukcijos aukščio vėjo elektrinę Enercon E40, kurios stiebo aukštis galimas 63 m arba 78 m aukščio, rotoriaus diametras - 44 m, instaliuota galia 0,6 MW, maksimalus keliamas triukšmo lygis 101 dB(A).

Analizuojamoje teritorijoje šiuo metu stovi dvi vėjo elektrinės¹ Vilkaviškio rajono savivaldybė, Pilviškių seniūnija, Bebrininkų kaime (atrankos dokumento paveiksluose žymimos kaip vėjo elektrinės Nr. 1 ir Nr. 2) vėjo elektrinės, vienodo modelio ir techninių, akustinių parametrų: Enercon E138, stiebo aukščiai po 131 m, rotorių diametrai po 138,3 m, instaliuota galia po 4,2 MW, keliamas maksimalus triukšmo lygis po 106 dB(A). Ataskaitoje jos įvardintos kaip VE1 ir VE2.

Suminė dviejų planuojamų VE galia, priklausomai nuo modelio sieks 2,9 MW, suminė visų keturių (esamos +planuojamos) VE parko galia 11,3 MW.

Pagal Lietuvos Respublikos Planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo įstatymo suvestinę redakciją nuo 2022-07-08) ši veikla priskiriama viršesniai viešajam interesui priskiriama ir svarbiai viešajam saugumui laikoma planuojamai ūkinei veiklai – planuojama ūkinė veikla, skirta energijos gamybai iš atsinaujinančiųjų išteklių įrenginių, kaip ji suprantama 2022 m. gegužės 18 d. Komisijos rekomendacijoje (ES) 2022/822 dėl greitesnio leidimų atsinaujinančiųjų išteklių energijos projektams išdavimo procedūrų ir palankesnių sąlygų elektros energijos pirkimo sutartims.

Informacija atrankai parengta vadovaujantis:

- „Lietuvos Respublikos planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo įstatymu“, 1996 m. rugpjūčio 15d. Nr.1-1495 ir vėlesniais pakeitimais (Suvestinė redakcija nuo 2023-06-23
- „Planuojamos ūkinės veiklos atrankos dėl poveikio aplinkai vertinimo tvarkos aprašu“, patvirtintu LR aplinkos ministro 2017 m. spalio 16 d. Nr. D1-845 (Suvestinė redakcija nuo 2023-04-01

¹ Atrankos išvada dėl trijų vėjo elektrinių Vilkaviškio r. sav., Pilviškių sen., Bebrininkų k., Balčiūnų k. statybos ir eksploatavimo poveikio aplinkai vertinimo 2022-03-17 Nr. (30.2)-A4E-3030. Išvada priimta dviem elektrinėms Bebrininkų kaime (PŪV gretimybėje) ir vienai elektrinei Balčiūnų kaime (kuri yra toliau kaip 5 km nuo PŪV).

Vėjo elektrinės atitraukiamos nuo gyvenamųjų namų išlaikant reglamentuotus atstumus (keturi padauginti iš stiebo aukščio) arba taikant kitus reikalavimus (gavus sutikimus) pagal nuo 2022-07-08 pakeisto Lietuvos Respublikos atsinaujinančių išteklių energetikos įstatymo 2011 m. gegužės 12 d. Nr. XI-1375 9 punktą (*Didesnės kaip 30 kW įrengtosios galios vėjo elektrinės turi būti įrengtos taip, kad trumpiausias atstumas nuo vėjo elektrinės stiebo centrinės ašies iki sodo namų, gyvenamosios, viešbučių, kultūros paskirties pastatų, bendrojo ugdymo, profesinių, aukštųjų mokyklų, vaikų darželių, lopšelių, mokslo paskirties pastatų, skirtų švietimo reikmėms, kitų mokslo paskirties pastatų, skirtų neformaliajam švietimui, poilsio, gydymo, sporto ir religinės paskirties pastatų, specialiosios paskirties pastatų, susijusių su apgyvendinimu (kareivinių pastatų, laisvės atėmimo vietų įstaigų), nurodytos paskirties patalpų kitos paskirties statiniuose, rekreacinių teritorijų būtų ne mažesnis, negu vėjo elektrinės stiebo aukštis metrais, padaugintas iš 4, išskyrus šio straipsnio 11 dalyje numatytus atvejus*).

I. INFORMACIJA APIE PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS ORGANIZATORIŲ (UŽSAKOVĄ)

1 Planuojamos ūkinės veiklos organizatoriaus (užsakovo) kontaktiniai duomenys

UAB „Vėjo planas“, juridinio asmens kodas 306008074, Šiltnamių g. 8, Babtai, LT-54334 Kauno r., +37061675112, el. paštas diana@vejoplanas.lt

2 Planuojamos ūkinės veiklos atrankos dėl poveikio aplinkai vertinimo dokumentų rengėjas

UAB „Ekostruktūra“, Raudondvario pl. 288a-9, Kaunas LT-47164, tel.: +370 607 23980, el. paštas: info@ekostruktura.lt.

II. PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS APRAŠYMAS

3 Planuojamos ūkinės veiklos pavadinimas, nurodant atrankos dėl PAV atlikimo teisinį pagrindą (Lietuvos Respublikos planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo įstatymo 2 priedo punktą (-us))

Pavadinimas: Dviejų vėjo elektrinių statyba ir eksploatavimas Piliūnų ir Bebrininkų kaimuose, Pilviškių sen., Vilkaviškio raj. sav. išplečiant parką nuo dviejų vėjo elektrinių iki keturių vėjo elektrinių.

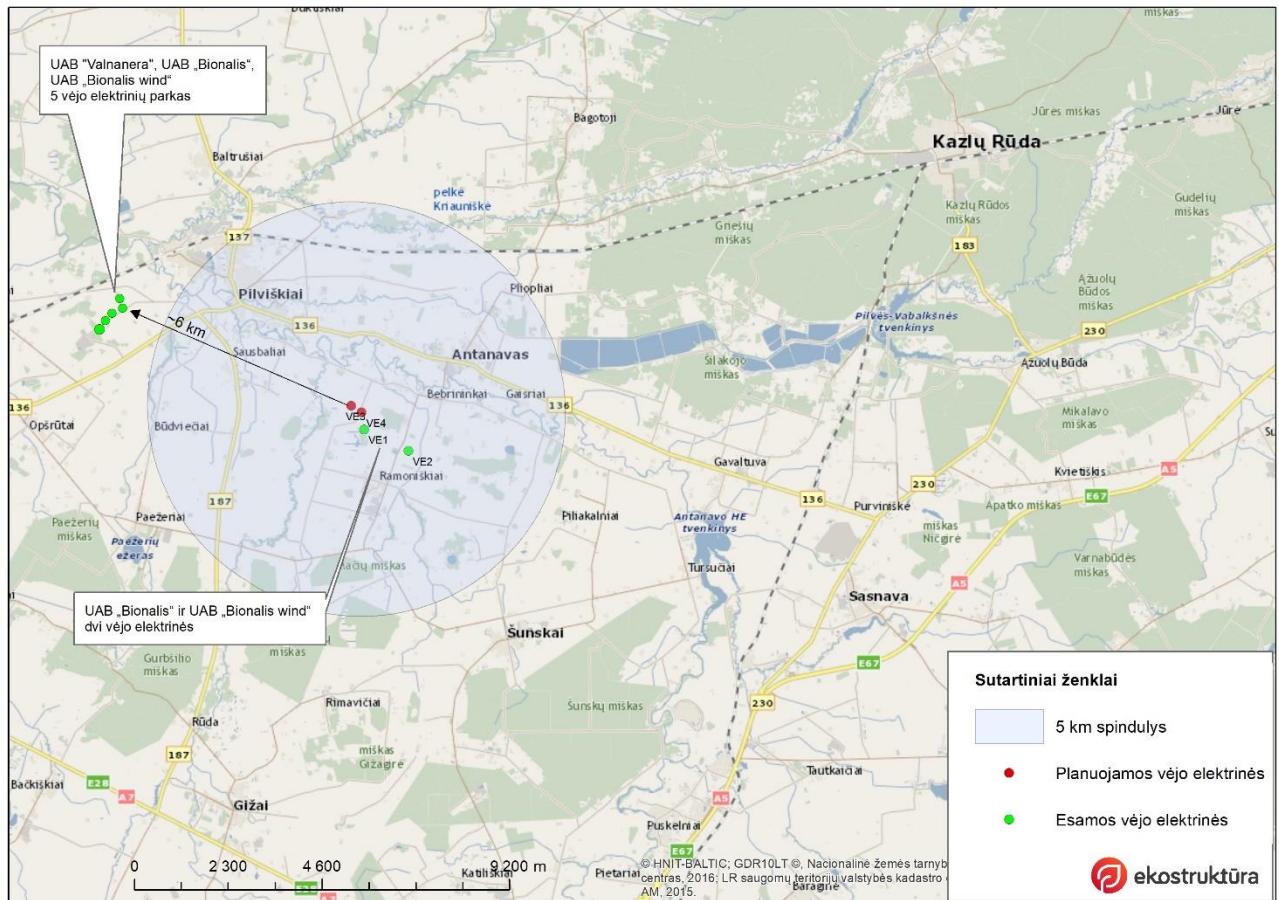
Planuojama veikla patenka į Lietuvos Respublikos Planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo įstatymo 1996-08-15 Nr. I-1495 (Suvestinė redakcija nuo 2023-06-23) 2 priedo sąrašo punktą 3.8.1:

- 3.8. vėjo elektrinių statyba, **kai: 3.8.1. planuojama statyti 3 ar daugiau vėjo elektrinių**, kurių bent vienos aukštis 50 m ar daugiau (matuojant iki aukščiausio konstrukcijų taško, įskaitant ir sparnuotės aukštį), išskyrus šio įstatymo 1 priedo 3.6.2 papunktyje nurodytą veiklą

5 km spinduliu analizuojamoje teritorijoje šiuo metu stovi dvi VE (UAB „Bionalis“ ir „Bionalis Wind“, Vilkaviškio rajono savivaldybė, Pilviškių seniūnija, Bebrininkų (vėjo elektrinės Nr. 1 ir Nr. 2), kurioms gauta atrankos išvada dėl PAV 2022-03-17 Nr. (30.2)-A4E-3030). Išvada pateikta 3 priede.

Atsižvelgiant, kad 5 kilometru spinduliu suplanuotos dvi ir planuojamos dvi elektrinės, neviršijamas 7 vėjo elektrinių suminis kiekis, planuojamai ūkinei veiklai yra atliekama atranka dėl PAV ir netaikomas Poveikio aplinkai vertinimo įstatymo punktas „3.10.2. sausumoje, kai planuojama statyti 7 ar daugiau vėjo elektrinių ir atstumas nuo planuojamų statyti vėjo elektrinių iki pastatytų, statomų ar planuojamų statyti yra 5 km ar mažesnis (matuojant tarp stiebų centrų) arba kai šie skaičiai

ir atstumo dydžiai pasiekiami, įskaitant jau pastatytas, statomas ar planuojamas statyti vėjo elektrines“.



1 pav. Pūvės teritorija 5 km spinduliu

4 Planuojamos ūkinės veiklos fizinės charakteristikos: žemės sklypo plotas ir planuojamo jo naudojimo paskirtis ir būdas (būdai), funkcinės zonos, planuojamas užstatymo plotas, numatomi statiniai, įrenginiai ir jų paskirtys, reikalinga inžinerinė infrastruktūra (pvz., inžineriniai tinklai (vandentiekio, nuotekų šalinimo, šilumos, energijos ir kt.), susisiekimo komunikacijos, kai tinkama, griovimo darbų aprašymas.

Vėjo elektrinės numatomos dviejuose žemės ūkio paskirties sklypuose, adresu Vilkaviškio rajono savivaldybėje, Pilviškių seniūnijoje, Piliūnų kaime (sklypo kadastro Nr. 3943/0002:182, unikalus Nr. 4400-1587-2209) ir Bebrininkų kaime (sklypo kadastro Nr. 3943/0002:153, unikalus Nr. 3943-0002-0153).

Nuosavybės teisė priklauso juridiniam asmeniui ir privačiam asmeniui.

1. Lentelė. PŪV sklypai, jų duomenys ir nustatytos specialiosios žemės naudojimo sąlygos

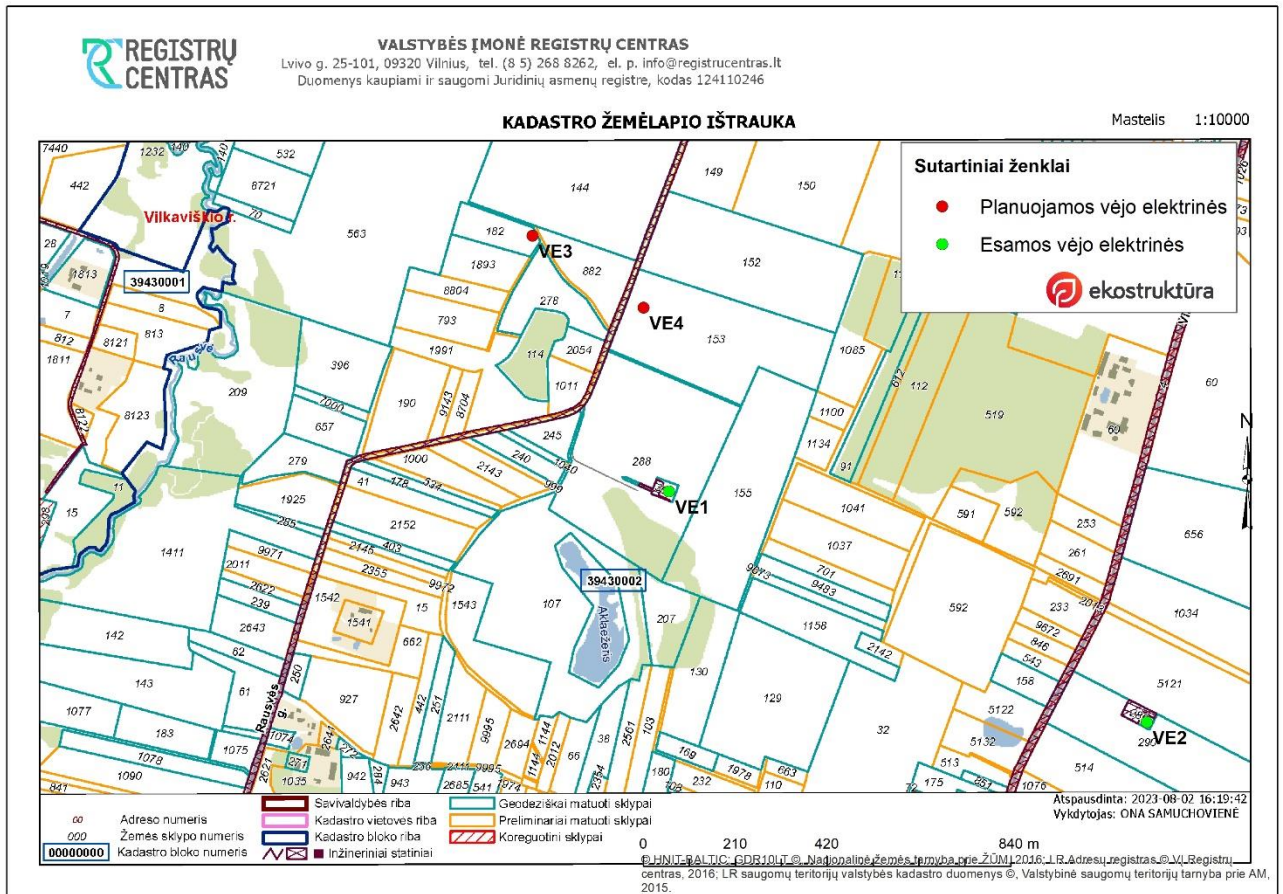
Nr.	VE numeris	Sklypo adresas ir unikalus Nr.	Plotas	Nuosavybės teisė	Paskirtis, žemės sklypo naudojimo būdas	Sklypui nustatytos specialiosios žemės naudojimo sąlygos
1.	VE3	Vilkaviškio r. sav., Pilviškių sen., Piliūnų k. Kadastro Nr. 3943/0002:182. Unikalus Nr. 4400-1587-2209	1,3554 ha	Nuosavybės teisė priklauso juridiniam asmeniui	Paskirtis – žemės ūkio	Dirvožemio apsauga žemės ūkio paskirties žemės sklypuose (VI skyrius, keturioliktasis skirsnis). Plotas: 13554.00 kv. m Melioruotos žemės ir melioracijos statinių apsaugos zonos (VI skyrius, antrasis skirsnis). Plotas: 13554.00 kv. m
2.	VE4	Vilkaviškio r. sav., Pilviškių sen., Bebrininkų k. Kadastro Nr. 3943/0002:153. Unikalus Nr. 3943-0002-0153	8,8805 ha	Nuosavybės teisė priklauso fiziniam asmeniui	Paskirtis – žemės ūkio.	Melioruotos žemės ir melioracijos statinių apsaugos zonos (VI skyrius, antrasis skirsnis). Plotas: 8.8805 ha Kelių apsaugos zonos (III skyrius, antrasis skirsnis). Plotas: 0.1301 ha

Pagal nuo 2022-07-08 pakeisto Lietuvos Respublikos atsinaujinančių išteklių energetikos įstatymą 2011 m. gegužės 12 d. Nr. XI-1375, vėjo elektrinių statybai sklypo paskirties keisti nebereikia, gali būti statoma žemės ūkio paskirties žemėje.

Sklypams nustatytos šios specialiosios žemės naudojimo sąlygos:

- Melioruotos žemės ir melioracijos statinių apsaugos zonos (VI skyrius, antrasis skirsnis).
- Dirvožemio apsauga žemės ūkio paskirties žemės sklypuose (VI skyrius, keturioliktasis skirsnis).
- Kelių apsaugos zonos (III skyrius, antrasis skirsnis).

Išrašai iš Nekilnojamojo turto registro centrinio duomenų banko pateiktas 2 priede. Žemiau pateikiama kadastro žemėlapių ištrauka, su pažymėtomis planuojamų vėjo elektrinių vietomis.



2 pav. VE vietos sklypuose. Mastelis 1:10 000

Formuojami sklypai. Iš kiekvieno sklypo bus atidalinta keliasdešimties arų sklypas. Paskirtis nebus keičiama, pagal galiojančius teisės aktus žemė išliks žemės ūkio paskirties

VE transportavimas iki statybos vietos. Vėjo dalių gabenimo maršrutai bus detalčiai numatyti rengiant vėjo elektrinių statybos projektus. Gabenimui planuojama naudoti vietinius kelius, kurie nustačius jų trūkumus, gali būti papildomai sustiprinami ar tvarkomi, o gabenimo metu pažeidus kelius – jie bus sutvarkomi. Transportavimo kelias dar nėra žinomas, bet galimas keliais variantais, kadangi gretimai kertasi net keli krašto keliai, tad privežimas būtų patogus tiek per krašto kelią Nr. 187 Gižai – Pilviškiai, tiek per krašto kelią Nr. 136 Vinčai – Pilviškiai – Vilkaviškis, kadangi elektrinės planuojamos atvežti per A5 kelią iš Europos.

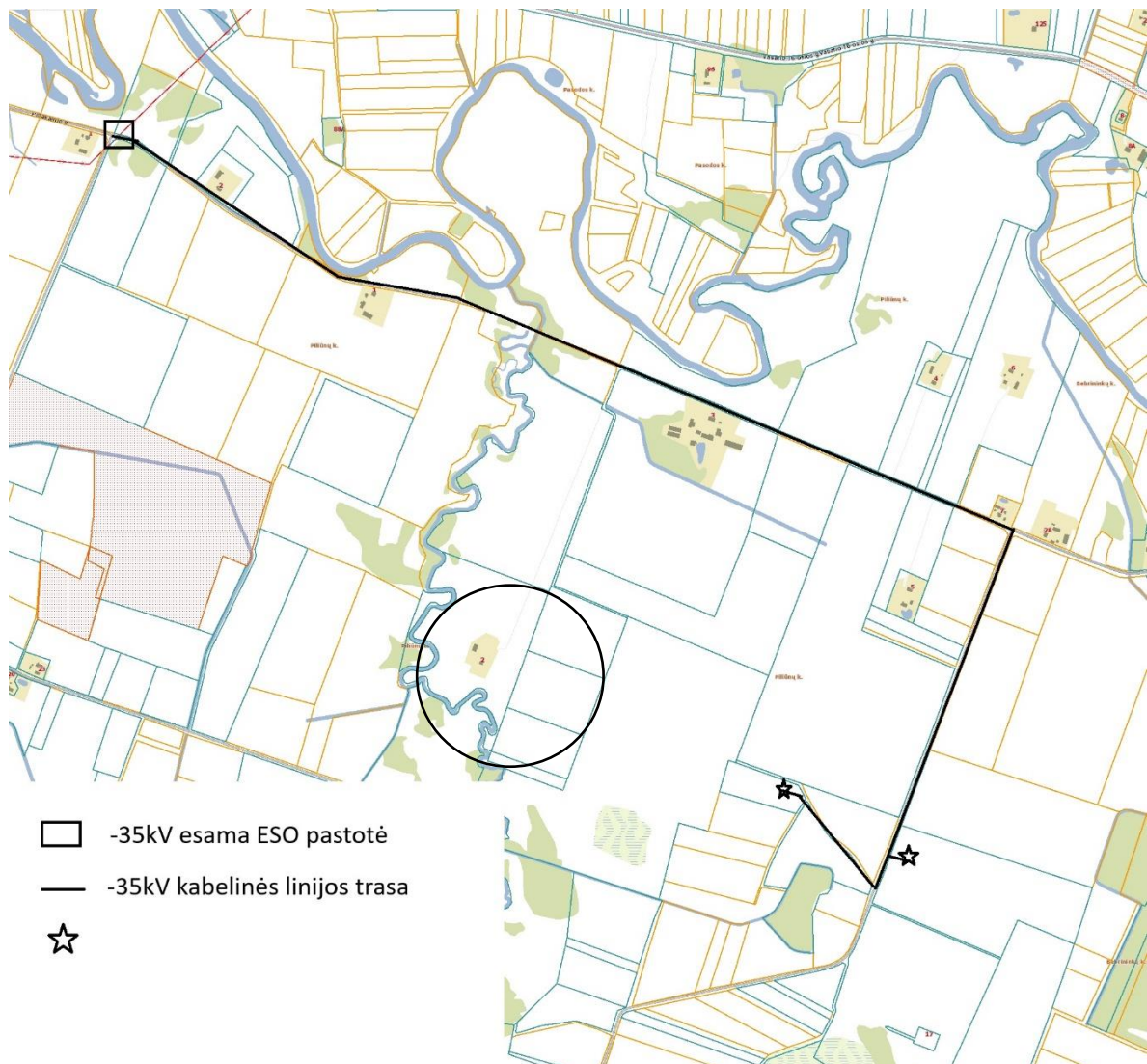
Privažiavimo kelių įrengimas. Kiekvienai jėgainei numatoma naudoti vietinius kelius arba suformuoti naujus. Įrengiant privažiavimo kelius pirmiausia bus nuimam derlingas dirvožemio sluoksnis. Statybos pradžioje bus formuojama žemės sankasa. Tai grunto statinys, atliekantis dangos konstrukcijos pagrindo funkcijas. Ji bus supilta (pylimas). Žemės sankasos įrengimo technologinį procesą sudaro šie darbai: pylimo pagrindo paruošimas, įskaitant jo išlyginimą ir sutankinimą; žemės sankasos paviršiaus ir šlaitų planiravimas; pylimų ir iškasų šlaitų sutvirtinimas; įprastu atveju tam naudojamas paruošiamųjų darbų metu nukastas dirvožemis. Jei reikia, kartu su žemės sankasa, įrengiami vandens nuleidimo (pralaidos ir kt.) įrenginiai, klojami inžineriniai tinklai (elektros kabelis). Visi šie statiniai ir įrenginiai bus detalizuoti techniniame projekte.

VE statyba. Šiuo metu statinių sklypuose nėra. Kiekvienai jėgainei, pamatams suprojektuoti ir įrengti numatoma atlikti geologinius tyrimus ir pagal tai parinkti pamatus. Gamyklose pagamintos jėgainės būtų atvežamos ir sumontuojamos vietoje. Pirmiausia atliekami žemės judinimo darbai, nuimamas derlingas dirvožemio sluoksnis. Suformuojami pamatai, po to ant jo montuojamas jėgainės bokštas. Rotorius ir mentės surenkami ant žemės ir visa konstrukcija keliama ir pritvirtinama bokšto viršuje.

Žemės kasybos darbai nebus reikšmingi.

Inžineriniai tinklai. Elektros energija būtų tiekama požeminiais kabeliais į bendrą tinklą. Kadangi sklypuose yra įrengtos valstybei priklausančios melioracijos sistemos bei įrenginiai, statybų metu PŪV organizatorius privalės užtikrinti, kad šios sistemos nebūtų pažeidžiamos, o pažeidus melioracinius įrenginius – nedelsiant juos sutvarkyti. Dėl visų paminėtų darbų poveikis nebus reikšminis. Jėgainės bus valdomos automatizuotai, nuotoliniu būdu.

Transformatorinė planuojama VE viduje, tačiau tikslinama pagal VE komplektaciją.



3 pav. Pajungimo į elektros tinklus kabelinė linija. Privažiavimo keliai numatoma greta kabelių linijos.

Neigiamas triukšmo poveikis statybos metu yra trumpalaikis. Poveikio trukmė – nuo pasiruošimo darbų statybos objekto teritorijoje iki teritorijos sutvarkymo statybos darbų pabaigoje. Šiuo statybos periodu numatoma planuoti statybos darbų procesą. VE transportuoti ir statybos darbus su triukšmą skleidžiančia darbų įranga nedirbti arti gyvenamųjų pastatų švenčių ir poilsio dienomis, o darbo dienomis nedirbti vakaro (19:00–22:00 val.) ir nakties (22:00–07:00 val.) metu (LR Triukšmo valdymo įstatymas: triukšmo prevencija statybos metu; statinių ekspertizė, ar įgyvendinti visi triukšmo mažinimo reikalavimai). Taip pat numatoma pagal galimybes rinktis tylesnę statybos darbams naudojamą įrangą, tylesnius darbo metodus (pvz. suderinti kelias triukšmingas operacijas).

Tokie darbai kaip griovimas, vandentiekio ar nuotekų tinklai nenumatomi, nes projektas susijęs su elektros energijos gamyba, ir minėtiems darbams nėra poreikio.

5 Planuojamos ūkinės veiklos pobūdis: produkcija, technologijos ir pajėgumai (planuojant esamos veiklos plėtrą, nurodyti ir vykdomos veiklos technologijas ir pajėgumus)

Vėjo elektrinių parkas išplečiamas nuo dviejų esamų iki keturių.

Planuojama Vilkaviškio rajono savivaldybėje, Pilviškių seniūnijoje pastatyti dvi vėjo elektrines:

- Piliūnų kaime VE3 (sklypo kadastro Nr. 3943/0002:182, unikalus Nr. 4400-1587-2209) planuojama pastatyti iki 120 m bendro konstrukcijos aukščio vėjo elektrinę, kurios stiebo aukštis 85 m, rotorius 70 m, instaliuota galia iki 2,3 MW, maksimalus keliamas triukšmas iki 104,5 dB(A). Veiklos vykdytojas planuoja rinktis iš dviejų modelių: Enercon E66 arba Enercon E70.
- Bebrininkų kaime VE4 (sklypo kadastro Nr. 3943/0002:153, unikalus Nr. 3943-0002-0153) planuojama pastatyti iki 100 m bendro konstrukcijos aukščio vėjo elektrinę Enercon E40, kurios stiebo aukštis galimas 63 m arba 78 m aukščio, rotoriaus diametras - 44 m, instaliuota galia 0,6 MW, maksimalus keliamas triukšmo lygis 101 dB(A).

Analizuojamoje teritorijoje šiuo metu stovi dvi VE. Abi VE vienodo modelio ir techninių, akustinių parametrų: Enercon E138, stiebo aukščiai po 131 m, rotorijų diametrai po 138,3 m, instaliuota galia po 4,2 MW, keliamas maksimalus triukšmo lygis po 106 dB(A). Ataskaitoje jos įvardintos kaip VE1 ir VE2.

Suminė dviejų planuojamų VE galia, priklausomai nuo modelio sieks 2,9 MW, suminė visų keturių (esamos +planuojamos) VE parko galia 11,3 MW.

Pagal Lietuvos Respublikos Planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo įstatymo suvestinę redakciją nuo 2022-07-08) **ši veikla priskiriama viršesniai viešajam interesui priskiriama ir svarbia viešajam saugumui laikoma planuojamai ūkinei veiklai** – planuojama ūkinė veikla, skirta energijos gamybai iš atsinaujinančiųjų išteklių įrenginių, kaip ji suprantama 2022 m. gegužės 18 d. Komisijos rekomendacijoje (ES) 2022/822 dėl greitesnio leidimų atsinaujinančiųjų išteklių energijos projektams išdavimo procedūrų ir palankesnių sąlygų elektros energijos pirkimo sutartims.

Pagal „Ekonominės veiklos rūšies klasifikatorių“ 2007 m. spalio 31 d. Nr. DĮ-226 veikla priskiriama D sekcijai, 35 skyriui, 35.1 grupei „*Elektros energijos gamyba, perdavimas ir paskirstymas*“.

2. Lentelė. Planuojamų vėjo elektrinių charakteristika

Pavadinimas	E Enercon E 66, Enercon E 70, Enercon E 40 (arba kitų analogiškų techninių akustinių parametrų elektrinės)
Bendras konstrukcijos aukštis (stiebas ir mentė)	100-120 m
Kiekis	2 vnt.
Galia	Suminė dviejų VE galia 2,9 MW
Rotoriaus skersmuo	44- 70 m
Stiebo aukštis	63-85 m
Menčių skaičius	3 vnt.
Maksimalus keliamas triukšmas dB(A)	Maksimalus keliamas triukšmas iki 106 dB(A)

3. lentelė. Esamų ir planuojamų VE techniniai parametrai

VE Nr.	modelis	MW	Stiebo aukštis	Menčių skaičius vnt.	Rotoriaus dydis	Bendras konstrukcijos aukštis iki	Maksimalus keliamas triukšmas dB(A)
VE1 (esama)	Enercon E138	4,2 MW	131 m	3 vnt.	138,3 m	200,15 m	106 dB(A)
VE2 (esama)	Enercon E138	4,2 MW	131 m	3 vnt.	138,3 m	200,15 m	106 dB(A)
VE3 (planuojama)	Enercon E66	1,8 MW	85 m	3 vnt.	70 m	120 m	103 dB(A)
	Enercon E70	2,3 MW	85 m	3 vnt.	70 m	120 m	104,5 dB(A)
VE4 (planuojama)	Enercon E40	0,6 MW	63-78 m	3 vnt.	44 m	Iki 100 m	101 dB(A)

6 Žaliavų naudojimas; cheminių medžiagų ir preparatų (mišinių) naudojimas, įskaitant ir pavojingų cheminių medžiagų ir preparatų (cheminių mišinių) naudojimą (nurodant jų pavojingumo klasę ir kategoriją); radioaktyviųjų medžiagų naudojimas; pavojingųjų (nurodant pavojingųjų atliekų technologinius srautus) ir nepavojingųjų atliekų (nurodant atliekų susidarymo šaltinį arba atliekų tipą) naudojimas; planuojamos ūkinės veiklos metu numatomas naudoti ir laikyti tokių žaliavų, medžiagų, preparatų (mišinių) ir atliekų kiekis.

Veiklos metu nenumatoma naudoti pavojingų, radioaktyvių žaliavų, cheminių medžiagų bei preparatų (mišinių).

7 Gamtos išteklių (gyvosios ir negyvosios gamtos elementų) – vandens, žemės (jos paviršiaus ir gelmių), dirvožemio, biologinės įvairovės naudojimo mastas ir regeneracijos galimybės.

PŪV nesusijusi su veikla, reikalaujančia gamtos išteklių naudojimo (tokių kaip kasyba, vandens telkinių, miškų eksploatavimas ar kita).

Gamybai naudojama švari atsinaujinanti vėjo energija, kuri yra skatinama visoje Europos sąjungoje ir Lietuvoje.

Planuojama ūkinė veikla yra svarbi ne tik nacionaliniu mastu, bet ir valstybės įsipareigojimų Europos sąjungai atžvilgiu. Vadovaujantis Lietuvos Respublikos Vyriausybės Nutarimu 2012-06-26 Nr. XI-2133 „Dėl Nacionalinės energetinės nepriklausomybės strategijos patvirtinimo“ (Suvestinė redakcija nuo 2022-04-02), Nacionalinės energetinės nepriklausomybės strategijos įgyvendinimo priemonių planu, nurodyta, kad vienas iš uždavinių yra - skatinti investicijas į saulės, vėjo, biomasės, biokuro ir kitų atsinaujinančių išteklių energijos gamybos technologinę plėtrą, gamybos tobulinimą, technologijų įsigijimą ir kompetencijų centro plėtrą.

8 Duomenys apie energijos, kuro ir degalų naudojimą (planuojamas sunaudoti kiekis per metus).

Vykdamas veiklą naudojama tik vėjo energija.

9 Pavojingųjų, nepavojingųjų ir radioaktyviųjų atliekų susidarymas, nurodant atliekų susidarymo vietą, kokios atliekos susidaro (atliekų susidarymo šaltinis arba atliekų tipas), planuojamas jų kiekis, jų tvarkymas.

Vėjo energijos gamyba yra švari, beatliekinė gamyba. PŪV nesusijusi su gamyba ar kitais darbais, kuriuose gali susidaryti atliekos. Veiklos metu nenumatoma naudoti pavojingų, radioaktyvių žaliavų, cheminių medžiagų bei preparatų (mišinių). Atliekos gali susidaryti tik statybų metu ar remonto metu eksploatuojant vėjo elektrines, baigus elektrinių eksploataciją.

Statybų metu susidarysiančios atliekos. Vėjo elektrinių statybos metu, įrengiant aptarnavimo aikšteles, montuojant pamatus gali susidaryti nedideli kiekiai statybinių atliekų. Numatomų statybinių atliekų kiekiai, kodai, tvarkymas bus pateikti parengtame techniniame projekte. Vykdamas statybos darbus atliekų apskaita bus vykdoma ir atliekos bus tvarkomos pagal Atliekų tvarkymo taisykles, patvirtintas Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 1999 m. liepos 14 d. įsakymu Nr. 217 (Suvestinė redakcija nuo 2023-01-31) ir Statybinių atliekų tvarkymo taisykles, patvirtintas 2006 m. gruodžio 29 d. LR Aplinkos ministro įsakymu Nr. D1-637 (Suvestinė redakcija nuo 2018-07-01). Atliekos bus perduodamos ir išvežamos pagal sutartis tokias atliekas tvarkančioms ir transportuojančioms įmonėms, registruotoms atliekas tvarkančių įmonių registre. Visos darbų metu susidarantys statybinės atliekos rūšiuojamos ir saugomos kontaineriuose, iki jų išvežimo ir perdavimo atliekų tvarkytojams. Po numatytų darbų statybvietė sutvarkoma.

Atliekos veiklos vykdymo metu. Eksploatacijos metu atliekos gali susidaryti tik remonto metu ir jos bus tvarkomos pagal teisės aktų reikalavimus ir pridudamos atliekų tvarkytojams. Tokių atliekų kiekis gali būti minimalus, kadangi naujos elektrinės gali veikti ilgai neremontuojamos. Elektrinių eksploatavimo laikas – ne mažiau kaip 25 metai, po to vėjo elektrinės gali būti rekonstruojamos. Uždarymas nenumatomas, kadangi Lietuva yra įsipareigojusi pagal ES direktyvą daugiau kaip penktadalį elektros gauti iš atsinaujinančių šaltinių.

Atliekos baigus vėjo elektrinių eksploataciją. Atliekos, kurios susidarys baigus vėjo elektrinių eksploataciją – tai bokštai, generatorius ir visos metalinės detalės, kurie utilizuojami į

metalo laužo supirktuvę. Atsižvelgiant į vidutinį elektrinės metalų bendrą svorį, planuojama, kad bendras trijų vėjo elektrinių metalo atliekų kiekis gali siekti <600 tonų. Sparnai ir stiklo pluošto bei kitos detalės (apie 20 t bendras svoris vienos VE), kurių bendras kiekis gali siekti apie 40 tonų, pridudami išvežami į atliekų surinkimo įmonę, turinčią teisę tokias atliekas tvarkyti. Pamatai būtų išardomi, atskiriami metaliniai ir betoniniai segmentai (vienos VE ~260 m³, bendras dviejų vėjo elektrinių kiekis sudarytų ~800 m³), pridudami į atliekų surinkimo įmonę, turinčią teisę tokias atliekas tvarkyti. VE vietos rekultivuojamos užpilant derlingu gruntu.

Naftos produktai – tepalai mechanizmuose keičiami gamintojo nustatytu intervalu. Panaudotas tepalas/naftos produktai ištraukiamas ir supilamas į sandarias talpas, kurios išvežamos į pavojingų atliekų surinkimo įmonės utilizacijai pagal sutartį su tokias atliekas turinčia teisę tvarkyti įmone. Jei naftos produktai išsiliėtų elektrinės viduje, jie surenkami specialia tepalo surinkimo medžiaga. Naftos produktams iš vėjo elektrinės patekti į aplinką/dirvožemį nėra galimybės.

10 Nuotekų susidarymas, preliminarus jų kiekis ir užterštumas, jų tvarkymas.

Veiklos metu vanduo nebūtų nei naudojamas, nei susidarytų. Vėjo elektrinės valdomos nuotoliniu būdu, tad nėra poreikio ir buitiniams nuotekoms.

Nuo vėjo elektrinių susidaro tik švarios paviršinės (lietaus) nuotekos, kurios tekėdamos pasiskirsto teritorijoje. Tokių nuotekų valyti nereikia.

11 Cheminės taršos susidarymas (oro, dirvožemio, vandens teršalų, nuosėdų susidarymas, preliminarus jų kiekis ir teršalų skaičiavimai, atitiktis ribiniams dydžiams) ir jos prevencija.

11.1 Oro tarša

Atsinaujinančios energijos gamyba nesusijusi su oro tarša, kasdien transportas prie elektrinių taip pat nevažinėtų, o esant poreikiui remontuoti jėgaines, atvykstančio transporto kiekiai per metus galėtų siekti keletą kartų, todėl tokie transporto kiekiai neturėtų jokios įtakos vietinei ar tuo labiau regioninei oro taršai.

11.2 Dirvožemio, vandens tarša

PŪV nesusijusi su atsinaujinančios energijos gamyba, todėl veikla neturėtų įtakos nei paviršinio, nei požeminio vandens, nei dirvožemio taršai.

Statybų metu nuskastas derlingasis dirvožemio sluoksnis būtų sandėliuojamas ir panaudojamas statybvietės rekultivacijai po statybų.

12 Taršos kvapais susidarymas (kvapo emisijos, teršalų skaičiavimai, atitiktis ribiniams dydžiams) ir jos prevencija.

Planuojama veikla nesusijusi su kvapais.

13 Fizikinės taršos susidarymas (triukšmas, vibracija, šviesa, šiluma, jonizuojančioji ir nejonizuojančioji (elektromagnetinė) spinduliuotė ir stacionarių triukšmo šaltinių emisijos, teršalų skaičiavimai, atitiktis ribiniams dydžiams) ir jos prevencija.

13.1 Triukšmas

Vadovaujantis naujausiais žmogaus veiklos neurofiziologijos pagrindais, triukšmo poveikis organizmui vertinamas kaip poveikis centrinei nervų sistemai, o ne tik kaip poveikis klausos organui. Pasaulinės sveikatos organizacijos (toliau – PSO) akcentuojamos triukšmo keliamos sveikatos problemos: klausos pakenkimas, kalbos nesupratimas, miego sutrikimai fiziologinių funkcijų sutrikimai, psichikos sutrikimai, mokslo ir kitų pasiekimų blogėjimas, socialiniai ir elgsenos pakitimai (dirglumas, agresyvumas ir kt.). Lengviausiai triukšmo pažeidžiamos grupės: vaikai, ligoniai, invalidai, pamainomis dirbantys, seni asmenys, ilgai būnantys triukšme žmonės ir pan.

Pastaruoju metu Europos šalyse vėjo energijos naudojimas ypač suintensyvėjo. Vėjo elektrinių poveikis aplinkai yra santykinai nedidelis, lyginant su kitomis tradicinėmis jėgainėmis, tačiau jos vis tiek kelia tam tikrą susirūpinimą. Vienas iš pagrindinių vėjo elektrinių poveikių aplinkai yra triukšmo poveikis. Dažniausiai pavienės vėjo jėgainės triukšmo lygis yra 90–104 dBA, t. y. 40 metrų atstumu nuo vėjo jėgainės yra girdimas 50–60 dBA triukšmo lygis. 500 m atstumu, kuomet vėjas pučia nuo jėgainės link įvertinimo taško, yra girdimas 25–35 dBA triukšmo lygis. Jei vėjo kryptis priešinga – triukšmo lygis bus apytikriai 10 dB mažesnis. Vėjo elektrinių sukeltas triukšmas priklauso nuo vėjo greičio. Europos Vėjo asociacija nustatė, kad vėjo elektrinių sukeltas triukšmas, esant 8 m/s vėjo greičiui, 200 m atstumu nuo jėgainės, negali viršyti 45 dB iki artimiausio pastato ribų. Statomų šalia greitkelių, aerodromų, geležinkelių ir pan., vėjo elektrinių sukeltas triukšmas praktiškai neturi papildomo poveikio aplinkai. Dabartinių modernių vėjo elektrinių turbina sukasi tyliai. Kai atstumas didesnis negu 200 m, besisukančių sparnų garsą užmaskuoja vėjo keliamas triukšmas, medžių lapų šnarėjimas ir kiti aplinkoje sklindantys garsai.

Triukšmui labiausiai jautrios vietos (pagal PSO) yra gyvenamosios patalpos, poilsio zonos, kurortai, mokyklos, ikimokyklinės įstaigos, gydymo įstaigos. Lietuvos higienos norma HN 33:2011 „Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“ gyvenamųjų patalpų ir gyvenamųjų teritorijų triukšmo lygius reglamentuoja taip:

4. lentelė. Didžiausi leidžiami triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje pagal 2018 m. pakeistą HN 33:2011

Eil. Nr.	Objekto pavadinimas	Paros laikas*	Ekvivalentinis garso slėgio lygis (LAeqT), dBA	Maksimalus garso slėgio lygis (LAFmax), dBA
1	2	3	4	5
1.	Gyvenamųjų pastatų gyvenamosios patalpos, visuomeninės paskirties pastatų miegamieji kambariai, stacionarinių asmens sveikatos priežiūros įstaigų palatos	diena vakaras naktis	45 40 35	55 50 45
2.	Visuomeninės paskirties pastatų patalpos, kuriose vyksta mokymas ir (ar) ugdymas	–	45	55
4.	Gyvenamųjų pastatų ir visuomeninės paskirties pastatų (išskyrus maitinimo ir kultūros paskirties pastatus) aplinkoje, išskyrus transporto sukeltą triukšmą	diena vakaras naktis	55 50 45	60 55 50

* Paros laiko (dienos, vakaro ir nakties) pradžios ir pabaigos valandos suprantamos taip, kaip apibrėžta Lietuvos Respublikos triukšmo valdymo įstatymo [1] 2 straipsnio 3, 9 ir 28 dalyse nurodytų dienos triukšmo rodiklio (Ldienos), vakaro triukšmo rodiklio (Lvakaro) ir nakties triukšmo rodiklio (Lnakties) apibrėžtyse.

Paros laiko periodai: dienos metas (nuo 7 val. iki 19 val.), nakties metas (nuo 22 val. iki 7 val.), vakaro metas (nuo 19 val. iki 22 val.).

Atlikti skaičiavimai ir įvertinta, koku atstumu nuo planuojamos vėjo elektrinės triukšmo lygis neviršys ribinių verčių, t. y. mažiausios vertės, kuri yra nustatyta nakties periodui (22-07 val.) ir sudaro 45 dBA. Pagal triukšmo ribinius dydžius, už šios zonos ribų neigiamo poveikio visuomenės sveikatai nebus.

Triukšmo vertinimui naudota ir modeliavimas atliktas licencijuota „CADNA A“ paketo programa, skirta pramoniniam, kelių ir geležinkelių triukšmui, įvertinant vietovės reljefą ir vietovės triukšmo absorbcines savybes, esamų ir planuojamų pastatų aukštį, meteorologines sąlygas. Pramoninis triukšmas vertintas pagal ISO 9613-2: „Akustika. Atvirame ore sklindančio garso slopinimas. 2 dalis. Bendroji skaičiavimo metodika“. Metodikas rekomenduoja 2002 m. birželio 25 d. Europos Parlamento ir Komisijos direktyva 2002/49/EB dėl aplinkos triukšmo įvertinimo ir valdymo bei Lietuvos higienos norma HN 33:2011.

Triukšmo poveikis vertintas remiantis Lietuvos Respublikos Triukšmo valdymo įstatymu 2004-10-26 Nr. IX–2499 ir vėlesniais pakeitimais (aktuali redakcija nuo 2016-11-01), kuriame nurodoma, kad triukšmo ribinis dydis – Ldienos, Lvakaro arba Lnakties rodiklio vidutinis dydis, kurį viršijus triukšmo šaltinio valdytojas privalo imtis priemonių skleidžiamam triukšmui šalinti ir (ar) mažinti. Taip pat vadovautasi pakeista Lietuvos higienos norma HN 33:2011 „Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“ (patvirtinta LR sveikatos ministro 2011-06-13 įsakymu Nr. V–604, pakeista 2018 m. vasario 12 d. Nr. V-166). Triukšmo lygis modeliuotas 1,5 metrų aukštyje skaičiuojant nuo žemės paviršiaus.

Triukšmo šaltinių identifikavimas. Planuojama ūkinė veikla sąlygoja tiek trumpalaikį (įrengimo / statybų metu), tiek ilgalaikį (elektrinių veikimas) triukšmo padidėjimą.

Įrengimo / statybų metu laikinas ir lokalus triukšmo padidėjimas numatomas dėl technikos ir įrenginių, apimančių žemės darbus, transportavimą, statybų, technikos naudojimo. Šis triukšmo padidėjimas būna trumpalaikis, epizodinis, vykstantis tik darbų metu, todėl reikšmingo poveikio aplinkos kokybei neturės. Įrengimo darbai būtų vykdomi darbo dienomis dienos periodu.

Eksplotacijos metu triukšmo padidėjimas aplinkoje neišvengiamas, todėl svarbu įvertinti jo sklidimą, viršnorminę triukšmo zoną, kurioje galimas neigiamas poveikis.

Analizuojamoje teritorijoje šiuo metu stovi dvi VE. Abi VE vienodo modelio ir techninių, akustinių parametrų: Enercon E138, stiebo aukščiai po 131 m, rotorų diametrai po 138,3 m, instaliuota galia po 4,2 MW, keliamas maksimalus triukšmo lygis po 106 dB(A). Ataskaitoje jos įvardintos kaip VE1 ir VE2.

Projektu planuojama pastatyti dvi VE. VE3 statybos vietoje, veiklos vykdytojas planuoja statyti VE kurios techniniai ir akustiniai parametrai bus: stiebo aukštis 85 m, rotorius 70 m, instaliuota galia iki 2,3 MW, maksimalus keliamas triukšmas iki 104,5 dB(A). Veiklos vykdytojas planuoja rinktis iš dviejų modelių: Enercon E66 arba Enercon E70 (detalesnė informacija pateikta lentelėje).

VE4 statybos vietoje planuojama statyti Enercon E40 tipo jėgainę, kurios stiebo aukštis galimas 63 m arba 78 m aukščio, rotoriaus diametras - 44 m, instaliuota galia 0,6 MW, maksimalus keliamas triukšmo lygis 101 dB(A). Visų tiek esamų tiek naujai planuojamų VE techninės specifikacijos pateiktos priede.

5. lentelė. Esamų ir planuojamų VE techniniai parametrai

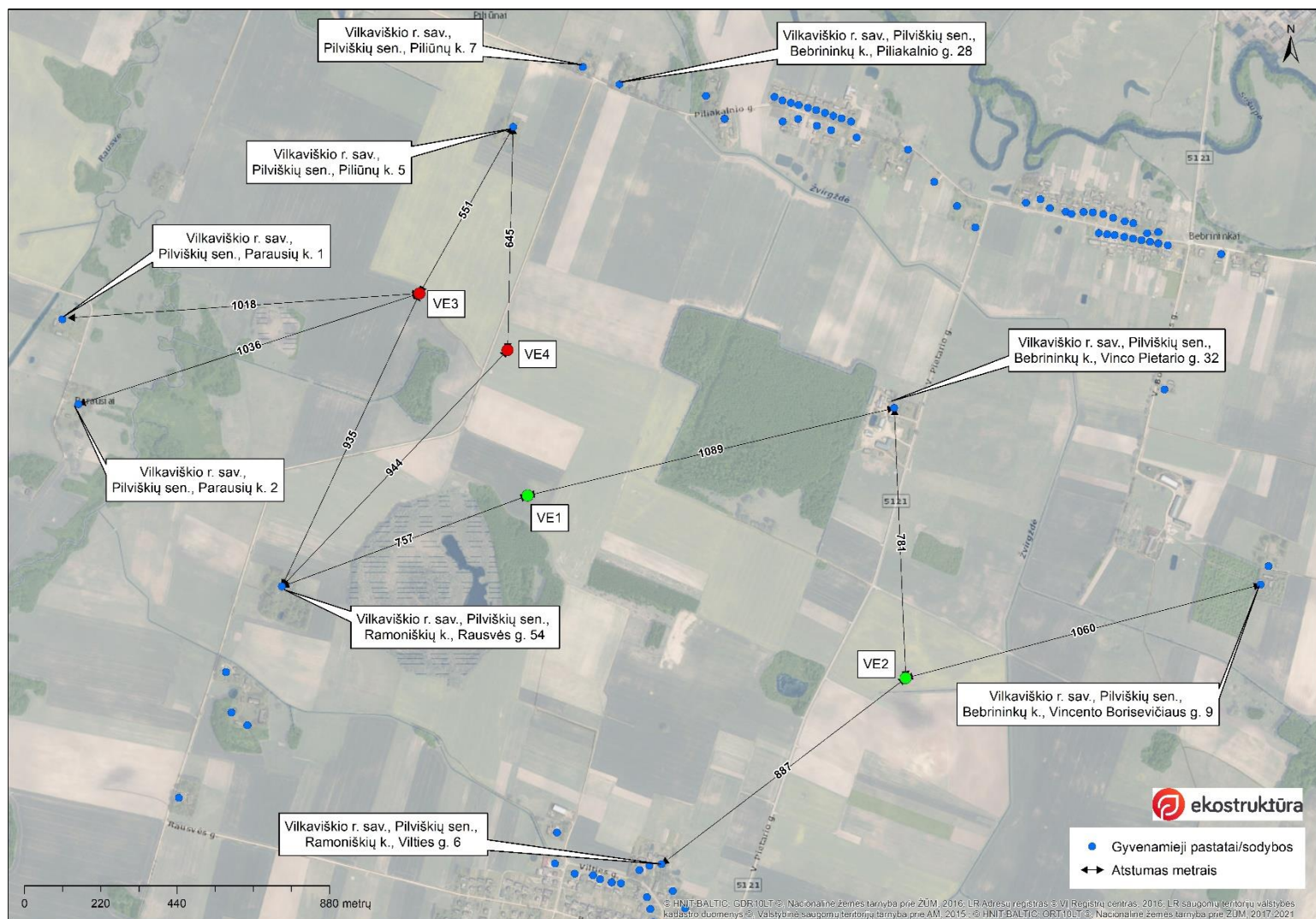
VE nr.	modelis	MW	Stiebo aukštis	Menčių skaičius vnt.	Rotoriaus dydis	Bendras konstrukcijos aukštis iki	Maksimalus keliamas triukšmas dB(A)
VE1 (esama)	Enercon E138	4,2 MW	131 m	3 vnt.	138,3 m	200,15 m	106 dB(A)
VE2 (esama)	Enercon E138	4,2 MW	131 m	3 vnt.	138,3 m	200,15 m	106 dB(A)
VE3 (planuojama)	Enercon E66	1,8 MW	85 m	3 vnt.	70 m	120 m	103 dB(A)
	Enercon E70	2,3 MW	85 m	3 vnt.	70 m	120 m	104,5 dB(A)
VE4 (planuojama)	Enercon E40	0,6 MW	63-78 m	3 vnt.	44 m	Iki 100 m	101 dB(A)

Triukšmo modeliavimas atliktas prie blogiausių galimų akustinių VE parametrų. Skaičiavimuose priimta, kad VE3 statybos vietoje bus pastatyta E70 tipo elektrinė, kuri yra triukšmingesnė. VE4 statybos vietoje priimta, kad jėgainė bus pastatyta ant žemesnio stiebo, kadangi tokiu būdu aplink save formuoja didesnę viršnorminę triukšmo zoną (atstumas iki žemės mažesnis).

Modeliavimo metu naudoti šie įvesties duomenys: *VE padėtis plane, žemiausias galimas stiebo aukštis, maks. keliamas triukšmo lygis, VE vertinamos kaip taškiniai triukšmo šaltiniai.*

Foninis triukšmas

VE yra stacionarūs triukšmo šaltiniai, kurioms taikomos griežtesni HN 33:2011 reikalavimai. Šalia VE yra transporto infrastruktūra (keliai), tačiau dėl skirtingų reglamentuojamų ribinių verčių transporto sukeltas triukšmas nėra analizuojamas. LR SAM raštu Nr. (10.2.2.3-411)10-3625 dėl foninio triukšmo vertinimo. SAM raštas pateiktas 4 priede.



4 pav. Esamos, planuojamos VE ir artimiausi gyventojai

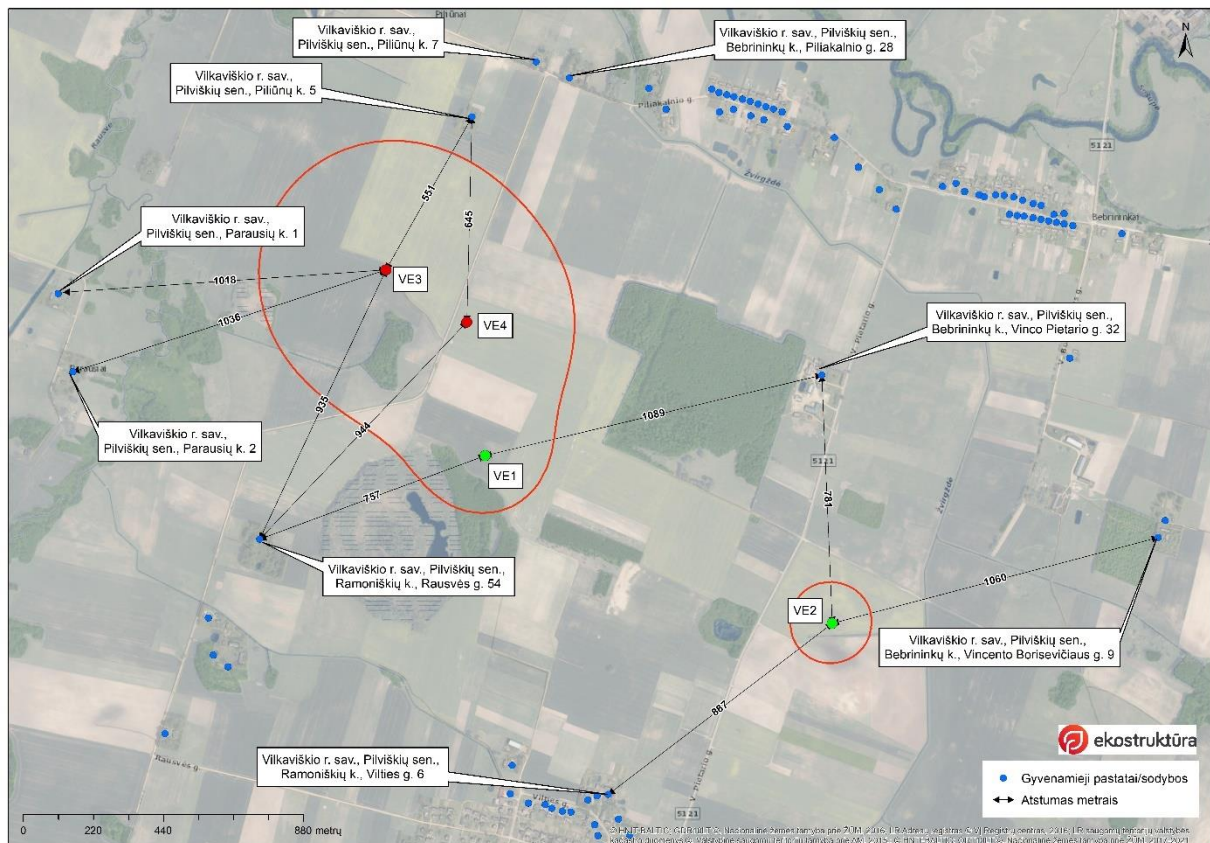
Aplinka pagal HN 33:2011

Artimiausia saugoma aplinka, planuojamos VE statybos vietų atžvilgiu, pagal HN 33:2011 keliamus reikalavimus yra gyvenamojo pastato gyvenamoji aplinka adresu Vilkaviškio r. sav., Pilviškių sen., Piliūnų k. 5. Atstumas iki artimiausios planuojamos VE siektų ~551 m. Likę gyventojai nutolę didesniu atstumu.

Modeliavimo rezultatai

Triukšmo sklaidos vertinimas ir sklaidos rezultatai parodė, kad triukšmo ribinės vertės gyvenamosiose aplinkose nebus viršijamos. Skaičiavimais nustatyta, kad didžiausias triukšmo lygis ties artimiausia gyvenama sodyba (40 m aplinkoje) visais paros periodais siektų iki 43,6 dB(A) (griežčiausia RV-45 dB(A)).

Žemiau pateiktame pav. pavaizduotos didžiausios triukšmo izolinijos (45 dB(A)) Remiantis šiais paveikslais, akivaizdžiai matosi, jog artimiausių gyvenamųjų pastatų ar jų aplinkų viršnorminės triukšmo izolinijos nesiektų (triukšmo sklaidos žemėlapiai pateikti 5 priede).



5 pav. 45 dB(A) triukšmo izolinijos

Triukšmo modeliavimo išvados.

Analizuojamoje teritorijoje šiuo metu stovi dvi VE. Abi VE vienodo modelio ir techninių, akustinių parametrų: Enercon E138, stiebo aukščiai po 131 m, rotorių diametrai po 138,3 m, instaliuota galia po 4,2 MW, keliamas maksimalus triukšmo lygis po 106 dB(A). Ataskaitoje jos įvardintos kaip VE1 ir VE2.

Projektu planuojama pastatyti dvi VE. VE3 statybos vietoje, veiklos vykdytojas planuoja statyti VE kurios techniniai ir akustiniai parametrai bus: stiebo aukštis 85 m, rotorius 70 m, instaliuota galia iki 2,3 MW, maksimalus keliamas triukšmas iki 104,5 dB(A). Veiklos vykdytojas planuoja rinktis iš dviejų modelių: Enercon E66 arba Enercon E70.

VE4 statybos vietoje planuojama statyti Enercon E40 tipo jėgainę, kurios stiebo aukštis galimas 63 m arba 78 m aukščio, rotoriaus diametras - 44 m, instaliuota galia 0,6 MW, maksimalus keliamas triukšmo lygis 101 dB(A).

Skaiciavimais nustatyta, kad didžiausias triukšmo lygis siektų ties artimiausia gyvenama sodyba (40 m atstumu nuo namo). Triukšmo lygis visais paros periodais siektų iki 43,6 dB(A) (griežčiausia RV-45 dB(A)).

Vertinimas parodė, kad planuojama ūkinė veikla atitinka HN 33:2011 „Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“ keliamus reikalavimus.

13.2 Vibracija

Vibracija – kieto kūno pasikartojantys judesiai apie pusiausvyros padėtį. Vibracija perduodama per stovinčio, sėdinčio ar gulinčio žmogaus atramos paviršius į jo kūną. Žmogaus sveikatai pavojingos vibracijos dydžiai reglamentuojami higienos normomis HN 50:2003 ir HN 51:2003 (galiojanti suvestinė redakcija 2017-05-01).

Bendraja prasme visam kūnui perduodama vibracija sveikatai turi tokį poveikį:

- sukelia diskomforto ir nuovargio jausmą;
- kelia nerimą dėl statinio konstrukcijų pažeidimo;
- gali pabloginti matymą.

Minėtus poveikius dažniausiai sukelia tik gana stiprią vibraciją skleidžiantys įrenginiai jų operatoriams: transporto priemonės (oro, geležinkelio transporto), sunki mobili technika. Dėl santykinai mažo svorio tenkančio ploto vienetui, langai yra vibracijai jautriausias pastatų elementas. Langų vibracija paprastai juntama, kuomet vibracijos dažnis siekia 1 – 10 Hz, o infragarso 1/3 oktavos vidurkio garso slėgis yra apytikriai 52 dB.

Vėjo elektrinėse vibraciją gali sukelti generatorius, besisukančios mentės ir kitos judančios dalys, kuomet yra nesubalansuotas atskirų dalių sukimosi judesys. Vibraciją gali sukelti ir netinkamas atskirų įrenginio dalių išdėstymas arba gedimai, kuomet išbalansuojamas besisukančių detalių darbas. Įrenginių vibraciją galima sumažinti specialiomis izoliacinėmis tarpinėmis, besisukančių dalių subalansavimu. Vėjo jėgainės turi vibracijos jutiklius, kurie sustabdo jėgaines, jeigu vibracija sustiprėja, pvz. apledėjus jėgainei.

Vėjo elektrinių vibracijos tyrimai paprastai atliekami, siekiant nustatyti konstrukcijos vibracijos įtaką jos veikimo efektyvumui, konstrukcijų ir mechanizmų atsparumui, ar įtaka esamiems seisminiams prietaisams. Vėjo elektrinių konstrukcijos vibracija² yra per silpna, kad

² Styles P., Stimpson I., Toon S., England R., Wright M. 2005. *Microseismic and Infrasound Monitoring of Low frequency Noise and Vibrations from Windfarms. Recommendations on the Siting of Windfarms in the Vicinity of Eskdalemuir, Scotland.* Keel, Staffs, UK: School of Physical and Geographical Sciences, Keele University

būtų juntama artimiausiuose gyvenamuose pastatuose. Pagrįstų įrodymų apie vėjo elektrinių vibracijos poveikį žmogaus sveikatai nėra, vibracijos poveikis žmogaus organizmui nėra nagrinėjamas literatūros šaltiniuose, susijusiuose su vėjo elektrinių poveikio sveikatai vertinimu.

Išvada. Vėjo elektrinių mechaninė vibracija yra labai maža: žeme perduodamos vibracijos bangos amplitudė siekia milijoninę milimetro dalį ir nekelia pavojaus žmonių sveikatai. Nuo didesnės vibracijos ekstremaliomis sąlygomis, jėgainė yra apsaugoma vibracijos jutikliais. Taigi, vėjo jėgainės, dėl ypač silpnos vibracijos, neigiamo poveikio artimiausiems gyventojams neturi.

13.3 *Infragarsas. Žemų dažnių garsas*

Užsienio šalių mokslinėse publikacijose pažymima, kad šiuolaikinės vėjo elektrinės, turinčios vėjaračio mentes atgręžtas prieš vėją, sukelia nereikšmingus infragarso ir žemo dažnio garsų lygius. Be to, infragarsas yra natūralus gamtinės aplinkos veiksnys, susidarantis dėl oro turbulencijos, jūros bangavimo, vulkanų išsiveržimų. Infragarsą skleidžia ir eilė dirbtinių šaltinių, pvz., lėktuvai, automobiliai, įvairių mechaniniai įrenginiai. Lietuvoje infragarsas ir žemo dažnio garsas yra reglamentuojamas pastatuose higienos norma HN 30:2018: Infragarsas ir žemo dažnio garsai.

Atsižvelgiant į tai, kad infragarsas ir žemo dažnio garsai nėra prognozuojami t.y. jis nėra modeliuojamas, šiuos garsus galima tik išmatuoti. Remiantis turimais matavimo protokolo duomenimis kurie matavimai buvo atlikti šalia „Geišių VE parko Jurbarko r.“, matyti kad nustatytų infragarso ir žemadažnio garso ribinių dydžių neviršija. Matavimo protokolai pateikti ataskaitos 7 priede.

6. **Lentelė. Infragarso ir žemadažnio garso įvertintojo garso slėgio lygio LR ir didžiausiojo F laikinio svertinio ir A dažninio svertinio garso slėgio lygio LAFmax ribiniai dydžiai**

Paros laikas	Įvertintojo garso slėgio lygio LR ir didžiausiojo F laikinio svertinio ir A dažninio svertinio garso slėgio lygio LAFmax ribiniai dydžiai		Matavimo rezultatai	
	L _R , dBA	L _{AFmax} , dBA	L _R , dBA	L _{AFmax} , dBA
Dienos metu	30	40	9,2	8,2
Vakaro metu	25	35		
Nakties metu	20	30		

Užsienyje³ atliktais matavimais įrodyta, kad vėjo jėgainės neskleidžia girdimo infragarso (7 lentelė). Lyginant ribinius dydžius (HN 30:2018) su pavyzdžiu 7 lentelėje, galima daryti išvadas, kad neigiamos įtakos arčiausiai prie planuojamų vėjo elektrinių gyvenantiems žmonėms (artimiausi – 368 metrų atstumu) nuo infragarso nebus.

³. *A Study of Low Frequency Noise and Infrasound from Wind Turbines. Prepared for NextEra Energy Resources, LLC, 700 Universe Boulevard, Juno Beach, FL 33408. 2009 19.*
http://www.cpuc.ca.gov/environment/info/dudek/ecosub/E1/D.8.2_AStudyofLowFrequNoiseandInfrasound.pdf

7. lentelė. Ribinių dydžių patalpose, girdimumo ribos ir vėjo elektrinių skleidžiamo infragarso (matavimų užsienyje) palyginimas

Infragarso lygių ribiniai dydžiai (pagal HN 30:2018)		Girdimumo riba dB(A)	Išmatuotas triukšmo lygis nuo 10 elektrinių parko 100 m atstumu, dB
Trečdalis oktavos dažnių juostos vidutinis dažnis, Hz	Infragarso ir žemo dažnio garso lygių ribiniai dydžiai, dB		
8	95,5	108	63
10	91,5	-	-
12,5	87,5	98	60
16	83,5	88	60
20	74	79	60

Pasaulinėje praktikoje yra tyrimų, kurie vertino vėjo turbinų įrenginių generuojamą infragarso ir žemo dažnio triukšmą ir jo poveikį žmonių sveikatai. Vokietijoje ir kitose Europos šalyse nebuvo nei vieno atvejo, kad vėjo elektrinių projektas būtų sustabdytas dėl neatitikimo infragarso ir žemo dažnio garso reikalavimams. Taip pat nebuvo nei vieno atvejo, kad veikiančios vėjo jėgainės būtų viršiję nustatytus infragarso ribinių dydžių reikalavimus. Europos šalyse vėjo elektrinių sukeltas infragarsas ir žemo dažnio garsas nekelia diskusijų, nes kompetentingų ekspertų yra nustatyta, kad šiuolaikinės vėjo jėgainės skleidžia tik nereikšmingo stiprumo infragarsą. Mokslininkai padarė išvadą, kad nors žemo dažnio triukšmas gali būti jaučiamas šalia elektrinių tačiau jis dažniausiai yra žemiau poveikio, sukeliančio dirglumą, ribos.

Išvada. Atlikti infragarso ir žemadažnio garsų matavimo rezultatai parodė, jog nustatytų ribinių verčių neviršija. Užsienio praktika ir tyrimai rodo, kad vėjo elektrinių keliamo infragarso lygis yra žymiai mažesnis nei ribiniai ar girdimumo lygiai pagal HN 30:2018, todėl jis neigiamo poveikio žmonių sveikatai nekels.

13.4 Šešėliavimas ir mirgėjimas

Lietuvos teisinėje bazėje šešėliavimo, kaip aplinkos veiksnio, įtaka žmogaus sveikatai nereglamentuojama, todėl vertinant šešėlius, paprastai vadovaujamosi pasauline praktika.

Airijos vėjo elektrinių šešėlių vertinimo normatyvuose pateiktose rekomendacijose numatyta, kad šešėliavimas 500 metrų atstumu nuo vėjo elektrinės turbinos neturėtų viršyti 30 valandų per metus arba 30 minučių per dieną.

Vokiečių dokumentas „Hinweise zur Ermittlung und Beurteilung der optischen Immissionen von Windnergianlagen“⁴, kuriuo vadovaujamosi daugelyje šalių, atliekant vėjo elektrinių šešėliavimo skaičiavimus, rekomenduoja šešėlius skaičiuoti kai saulė pakilusi mažiausiai 3 laipsnius nuo horizonto (saulė esant žemiau, šešėlis išsisklaido). Didžiausias leidžiamas šešėliavimo poveikis pagal Vokietijos normatyvus yra vertinamas taikant du metodus (Notes on the Identification and Evaluation of the Optical Emissions of Wind Turbines, States Committee for Pollution Control – Nordrhein-Westfalen (2002)):

⁴ Superior Health Council of Belgium. Public Health Effects of Siting and Operating Onshore Wind Turbines. 2013. Publication No.8738

Metodas. Šešėliavimo artimiausioje gyvenamojoje aplinkoje įvertinimui atliktas modeliavimas programa WindPRO (versija 3.4) – pačiu blogiausiu variantu, priimant, kad visų pastatų visi langai yra orientuoti į vėjo jėgaines („Green House Mode“).

Analizuojamoje teritorijoje šiuo metu stovi dvi VE. Abi VE vienodo modelio ir techninių, akustinių parametrų: Enercon E138, stiebo aukščiai po 131 m, rotorijų diametrai po 138,3 m, instaliuota galia po 4,2 MW.

Projektu planuojama pastatyti dvi VE. VE3 statybos vietoje, veiklos vykdytojas planuoja statyti VE kurios techniniai ir akustiniai parametrai bus: stiebo aukštis 85 m, rotorius 70 m, instaliuota galia iki 2,3 MW. Veiklos vykdytojas planuoja rinktis iš dviejų modelių: Enercon E66 arba Enercon E70 (detalesnė informacija pateikta žemiau esančioje lentelėje).

VE4 statybos vietoje planuojama statyti Enercon E40 tipo jėgainę, kurios stiebo aukštis galimas 63 m arba 78 m aukščio, rotoriaus diametras - 44 m, instaliuota galia 0,6 MW. Visų tiek esamų tiek naujai planuojamų VE techninės specifikacijos pateiktos 6 priede.

8. lentelė. Esamų ir planuojamų VE techniniai parametrai

VE nr.	modelis	MW	Stiebo aukštis	Menčių skaičius vnt.	Rotoriaus dydis	Bendras konstrukcijos aukštis iki	Maksimalus keliamas triukšmas dB(A)
VE1 (esama)	Enercon E138	4,2 MW	131 m	3 vnt.	138,3 m	200,15 m	106 dB(A)
VE2 (esama)	Enercon E138	4,2 MW	131 m	3 vnt.	138,3 m	200,15 m	106 dB(A)
VE3 (planuojama)	Enercon E66	1,8 MW	85 m	3 vnt.	70 m	120 m	103 dB(A)
	Enercon E70	2,3 MW	85 m	3 vnt.	70 m	120 m	104,5 dB(A)
VE4 (planuojama)	Enercon E40	0,6 MW	63-78 m	3 vnt.	44 m	Iki 100 m	101 dB(A)

Šešėliavimo modeliavimas atliktas prie blogiausių galimų techninių VE parametrų. Skaičiavimuose priimta, kad VE4 statybos vietoje jėgainė bus pastatyta ant aukštesnio stiebo.

Poveikio vertinimas. Šešėliavimo sklaidos rezultatai parodė, kad pastačius 2 VE su blogiausiais techniniais parametrais prie esamų 2 VE, viršijimų aplinkoje nebūtų. Didžiausia šešėliavimo trukmė siektų 19 val. 58 min per metus (rekomenduojama ribinė vertė 30 val.). Šešėliavimo skaičiavimo rezultatai pateikti ataskaitos 7 priede.

Išvados.

Šešėliavimo artimiausioje gyvenamojoje aplinkoje įvertinimui atliktas modeliavimas programa WindPRO (versija 3.4) – pačiu blogiausiu variantu, priimant, kad visų pastatų visi langai yra orientuoti į vėjo jėgaines („Green House Mode“), išsisus metus pučiamas vėjas ir suka vėjavarčius.

Šešėliavimo sklaidos rezultatai parodė, kad pastačius 2 VE su blogiausiais techniniais parametrais prie esamų 2 VE (vertinamos kartu), viršijimų aplinkoje nebūtų. Didžiausia šešėliavimo trukmė siektų 19 val. 58 min per metus (rekomenduojama ribinė vertė 30 val.).

13.5 Elektromagnetinė spinduliuotė

Elektromagnetinis laukas – tai elektrinių krūvių sukuriamas fizinis laukas, susidedantis iš laike kintančių elektrinių ir magnetinių laukų. Kisdamas laike elektrinis laukas sukuria magnetinį lauką, kuris savo ruožtu sukuria elektrinį lauką. Elektrinis ir magnetinis laukai vienas be kito egzistuoti negali. Elektromagnetinis laukas gali būti natūralus (gamtinis) arba sukurtas žmogaus veiklos. Gamtiniai elektromagnetinių laukų pavyzdžiai - tai žemės atmosferos elektrinis ir žemės magnetinis laukai, atmosferos iškrovų sukuriamos elektromagnetinės bangos, saulės ir kitų dangaus kūnų skleidžiamas elektromagnetinis spinduliavimas. Mokslinėse studijose teigiama, kad vėjo elektrinių elektromagnetinio lauko sklaida nėra visuomenės sveikatos aspektas, nes jų įrenginių skleidžiamas dėl elektromagnetinis laukas yra labai mažas. Vėjo elektrinių elektromagnetinės spinduliuotės šaltiniai yra generatoriai. Tai pramoninio dažnio 50 Hz elektrotechniniai įrenginiai, generuojantys žemos įtampos iki 5,7 MW galios elektros energiją. Panašaus tipo generatoriai yra naudojami transporte: troleibusuose „Solaris“ sumontuoti 250 kW generatoriai, lokomotyvuose „Siemens“ – 6,4 MW. Vėjo elektrinių montavimo ir eksploatavimo taisyklėse⁵ elektromagnetinis laukas neminimas kaip žmogui pavojų keliantis veiksnys – žmonėms joje dirbti ar būti jų aplinkoje galima ir veikiant generatoriams. Jų kuriamas elektromagnetinio lauko intensyvumas prie pat jėgainės generatorių nesiekia didžiausių leistinų verčių pagal HN 104:2011 „Gyventojų sauga nuo elektros linijų sukuriamo elektromagnetinio lauko“ Elektromagnetinio lauko intensyvumo parametrų leidžiamosios vertės gyvenamojoje aplinkoje pateikiamos žemiau esančioje lentelėje.

9. lentelė. Elektromagnetinio lauko intensyvumo parametrų leidžiamos vertės

Objekto pavadinimas	Elektromagnetinio lauko parametrų leidžiamos vertės (ne daugiau kaip)		
	Elektrinio lauko stipris (E), kV/m	Magnetinio lauko stipris (H), A/m	Magnetinio srauto tankis (B), μ T
Gyvenamosios ir visuomeninės paskirties pastatų patalpos	0,5	16	20
Gyvenamoji aplinka	1	32	40

Išvada. Vėjo elektrinių elektromagnetinio lauko sklaida nėra visuomenės sveikatos aspektas, nes jų įrenginių skleidžiamas elektromagnetinis laukas yra labai mažas. Sveikatos sutrikimai dėl elektromagnetinės spinduliuotės – nenumatomi.

14 Biologinės taršos susidarymas (pvz., patogeniniai mikroorganizmai, parazitiniai organizmai) ir jos prevencija.

Veikla nesusijusi su biologine tarša.

15 Planuojamos ūkinės veiklos pažeidžiamumo rizika dėl ekstremaliųjų įvykių (pvz., gaisrų, didelių avarijų, nelaimių (pvz., potvynių, jūros lygio kilimo, žemės drebėjimų)) ir

⁵ https://www.enercon.de/fileadmin/Redakteur/Medienportal/broschueren/pdf/en/ENERCON_TuS_en_06_2015.pdf

(arba) susidariusių ekstremaliųjų situacijų, įskaitant tas, kurias gali lemti klimato kaita; ekstremaliųjų įvykių ir ekstremaliųjų situacijų tikimybė ir jų prevencija.

Ekstremalias situacijas reglamentuoja šie teisės aktai:

- Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2022 m. gruodžio 29 d. nutarimas Nr. 1317 „Dėl Lietuvos Respublikos krizių valdymo ir civilinės saugos įstatymo įgyvendinimo“ patvirtintu Pranešimo ir keitimosi informacija apie įvykį, ekstremaliųjų įvykį, ypatingą įvykį, ekstremaliąją situaciją ar krizę tvarkos aprašo 2 priedu. Jame pateikiamas ekstremaliųjų įvykių kriterijų sąrašas, apimantis:
 - įvykį, dėl kurio nukentėjo žmogus (žūtis, mirtis arba sutrikdyta sveikata, pvz., dėl vėjo elektrinių gaisro ir kt.);
 - įvykį, dėl kurio sutrikdytos gyventojų būtiniausios gyvenimo (veiklos) sąlygos (pvz., dėl elektros energijos tiekimo nutraukimo ir kt.);
 - įvykį, dėl kurio padarytas poveikis aplinkai (pvz., dėl vėjo elektrinių griūties, atsitikus stichiniam ar katastrofiniam meteorologiniui reiškiniui ir kt.);
 - kitą, pirmiau nepaminėtą, įvykį.
- Stichinių, katastrofinių meteorologinių ir hidrologinių reiškinių rodikliai, patvirtinti LR aplinkos ministro 2011 m. lapkričio 11 d. įsakymu Nr. D1-870 „Dėl Stichinių, katastrofinių meteorologinių ir hidrologinių reiškinių rodiklių patvirtinimo“. Galiojanti suvestinė redakcija (nuo 2020-06-10).

Planuojama veikla susijusi su atsinaujinančios energijos gamyba, didelių pavojingų avarių, kuriais galėtų užteršti aplinką nekelti. Gaisro pavojus taip pat nedidelis, tačiau teorinė galimybė išlieka. Žaibuojant, vėjo elektrines saugo įrengta žaibosaugos sistema.

Vėjo elektrinių bokšto griūtį, sparnų ar kitus sulūžimus gali gamtiniai veiksniai (uraganai, stiprios liūtys, ledo švaistymas), tačiau esant uraganiniam ar labai stipriam vėjui vėjo jėgainės yra išjungiamos. Vėjo elektrinės statomos kelis kartus didesniu atstumu iki gyvenamųjų namų nei pats bokšto aukštis (ilgis), taip apsaugant gyvenamąsias aplinkas, jei kartais jėgainė griūtų.

PŪV negali daryti neigiamo poveikio kitų ūkio subjektų suplanuotoms vėjo elektrinėms galimų avarių aspektu, kadangi atstumai tarp esamų, patvirtintų ir suplanuotų elektrinių yra ženkliai didesni, nei planuojamas vėjo elektrinių aukštis, t.y. griūties ar gaisro atveju, jos nepažeistų viena kitos. Dideli atstumai tarp vėjo elektrinių yra parinkti ne tik dėl ekstremaliųjų situacijų, tačiau ir efektyvesnio vėjo srauto, kad vyktų kuo efektyvesnė energijos gamyba.

Detaliau į priešgaisrinės saugos reikalavimus bus atsižvelgta kitais projektavimo etapais.

Rizikos objektai:

Šalia PŪV teritorijos nėra reikšmingų valstybinės reikšmės objektų, kurie užtikrina valstybei svarbių ūkio objektų ar infrastruktūros (pvz., energetikos, transporto, telekomunikacijų) funkcionavimą, todėl šiuo aspektu neigiamas poveikis nenumatomas.

PŪV teritorijoje esančių sklypų ar teritorijos naudojimo žemės pobūdis – žemės ūkio, vyrauja augalininkystė, todėl įvykus avarijai, galimos pasekmės dėl galimų ekstremaliųjų įvykių vykdant ūkinę nebus reikšminės.

Nagrinėjama teritorija ir aplinkinės teritorijos nepatenka į galimų gamtinių pavojingų reiškinių zonas (pvz., žemės drebėjimai, karstinio regiono zona, nuošliaužos, įgriuvos, potvyniai), kurios dėl savo vietos, stiprumo ir dažnumo gali kelti didelę grėsmę, todėl padidintos rizikos pavojaus dėl PŪV nėra.

Artimiausias gyvenamas namas nuo planuojamų vėjo elektrinių yra ~551 m atstumu, kai bendras elektrinės aukštis maksimaliai gali siekti **iki 120 m**, todėl griūties atveju, niekaip nepasieks gyvenamų vietų ir nesukels padidinto pavojaus gyventojams.

Atsižvelgus į aukščiau išdėstytus faktus prognozuojama, kad planuojamos ūkinės veiklos rizika yra minimali ir neturės reikšmingo neigiamo poveikio.

16 Planuojamos ūkinės veiklos rizika žmonių sveikatai (pvz., dėl vandens, žemės, oro užterštumo, kvapų susidarymo).

Modeliavimų rezultatai parodė, triukšmo normos neviršys leistinų dydžių pavojingų žmonių sveikatai, šešėliavimas taip pat atitiks rekomenduojamas vertes, todėl padidinta rizika visuomenės sveikatai nenumatoma. Detaliau išnagrinėta ankstesniuose skyriuose.

Planuojama veikla neturės įtakos kvapams, oro taršiai, vandens ar dirvožemio taršai.

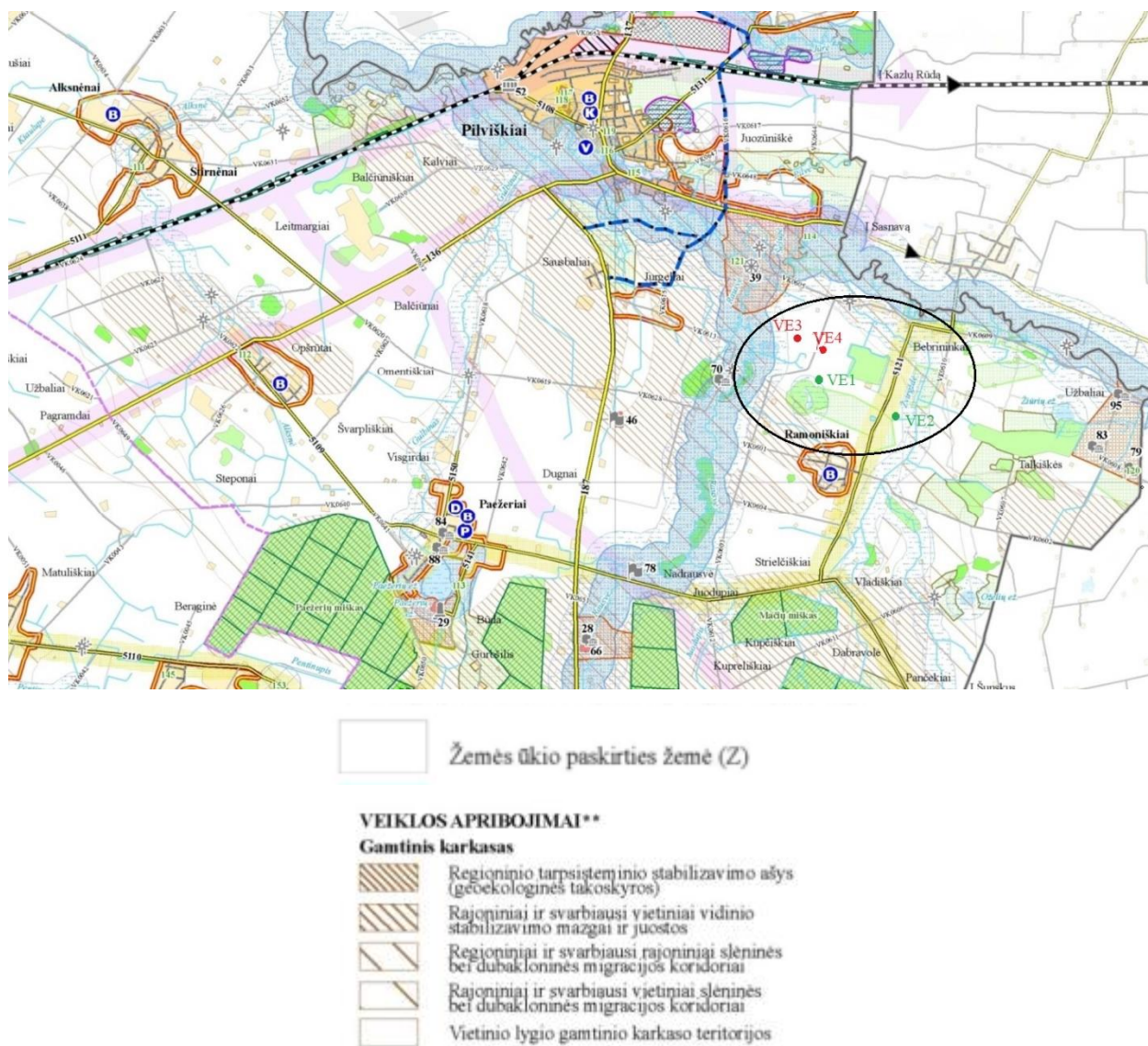
17 Planuojamos ūkinės veiklos sąveika su kita planuojamos ūkinės veiklos artimoje aplinkoje vykdoma ir (ar) planuojama ūkine veikla. Veiklos sukelti nepatogumai (pvz., trukdžių susidarymas, statybos metu galimi transporto eismo ar komunalinių paslaugų tiekimo sutrikimai)

Veikla neprieštaruja teritorijų planavimo dokumentams ar juose nurodytiems reglamentams.

Bendrasis planas.

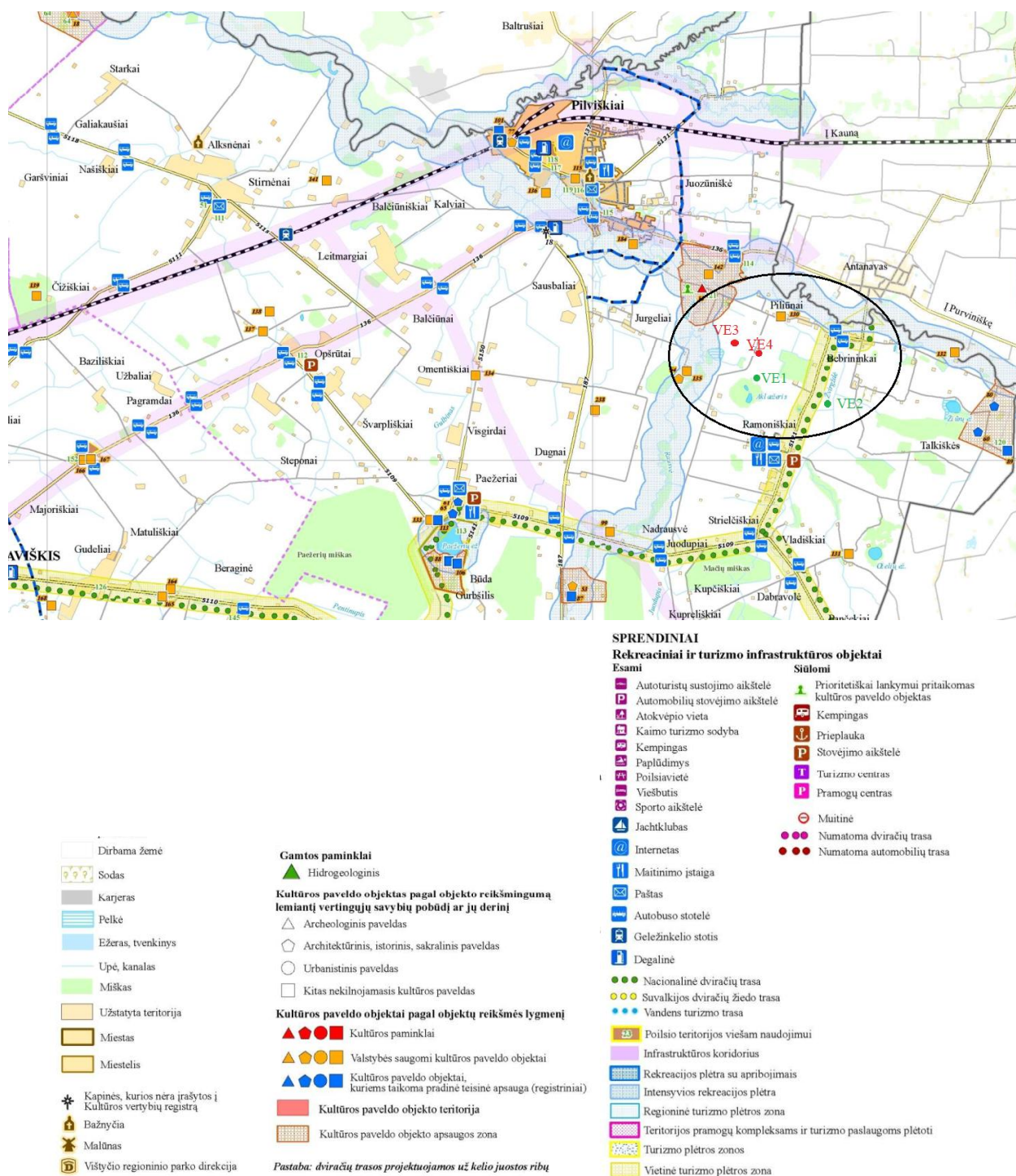
Pagal Vilkaviškio rajono savivaldybės teritorijos bendrojo plano (patvirtinto Vilkaviškio rajono savivaldybės tarybos 2008-12-19 sprendimu Nr. B-TS-659) sprendinius „*Žemės naudojimo ir apsaugos reglamentų brėžinys M 1:50000*“ (<https://vilkaviskis.lt/administracija/veiklos-sritys/teritoriju-planavimas/>), **vėjo elektrinės numatomos žemės ūkio paskirties žemėje (Z), žemės ūkio paskirties sklypuose.** Žiūr. pav. žemiau.

Planuojamos vėjo elektrinės į gamtinio karkaso teritorijas nepatenka.



6 pav. Ištrauka iš Vilaviškio rajono savivaldybės tarybos 2008-12-19 sprendimu Nr. B-TS-659 patvirtinto Vilaviškio rajono savivaldybės bendrojo plano „Žemės naudojimo ir apsaugos reglamentų brėžinys“

Pagal Vilaviškio rajono savivaldybės teritorijos bendrojo plano sprendinius „Rekreacijos, turizmo, gamtos ir kultūros paveldo plėtojimas“, vėjo elektrinės numatomos žemės ūkio teritorijose, kur nėra išskirta turizmui skirtų vietų. Žiūr. pav. žemiau.



7 pav. Ištrauka iš Vilkauskio rajono savivaldybės tarybos 2008-12-19 sprendimu Nr. B-TS-659 patvirtinto Vilkauskio rajono savivaldybės bendrojo plano „Rekreacijos, turizmo, gamtos ir kultūros paveldo plėtojimas“

Specialusis planas.

Esamos dvi vėjo elektrinės (VE1 ir VE2) patenka į 2021 metų specialiojo teritorijų planavimo dokumentą „Inžinerinės infrastruktūros vystymo, vėjo jėgainių išdėstymo Vilkaviškio rajono savivaldybės teritorijoje planą“ (vėjo elektrinėms išskirtą zoną Nr. 13).

Planuojamos naujos dvi vėjo elektrinės nepatenka į šias specialiuoju planu išskirtas zonas, tačiau pagal nuo 2022-07-08 pakeistą Lietuvos Respublikos atsinaujinančių išteklių energetikos įstatymą ir su juo atnaujintų susijusių teisės aktų reikalavimus, reglamentuojančius vėjo elektrinių statybą, planavimo dokumentas nebėra būtinas, vėjo elektrinės gali būti planuojamos ir kitose teritorijų planavimu nenumatytose vietose – svarbu būtų išlaikomi nauji reikalaujami nurodyti Lietuvos Respublikos atsinaujinančių išteklių energetikos įstatymo 49 straipsnio 9 dalies nuostatose.

Atsižvelgiant į reikalavimą, iki statybą leidžiančio dokumento PŪV organizatorius gaus gyventojų sutikimus arba bus statomos žemesnės elektrinės, kurios atrankos dokumente įvertintos. Taip pat bus išlaikomi kiti įstatymo reikalavimai.

Specialiojo plano ištrauka pateikta 8 pav.

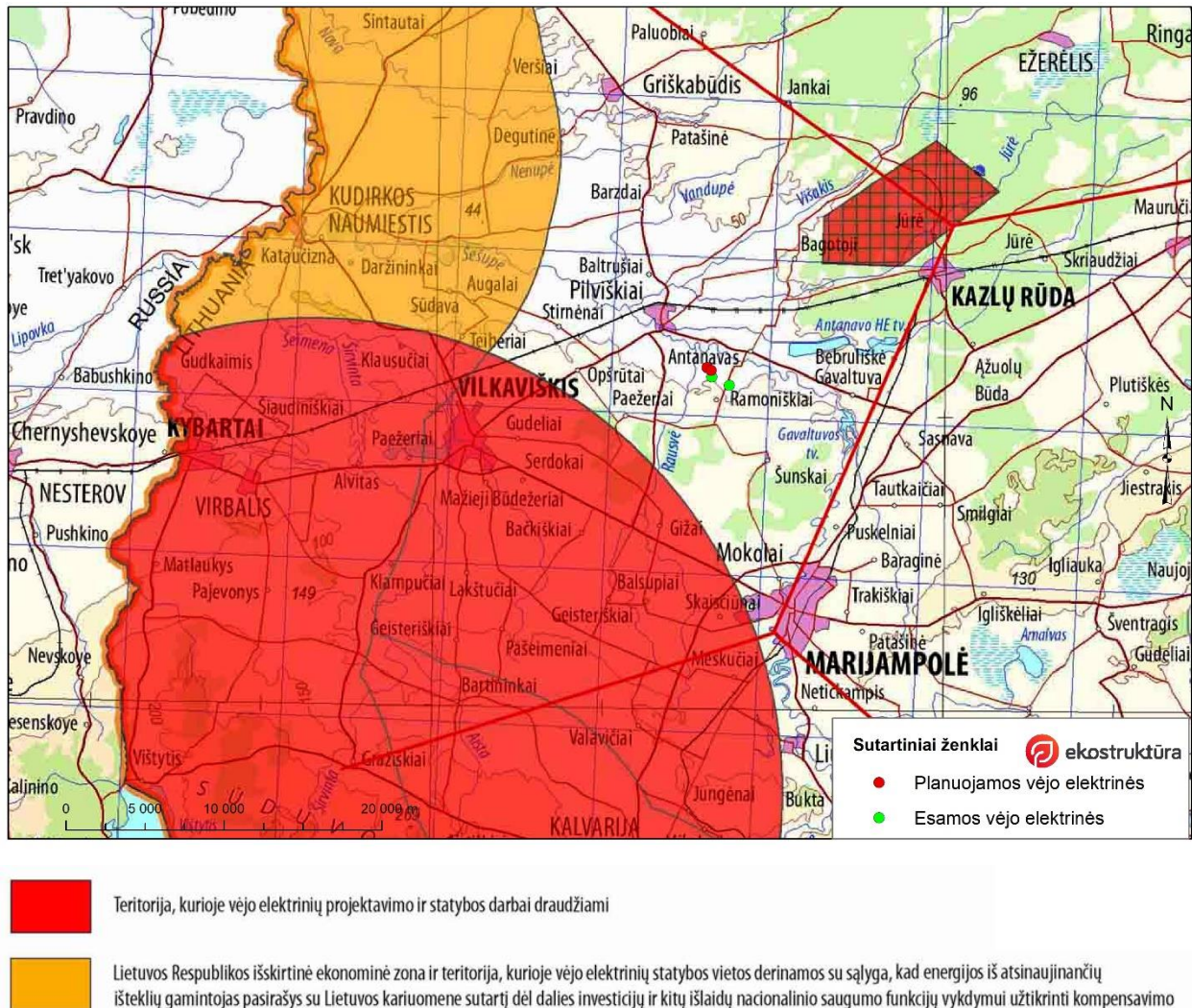


8 pav. Ištrauka iš 2021 m. Vilkaviškio raj. sav. spec. plano sprendinių pagrindinio brėžinio M 1:50 000 (13 zona, skirta vėjo elektrinėms)

PŪV atitinka reikalavimus, susijusius su krašto apsauga. Veikla neprieštaruja Lietuvos Respublikos teritorijų, kuriose gali būti ribojami vėjo elektrinių (aukštų statinių) projektavimo ir

statybos darbai, žemėlapis, patvirtinto 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, žemėlapis patvirtinimo“ reikalavimams, planuojamos vėjo elektrinės nepatenka į zoną, kur vėjo elektrinės derinamos su kariuomene. Pateikta pav. žemiau.

Visgi, kadangi statomi aukšti statiniai, PŪV organizatorius numato iki statybos leidimo gauti Lietuvos kariuomenės vado sutikimą planuojamai veiklai.



9 pav. Ištrauka iš Lietuvos kariuomenės vado įsakymo 2016 m. vasario 15 d. Nr. V-217 „Dėl Lietuvos Respublikos teritorijų, kuriose gali būti ribojami vėjo elektrinių (aukštų statinių) projektavimo ir statybos darbai, žemėlapis patvirtinimo“ priede pateikiamo žemėlapis

18 Planuojamos ūkinės veiklos vykdymo terminai ir eiliškumas (pvz., teritorijos parengimas statybai, statinių statybų pradžia, technologinių linijų įrengimas, teritorijos sutvarkymas).

Atlikus atranką dėl poveikio aplinkai vertinimą preliminarai planuojami tokie terminai: Kelių įrengimas 2023 m.; VE statyba ir eksploatacijos pradžia – 2023-2024 m. Vėjo elektrinių

eksploatacijos laikas, prižiūrint jėgaines ir jas tvarkingai naudojant – neribojamas, bet ne mažiau kaip 25 m.

III. PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS VIETA

19 Planuojamos ūkinės veiklos vieta (adresas) pagal Lietuvos Respublikos teritorijos administracinius vienetų, jų dalis, gyvenamąsias vietas (apskritis; savivaldybė; seniūnija; miestas, miestelis, kaimas ar viensėdis) ir gatvę; teritorijos, kurioje planuojama ūkinė veikla, žemėlapis su gretimybėmis ne senesnis kaip 3 metų (ortofoto ar kitame žemėlapyje, kitose grafinės informacijos pateikimo priemonėse apibrėžta planuojamos ūkinės veiklos teritorija, planų mastelis pasirenkamas atsižvelgiant į planuojamos ūkinės veiklos teritorijos ir teritorijų, kurias planuojama ūkinė veikla gali paveikti, dydžius); informacija apie turimą arba numatomą įgyti teisę valdyti, naudoti ar disponuoti žemės sklypą ar teritorijas, kuriose yra planuojama ūkinė veikla (privati, savivaldybės ar valstybinė nuosavybė, nuoma pagal sutartį; žemės sklypo planas, jei parengtas). Atrankos dėl poveikio aplinkai vertinimo proceso metu planuojamos ūkinės veiklos organizatorius neprivalo turėti nuosavybės valdymo ar naudojimo teisių į teritoriją, kurios atžvilgiu nagrinėjamos galimybės vykdyti planuojamą ūkinę veiklą ir nustatoma, ar privaloma atlikti poveikio aplinkai vertinimą.

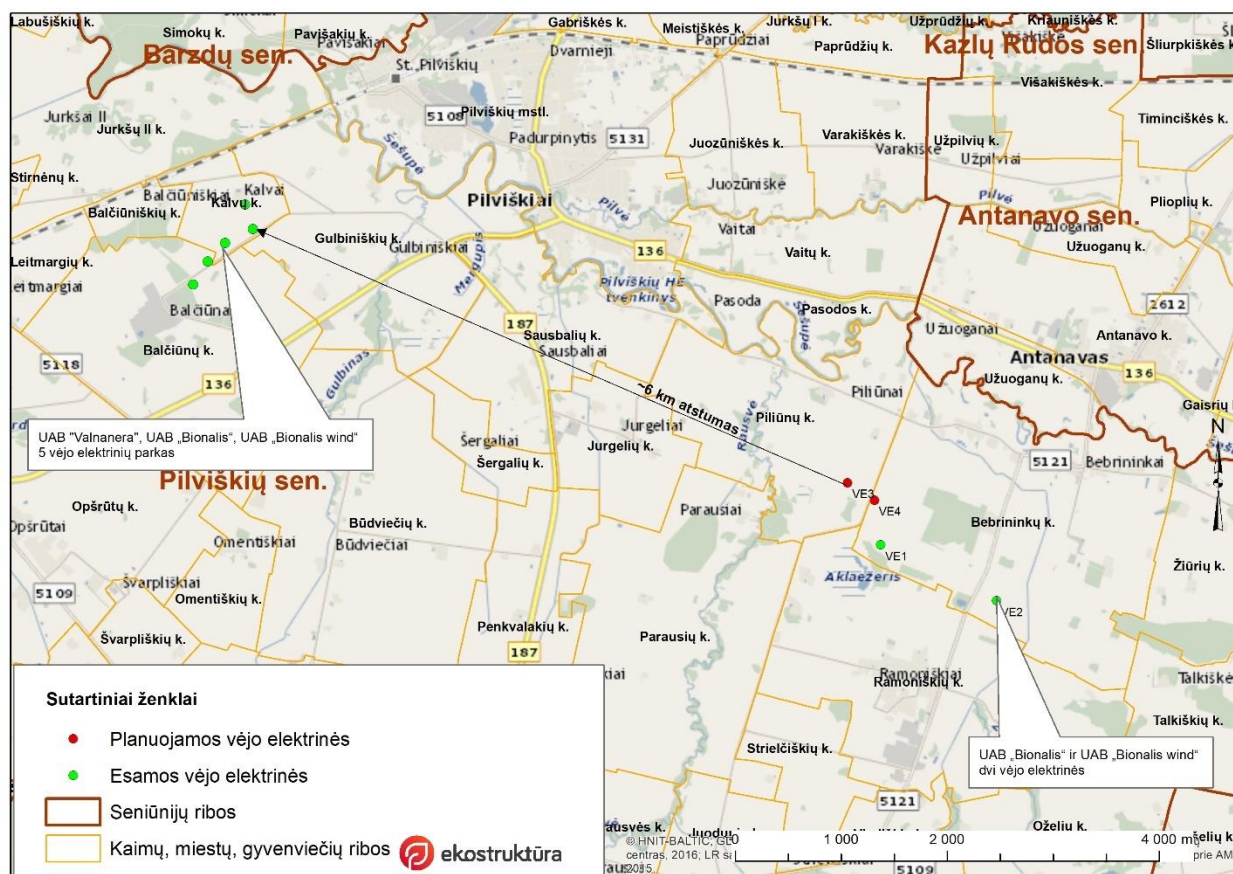
PŪV vieta: Marijampolės apskritis, Vilkaviškio rajono savivaldybė, Pilviškių seniūnija, Piliūnų ir Bebrininkų kaimai.

Dvi vėjo elektrinės numatomos žemės ūkio paskirties sklypuose, Vilkaviškio rajono savivaldybėje, Pilviškių seniūnijoje, Piliūnų kaime (sklypo kadastro Nr. 3943/0002:182, unikalus Nr. 4400-1587-2209) ir Bebrininkų kaime (sklypo kadastro Nr. 3943/0002:153, unikalus Nr. 3943-0002-0153).

Nuosavybės teisė priklauso juridiniam ir privačiam asmeniui. PŪV organizatorius nuomos arba įsigis sklypus.

Pagal nuo 2022-07-08 pakeisto Lietuvos Respublikos atsinaujinančių išteklių energetikos įstatymą 2011 m. gegužės 12 d. Nr. XI-1375, vėjo elektrinių statybai sklypo paskirties keisti nebereikia, gali būti statoma žemės ūkio paskirties žemėje.

Detalesnė informacija, ortofoto žemėlapiai su gretimybėmis pateikti kituose ataskaitos skyriuose. Informacija apie artimiausius gyvenamus namus pateikta 4 pav.



10 pav. PŪV vieta. Administracinis suskirstymas (seniūnijos)

20 Planuojamos ūkinės veiklos teritorijos, gretimų žemės sklypų ar teritorijų funkcinis zonavimas ir teritorijos naudojimo reglamentas pagal patvirtintus teritorijų planavimo dokumentus, taikomos specialiosios žemės naudojimo sąlygos. Informacija apie vietovės inžinerinę infrastruktūrą, urbanizuotas teritorijas (gyvenamąsias, pramonines, rekreacines, visuomeninės paskirties), esamus statinius ir šių teritorijų ir (ar) statinių atstumus nuo planuojamos ūkinės veiklos vietos (objekto ar sklypo, kai toks suformuotas, ribos).

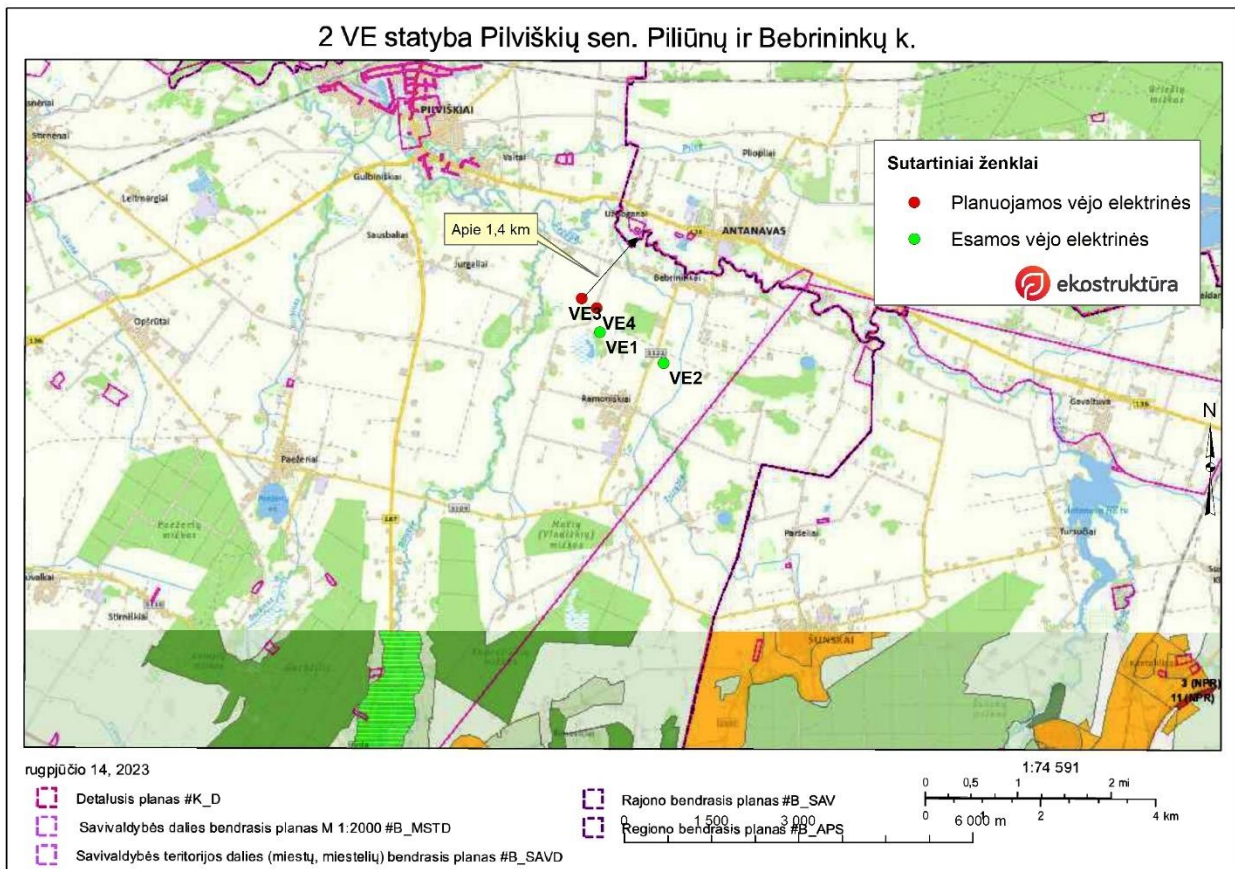
Pagal teritorijų planavimo dokumentus teritorijoje vyrauja žemės ūkio teritorijos. Vilkaviškio rajono savivaldybės tarybos 2008-12-19 sprendimu Nr. B-TS-659 patvirtintame Vilkaviškio rajono savivaldybės bendrajame plane, Žemės naudojimo ir apsaugos reglamentų brėžinyje PŪV teritorijos priskirtos „žemės ūkio paskirties žemei (Z)“.

Visuomenės sveikatos saugos, visuomeniniu požiūriu vieta nėra ypatinga, kadangi nesiriboja su intensyviai užstatyta gyvenamomis teritorijomis. Veikla planuojama neužstatytoje teritorijoje.

Gretimi žemės sklypai yra žemės ūkio paskirties ir pagal patvirtintus teritorijų planavimo dokumentus nėra numatomas jų paskirties pakeitimas.

Suplanuotų gyvenamųjų pagal patvirtintus teritorijų planavimo dokumentus (pvz., detalesiais planais, kaimo plėtros žemėtvarkos projektais) 1 km spinduliu nuo elektrinių nėra. Remiantis TPDRIS, artimiausios suplanuotos gyvenamos teritorijos yra apie 1,4 km atstumu.

Ištrauka iš TPDRIS sistemos pateikta 11 pav. ir 9 priede.



11 pav. Ištrauka iš TPDRIS sistemos su pažymėtomis VE <https://map.tpdri.lt/tpdri-gis/index.jsp?action=tpdriPortal>, 2023 m.

Sklypui yra nustatytos specialiosios žemės naudojimo sąlygos. Siekiant užtikrinti Lietuvos Respublikos specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatyme nustatytus reikalavimus ir taikomus apribojimus projektuotojai rengdami techninį projektą kreipsis į už šias zonas atsakingas įstaigas dėl projektavimo sąlygų, kuriose bus nurodyta ką ir kaip reikės atlikti, kad nepažeisti reglamentų, bus ruošiamos dalys prie techninio projekto, pvz., melioracijos sistemų dalis, kurioje numatoma kas bus daroma, ar reikės melioracijos sistemų pertvarkymo ir pan., elektros tinklų dalis, susisiekimo dalis su privažiavimo keliais:

- *Dirvožemio apsauga žemės ūkio paskirties žemės sklypuose (VI skyrius, keturioliktasis skirsnis), kuriame atliekant žemės kasimo darbus, draudžiama naikinti derlingąjį dirvožemio sluoksnį. Derlingasis dirvožemio sluoksnis prieš statybos darbus bus nuimamas ir sandėliuojamas.*
- *Melioruotos žemės ir melioracijos statinių apsaugos zonos (VI skyrius, antrasis skirsnis). Melioruotoje žemėje, Statybos įstatyme ar Lietuvos Respublikos žemės ūkio ministro nustatyta tvarka negavus savivaldybės administracijos direktoriaus įgalioto savivaldybės administracijos atstovo pritarimo projektui ar numatamai veiklai, draudžiama, statyti statinius, įrengti įrenginius, vykdyti kasybos darbus ir*

kt., todėl bus kreipiamasi į už melioracijos sistemas atsakingas institucijas dėl sąlygų ir su VE susiję darbai bus suderinti.

- *Kelių apsaugos zonos (III skyrius, antrasis skirsnis).* Kelių apsaugos zonose draudžiama: statyti pastatus, kurie nesusiję su transporto priemonių ir eismo dalyvių aptarnavimu; įrengti išorinę reklamą; naudoti reklamą, imituojančią kelio ženklus ir (arba) naudojančią kelio ženklų simboliką. Planuojamų vėjo elektrinių vietos į kelių apsaugos zonas nepatenka.

•

Vietovės inžinerinė infrastruktūra, privažiavimo keliai aprašyti atrankos dokumento ankstesniuose punktuose.

Visuomenės sveikatos saugos, visuomeniniu požiūriu vieta nėra ypatinga, kadangi nesiriboja su intensyviai užstatytais gyvenamomis teritorijomis.

Gyvenamos teritorijos.

Veikla planuojama atokiau nuo miestų ir kaimų – apie 3 km nuo Pilviškių miestelio (2 305 gyventojai), apie 1,9 km nuo Jurgelių kaimo (71 gyventojas), apie 1,4 km nuo Ramoniškių kaimo (250 gyventojų), apie 2,1 km nuo Antanavo (600 gyventojų).

Miestai nutolę dar toliau: apie 14 km nuo Vilkaviškio, 12 km nuo Marijampolės miesto, apie 14 km nuo Kazlų rūdos.

Artimiausias gyvenamas namas nuo planuojamų dviejų elektrinių nutolęs :

- Vilkaviškio r. sav., Pilviškių sen., Piliūnų k. 5, nutolęs apie ~551 m nuo VE3;
- Vilkaviškio r. sav., Pilviškių sen., Piliūnų k. 5, nutolęs apie ~645 m nuo VE4;

Žemėlapis su atstumais pateiktas 4 pav.

Išlaikomi reikalaujami atstumai. Pagal nuo 2022-07-08 pakeisto Lietuvos Respublikos atsinaujinančių išteklių energetikos įstatymo 2011 m. gegužės 12 d. Nr. XI-1375 49 straipsnio 9 dalies nuostatas iki statybą leidžiančio dokumento PŪV organizatorius turi gauti gyventojų sutikimus (jei atstumas iki gyventojų mažesnis nei keturi padauginti iš stiebo aukščio). Planuojamų VE stiebo (bokšto) aukštis yra iki 85 m, todėl 85x4 bus 340 m, kai artimiausias gyvenamas namas yra toliau, t.y. ~551 m atstumu.

Visuomeniniai objektai yra toliau kaip 1 km atstumu.

Artimiausi mokslo paskirties pastatai: Vilkaviškio r. Pilviškių „Santakos“ gimnazija (Vilkaviškio r. sav., Pilviškiai, Vilniaus g. 2) ir Vilkaviškio r. Pilviškių „Santakos“ gimnazijos ikimokyklinio ugdymo grupė (Vilkaviškio r. sav., Pilviškiai, Mokyklos g. 5) nuo planuojamos ūkinės veiklos teritorijos nutolę apie 4 km.

Artimiausias gydymo paskirties pastatas – viešosios įstaigos Vilkaviškio pirminės sveikatos priežiūros centro Pilviškių ambulatorija (Vilkaviškio r. sav., Pilviškiai, Vasario 16-osios g. 9) – nuo planuojamos ūkinės veiklos vietos nutolęs apie 4,6 km atstumu.

Artimiausi kultūros paskirties pastatai: Vilkaviškio kultūros centro Pilviškių padalinys (Vilkaviškio r. sav., Pilviškiai, Vasario 16-osios g. 32) nuo planuojamos ūkinės veiklos teritorijos nutolęs apie 4,3 km atstumu; Vilkaviškio rajono savivaldybės viešosios bibliotekos

Ramoniškių filialas (Vilkaviškio r. sav., Pilviškių sen., Ramoniškių k. Vilties g. 4) nuo planuojamos ūkinės veiklos vietos nutolęs apie 1,5 km atstumu.

Artimiausias sporto paskirties pastatas – Pilviškių miestelio stipruolių klubas (Vilkaviškio r. sav., Pilviškiai, Mokyklos g. 1) – nuo planuojamos ūkinės veiklos teritorijos nutolęs apie 5 km atstumu.

Artimiausias religinės paskirties pastatas – Pilviškių Švč. Trejybės bažnyčia (Vilkaviškio r. sav., Pilviškiai, Vasario 16-osios g. 26) – nuo planuojamos ūkinės veiklos vietos nutolęs daugiau kaip 4 km atstumu.

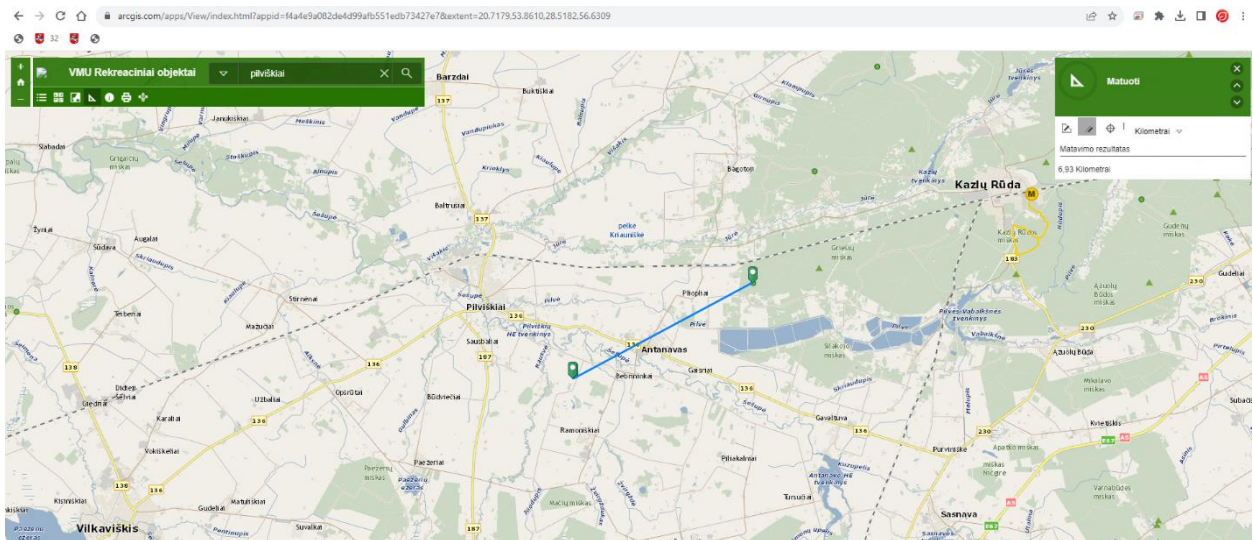
Artimiausias poilsio paskirties pastatas – kaimo turizmo sodyba „Vaitai“ (Vilkaviškio r. sav., Pilviškių sen.) – nuo planuojamos ūkinės veiklos teritorijos nutolęs apie 3 km atstumu.

Rekreaciniai objektai.

Rekreacijai, vandens turizmui skirta Šešupė teka už 970 m.

Pagal Vilkaviškio rajono savivaldybės teritorijos bendrąjį planą išskirtos/ suplanuotos artimiausia rekreacinės plėtros zona, besidriekianti rajoniniu keliu Nr. 5121 nutolusi apie 1 km. Žiūr. 7 pav.

Pagal Lietuvos Respublikos aplinkos ministerijos puslapyje skelbiamą Lietuvos rekreacinių objektų žemėlapi artimiausias rekreacinis objektas yra Atokvėpio vieta įrengta sename pušyne, prie miško kelio vedančio į Antanavo miestelį. Aplinkui esančiuose miškuose gausu grybavimui ir uogavimui tinkamų vietų. Pasislėpti nuo blogo oro pastatyta stoginė, esantis apie 6,9 km nuo artimiausios VE. Žiūr. pav. žemiau.



12 pav. Lietuvos rekreacinių objektų žemėlapis Lietuvos Respublikos aplinkos ministerija, <https://www.arcgis.com/apps/View/index.html?appid=f4a4e9a082de4d99afb551edb73427e7&extent=20.7179,53.8610,28.5182,56.6309>

Pramoninių ir komercinių objektų aplink planuojamas elektrines nėra.

Remiantis Geoportal informacija, į kitas sklypų registrų išrašuose nepaminėtas apsaugos ar sanitarines zonas PŪV teritorija nepatenka.

21 Informacija apie planuojamos ūkinės veiklos teritorijoje ar jos artimoje aplinkoje esančius žemės gelmių išteklius, dirvožemį; geologinius procesus ir reiškinius (pvz., erozija, sufozija, karstas, nuošliaužos), geotopus, kurių duomenys kaupiami GEOLIS (geologijos informacijos sistema) duomenų bazėje (<https://epaslaugos.am.lt/>) ir šių teritorijų atstumus nuo planuojamos ūkinės veiklos vietos (objekto ar sklypo, kai toks suformuotas, ribos).

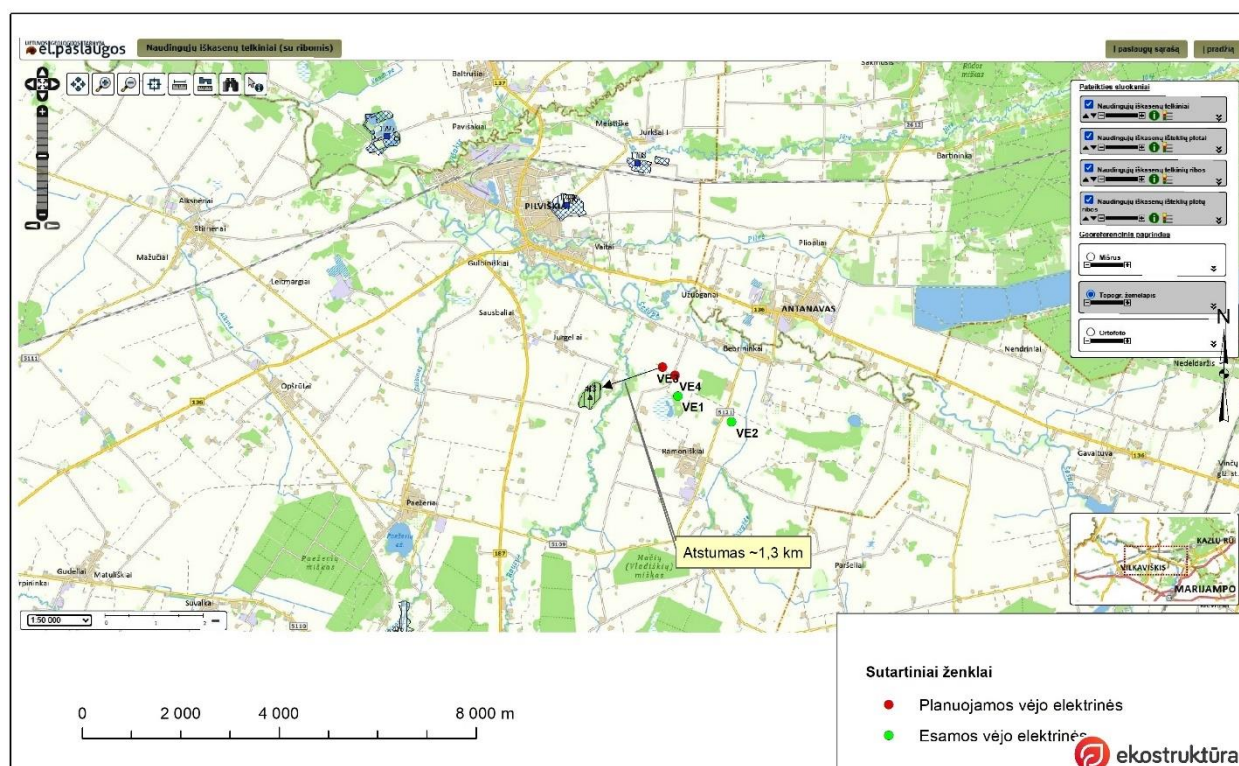
Planuojamuose sklypuose ar jų gretimybėje nėra naudojamų žemės gelmių išteklių, nėra vandenviečių ar jų apsaugos zonų, aktyvių geologinių procesų ir reiškinių, tokių kaip erozija, sufozija, karstas, nuošliaužos ir pan.

Artimiausias naudingųjų išteklių telkinys – Parengtinai išžvalgyti durpių ištekliai Aklaežeris (Alksnyno miškas) Nr. 418, nutolęs apie 1,3 km atstumu.

Detaliai išžvalgytas molio Pilviškiai (II sklypas) Nr. 1709 yra nutolęs apie 3,5 km atstumu.

Artimiausias geotopas, Mažučių šaltinis Nr. 638, nutolęs ~9 km atstumu.

PŪV teritorija nepatenka į eroduojamas ar jautrias vietas. Eroduojamų dirvožemių dalis labai maža, sudaro tik 0-5 proc., vietiniai dirvožemiai priskiriami prie didelio atsparumo erozijai.



Naudingųjų iškasenų tel...	Naudingųjų iškasenų išteklių plotų ribos
- Anhidritas - Dolomitas - Durpės - Gėliavandenė klintis - Klintis - Kreidos mergelis - Kvarcinis monomineralinis smėlis - Molis - Nafta - Opoka - Sapropelis - Smėlis - Smėlis ir žvyras - Žvyras	- Akmens druska - Dolomitas - Durpės - Geležies rūda - Gėliavandenė klintis - Gintaras - Gipsas - Glaukonitinis priesmėlis - Klintis - Kreidos mergelis - Kvarcinis monomineralinis smėlis - Molis - Nafta - Sapropelis - Smėlis - Smėlis ir žvyras - Žvyras

13 pav. Naudingųjų iškasenų telkiniai (su ribomis), <https://www.lgt.lt/epaslaugos/pages/trees/zgr.xhtml>, 2023 m.

22 Informacija apie planuojamos ūkinės veiklos teritorijoje ar jos artimoje aplinkoje esantį kraštovaizdį, jo charakteristiką (vyraujantis tipas, natūralumas, mozaikiškumas, įvairumas, nekilnojamas kultūros paveldas, tradiciškumas, reikšmė regiono mastu, tetinės ypatybės, svarbiausios regyklos, apžvalgos taškai ir panoramos (sklypo apžvelgiamumas ir padėtis svarbiausių objektų atžvilgiu), lankytinos ir kitos rekreacinės paskirties vietos), gamtinį karkasą, vietovės reljefą. Ši informacija pateikiama vadovaujantis Europos kraštovaizdžio konvencijos, Europos Tarybos ministrų komiteto 2008 m. rekomendacijų CM/Rec (2008)3 valstybėms narėms dėl Europos kraštovaizdžio konvencijos įgyvendinimo gairių nuostatomis, Lietuvos Respublikos kraštovaizdžio politikos kryptių aprašu, patvirtintu Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2004 m. gruodžio 1 d. nutarimu Nr. 1526 „Dėl Lietuvos Respublikos kraštovaizdžio politikos kryptių aprašo patvirtinimo“, Nacionalinio kraštovaizdžio tvarkymo plano, patvirtinto Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2015 m.

spalio 2 d. įsakymu Nr. D1-703 „Dėl Nacionalinio kraštovaizdžio tvarkymo plano patvirtinimo“, sprendiniais ir Lietuvos Respublikos kraštovaizdžio erdvinės struktūros įvairovės ir jos tipų identifikavimo studija

Metodas. Kraštovaizdis vertinamas pagal atnaujintus teisės aktus:

- Pagal „Planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo tvarkos aprašą, patvirtintą 2017 m. spalio 31 d. Nr. D1-885 (su naujausiais pakeitimais) „101¹. Vertinant aukštesnių kaip 30 metrų ypatingųjų statinių (toliau šiame punkte – aukšti statiniai), išskyrus vėjo elektrines, kurių poveikio kraštovaizdžiui reikšmingumo kriterijai nustatyti Lietuvos Respublikos atsinaujinančių išteklių energijos įstatymo 49 straipsnio 18 dalyje, poveikį kraštovaizdžio vizualiniam estetiniam potencialui, numatomas aukštų statinių reikšmingas poveikis nustatomas atsižvelgiant, ar:..“.
- Pagal Lietuvos Respublikos atsinaujinančių išteklių energetikos įstatymo 2011 m. gegužės 12 d. Nr. XI-1375 (su naujausiais pakeitimais) 9 punktą 18. Planuojamos ūkinės veiklos **poveikis kraštovaizdžiui laikomas nereikšmingu⁶, jeigu aukštesnės kaip 30 metrų vėjo elektrinės nestatomos vertingiausiuose kraštovaizdžio arealuose ar ne arčiau jų atstumu, kuris apskaičiuojamas prilyginant vieną metrą vėjo elektrinės aukščio (matuojant vėjo elektrinės stiebo aukštį) 10 metrų atstumui iki artimiausio kraštovaizdžio panoramų apžvalgos taško vertingiausiuose kraštovaizdžio arealuose.** Vertingiausiais kraštovaizdžio arealais laikomos Lietuvos Respublikos teritorijos bendrajame plane apibrėžtos ypač saugomo kraštovaizdžio teritorijos ir ypač raiškūs kraštovaizdžio kompleksai. Vertingiausių kraštovaizdžių panoramų apžvalgos taškų, kurie nustatomi vertingiausiuose kraštovaizdžio arealuose, sąrašą tvirtina aplinkos ministras.

Jautrios, svarbios ir vertingos ar prioritetinės kraštovaizdžio vietos yra identifikuojamos vadovaujantis Nacionaliniu kraštovaizdžio tvarkymo planu, patvirtintu LR aplinkos ministro įsakymu 2015 m. spalio 2 d. Nr. D1-703, tai pat įvairiais kraštovaizdžio žemėlapiais.

Taip pat Gamtinio karkaso nuostatais, patvirtintais LR aplinkos ministro įsakymu 2007 m. vasario 14 d. Nr. D1-96 (galiojanti suvestinė redakcija (nuo 2017-10-28), kuriame išskiriamos vertingos vietos (geokelologinės takoskyros, vidinio stabilizavimo arealai, migracijos koridoriai), pateikiami apribojimai, taikomi šioms teritorijoms.

Esama situacija.

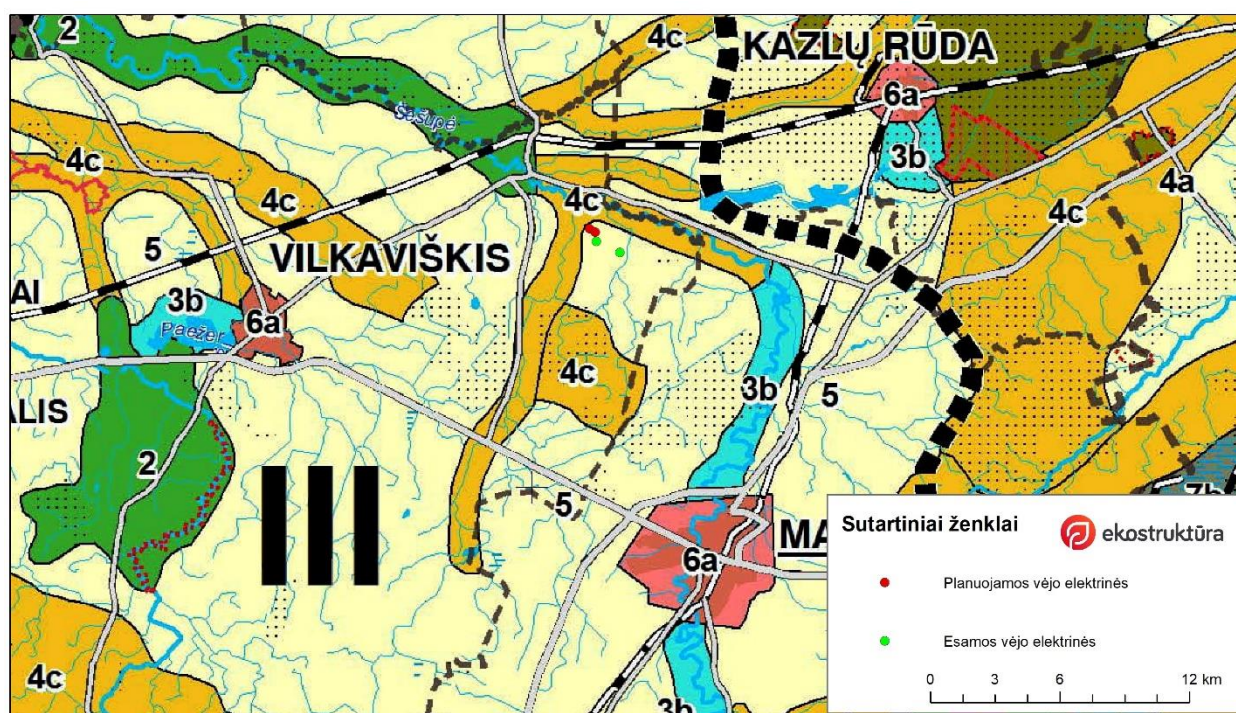
⁶ 18. Planuojamos ūkinės veiklos poveikis kraštovaizdžiui laikomas nereikšmingu, jeigu aukštesnės kaip 30 metrų vėjo elektrinės nestatomos vertingiausiuose kraštovaizdžio arealuose ar ne arčiau jų atstumu, kuris apskaičiuojamas prilyginant vieną metrą vėjo elektrinės aukščio (matuojant vėjo elektrinės stiebo aukštį) 10 metrų atstumui iki artimiausio kraštovaizdžio panoramų apžvalgos taško vertingiausiuose kraštovaizdžio arealuose. Vertingiausiais kraštovaizdžio arealais laikomos Lietuvos Respublikos teritorijos bendrajame plane apibrėžtos ypač saugomo kraštovaizdžio teritorijos ir ypač raiškūs kraštovaizdžio kompleksai. Vertingiausių kraštovaizdžių panoramų apžvalgos taškų, kurie nustatomi vertingiausiuose kraštovaizdžio arealuose, sąrašą tvirtina aplinkos ministras. <https://e-seimas.lrs.lt/portal/legalAct/lt/TAD/TAIS.398874/asr>

Planuojamų vėjo elektrinių aplinkoje vyrauja kaimiškojo kraštovaizdžio tipas, dominuoja neužstatytos teritorijos, kurias sudaro dirbami laukai, pievos, o artimiausi didesni miesteliai – Pilviškiai, Antanavas.

Planuojama veikla į kraštovaizdžio aspektu saugomas teritorijas nepatenka, estetinių vertybių, regyklų, apžvalgos taškų artimoje PŪV teritorijoje nėra. Artimiausias kraštovaizdžio draustinis – už ~16 km esantis Kazlų Rūdos kraštovaizdžio draustinis.

Taip pat atsižvelgiama į tai, kad vėjo jėgainė yra vertikalus statinys ir jos pamato užimamas plotas nėra didelis, taip pat privažiavimo kelio įrengimas taip pat nereikalauja didelio žemės ploto praradimo. Poveikis dėl reljefo formų nereikšmingas, nes didelių lyginimo darbų nenumatoma.

Teritorija, kur planuojamos VE priskiriamos prie intensyvaus bioproductinio naudojimo reglamentų zonos. Žiūr. 14 pav.

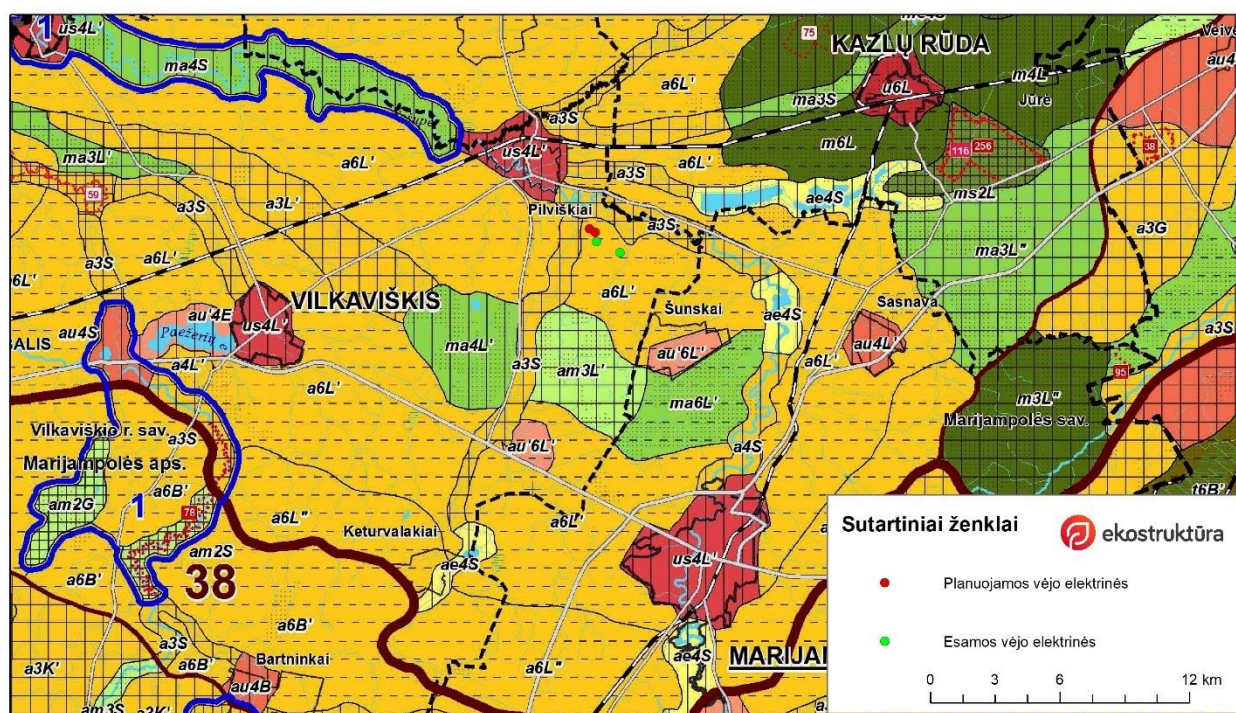


E Intensyvių bioproductinio naudojimą skatinančių tvarkymo reglamentų formavimo strategija

5 Intensyvaus bioproductinio naudojimo reglamentai

14 pav. Kraštovaizdžio tvarkymo reglamentavimo kryptių brėžinys pagal Nacionalinį kraštovaizdžio tvarkymo planą, PŪV patenka į teritoriją, kur taikomi intensyvaus bioproductinio naudojimo reglamentai

Pagal Lietuvos fizinį geografinį rajonavimą planuojama vieta patenka į lygumų rajoną, bendrasis gamtinis kraštovaizdžio pobūdis teritorijoje priskiriamas a6L' tipui, tai reiškia, kad būdingas molingų lygumų intensyvaus pobūdžio agrarinis su kultūrintas agrarinis kraštovaizdis.



15 pav. Gamtinis pobūdis pagal „Kraštovaizdžio tvarkymo zonų brėžinį 1:200000“, ištrauka iš Nacionalinio kraštovaizdžio tvarkymo plano 1 priedo.

Gamtinis karkasas. Pagal Vilkauskio rajono savivaldybės teritorijos bendrojo plano sprendinius vėjo elektrinės į gamtinio karkaso teritorijas nepatenka. Iki artimiausios gamtinio karkaso teritorijos, apimančios Rausvės upelio slėnius apie 300 m. Neigiamas poveikis gamtiniam karkasui nenumatomas – migracijos koridoriais vykstanti medžiagų srautų apykaita nebus pažeidžiama.

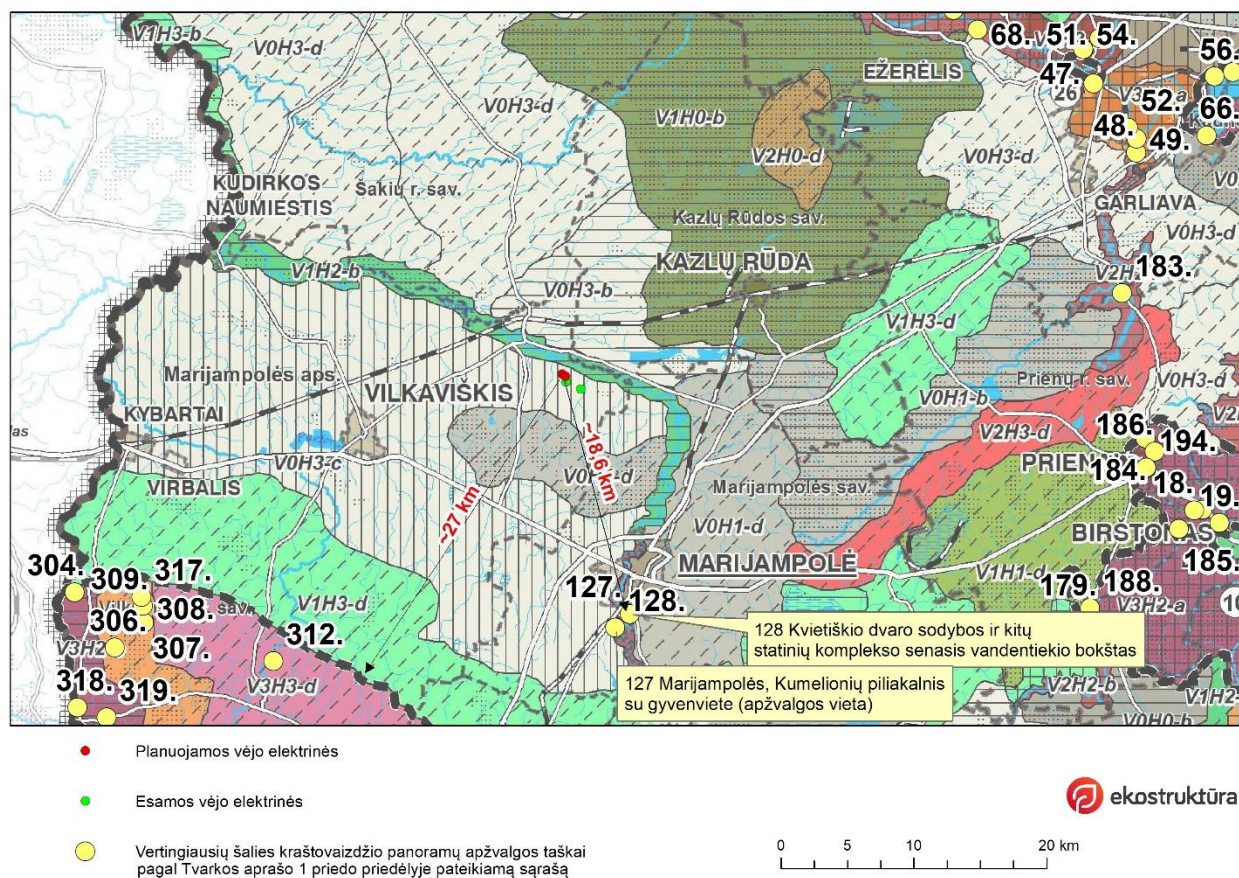
Vadovaujantis Nacionalinio kraštovaizdžio tvarkymo planu, Lietuvos kraštovaizdžio vizualinė struktūra teritorijose, kur planuojamos vėjo elektrinės, priskiriama VOH3-c tipui, kuris reiškia, kad vertikalioji sąskaida neišreikšta, t.y. vyrauja lyguminis kraštovaizdis su 1 lygmens videotopais, o erdvinėje struktūroje vyrauja pilnai apžvelgiamų erdvių kraštovaizdis, kraštovaizdžio struktūroje išreikšti tik horizontalūs dominantai. Šis tipas nepriskiriamas prie vertingiausių estetiniu požiūriu struktūrų, vėjo elektrinių statybai apribojimai joje nekeliami.

Vėjo elektrinės, nepatenka pagal Nacionalinio kraštovaizdžio tvarkymo planą į Lietuvoje išskirtus 27 vnt. ypač saugomo šalies vizualinio estetinio potencialo vietovių. Planuojamos labai toli nuo tokių vietų nutolę apie 27 km, artimiausias „7. Vištyčio – Kalvarijos kalvynas“).

Planuojamos vėjo elektrinės nutolusios ~18,7 km nuo vertingiausio šalies kraštovaizdžio panoramų apžvalgos taško Nr. 128 Kvietišio dvaro sodybos ir kitų statinių komplekso senasis

vandentiekio bokštas ir 127 Marijampolės, Kumelionių piliakalnis su gyvenviete (apžvalgos vieta) nurodytą „Planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo tvarkos apraše“ (Žiūr. 16 pav.)

Vėjo elektrinės yra vertikalūs statiniai, užimantys mažą užstatymo plotą dėl savo vertikalios padėties, todėl nepažeidžia kraštovaizdžio ekologinės pusiausvyros ir ekosistemų stabilumo.



Neraiškios vertikaliosios sąskaidos įvairaus pražvelgimo erdvių kraštovaizdis



Vizualinis dominavimas kraštovaizdyje



Ypač saugomo estetinio potencialo arealas ir vietovė

KRAŠTOVAIZDŽIO VIZUALINĖS STRUKTŪROS VEIKSNIŲ DIFERENCIJAVIMAS

Kraštovaizdžio vertikalioji vizualinė sąskaida:

- V0 - neraiški vertikalioji sąskaida (lyguminis kraštovaizdis su vieno lygmens videotopais)
- V1 - silpna vertikalioji sąskaida (bangnuotasis bei lėkštašlaitių slėnių kraštovaizdis su dviejų lygmenų videotopų kompleksais)
- V2 - vidutinė vertikalioji sąskaida (kalvotasis bei ryškių slėnių kraštovaizdis su trijų lygmenų videotopų kompleksais)
- V3 - ypač raiški vertikalioji sąskaida (stipriai kalvotasis bei gilių slėnių kraštovaizdis su keturių-penkių lygmenų videotopų kompleksais)

Kraštovaizdžio horizontalioji vizualinė sąskaida:

- H0 - vyraujančių uždarytų nepražvelgiamų (miškingų ar užstatytų) erdvių kraštovaizdis
- H1 - vyraujančių pusiau uždarytų iš dalies pražvelgiamų erdvių kraštovaizdis
- H2 - vyraujančių pusiau atvirų didžiąja dalimi apžvelgiamų erdvių kraštovaizdis
- H3 - vyraujančių atvirų gerai apžvelgiamų erdvių kraštovaizdis

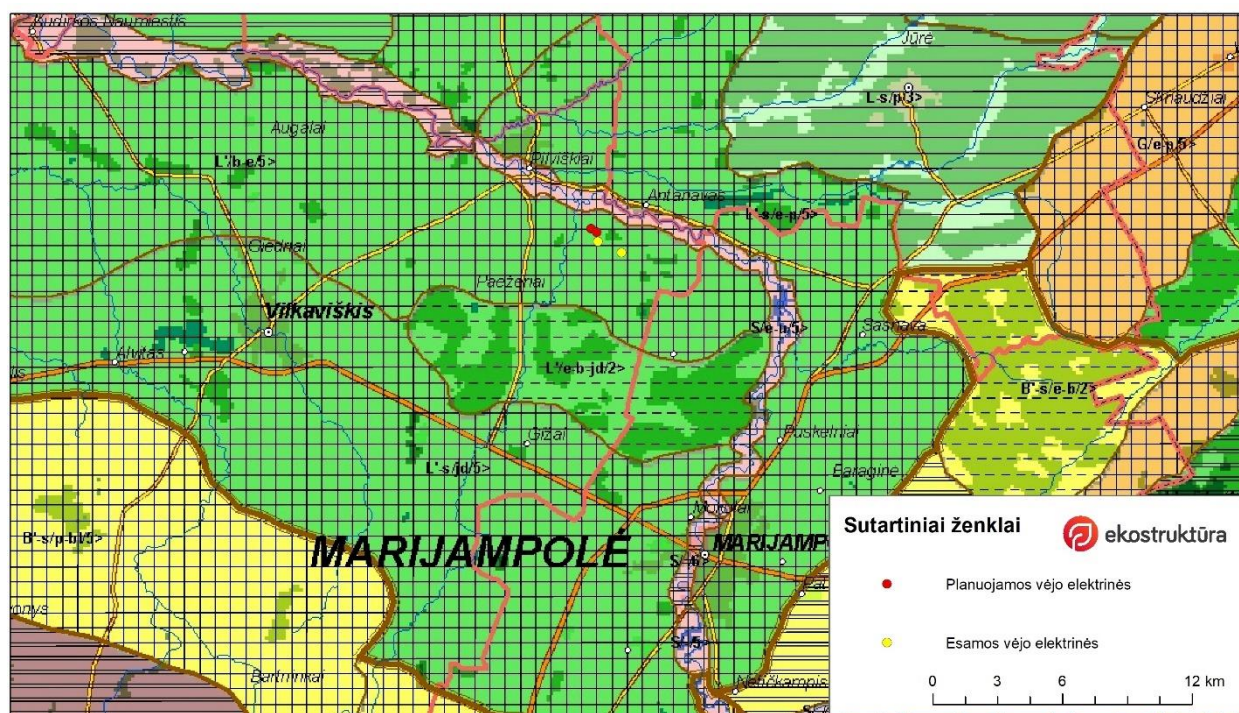
Kraštovaizdžio vizualinis dominantiškumas:

- a - kraštovaizdžio erdvinėje struktūroje raiškūs vertikalūs ir horizontalūs dominantai
- b - kraštovaizdžio erdvinėje struktūroje raiškūs tik horizontalūs dominantai
- c - kraštovaizdžio erdvinėje struktūroje raiškūs tik vertikalūs dominantai
- d - kraštovaizdžio erdvinėje struktūroje be raiškių vertikalūs ir horizontalūs dominantai

16 pav. 3 priedas „Kraštovaizdžio vizualinis estetiškas potencialas M 1:400 000“ pagal Nacionalinį kraštovaizdžio tvarkymo planą, parengtą pagal Lietuvos kraštovaizdžio vizualinės struktūros brėžinį.

Pagal fiziomorfotopų žemėlapią nagrinėjamos vietovės bendrasis gamtinis kraštovaizdžio pobūdis priskiriamas arealui $L'/b-e/5>$, kuris reiškia, kad teritorija priskiriama molingų lygumų

kraštovaizdžiui, papildančios fiziogeninio pamato ypatybės yra banguotumas, vyraujantys medynai – beržas ir eglė, o sukultūrinimo pobūdis – agrarinis mažai urbanizuotas kraštovaizdis.



Bendrasis gamtinis kraštovaizdžio pobūdis
(skliausteliuose - porajonio indekse esantis kodas)

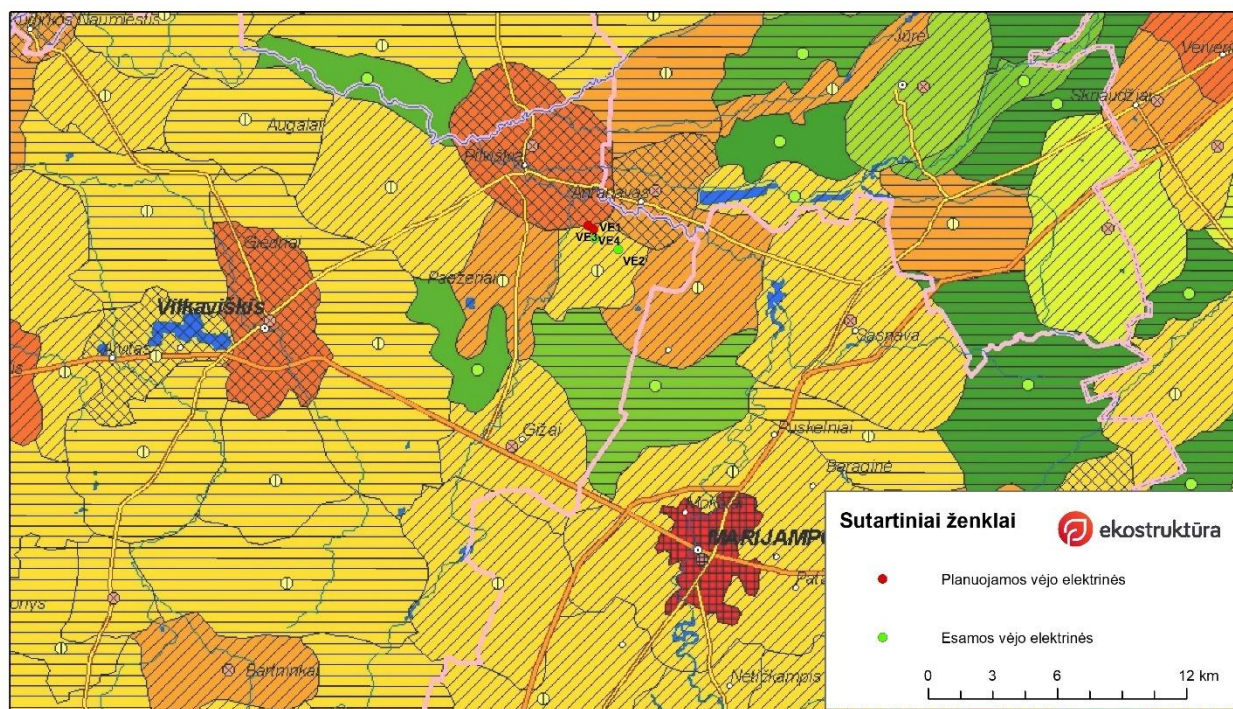
 Molių lygumų kraštovaizdis (L')

Kraštovaizdžio sukultūrinimo pobūdis
(skliausteliuose - porajonio indekse esantis kodas)

- Pelkinis kraštovaizdis (0)
- Miškingas kraštovaizdis (1)
- Miškingas agrarinis kraštovaizdis (2)
- Miškingas mažai urbanizuotas kraštovaizdis (3)
- Agrarinis kraštovaizdis (4)
- Agrarinis mažai urbanizuotas kraštovaizdis (5)
- Agrarinis urbanizuotas (6)
- Urbanizuotas kraštovaizdis (7)

17 pav. Lietuvos kraštovaizdžio fiziomorfotopai, bendrasis gamtinis kraštovaizdžio pobūdis - būdingas molių lygumų kraštovaizdis

Plotinės technogenizacijos tipas – kaimų agrarinė aplinka, kurie išsidėstę retos infrastruktūros (tinklo tankumas km/km^2 – 1,001-1,500) plotuose, urbanistinės struktūros tipas – išbarstytasis. Visi šie išvardinti rodikliai būdingi būtent agrarinėms kaimiškosioms teritorijoms.



Plotinės technogenizacijos

tipas

- Pramoninio-gyvenamojo užstatymo
- Pramoninė-kasybos
- Stambios urbanizacijos agrarinė
- Vidutiniškos urbanizacijos agrarinė
- Kaimų agrarinė
- Vienkiemių agrarinė
- Stambios urbanizacijos natūraliuose plotuose
- Vidutiniškos urbanizacijos natūraliuose plotuose
- Kaimų natūraliuose plotuose
- Vienkiemių natūraliuose plotuose

Infrastruktūros tinklo tankumas

km/kv.km

- 0,000 - 0,500
- 0,501 - 1,000
- 1,001 - 1,500
- 1,501 - 2,000
- 2,001 - 7,381

Technomorfotopo urbanistinės

struktūros tipas

- Išsisinio užstatymo
- Spindulinis
- Ašinis
- Išsibarsčius

18 pav. Plotinės technogenizacijos tipas – kaimai; infrastruktūros tinklo tankumas; technomorfotopo urbanistinės struktūros tipai, Lietuvos kraštovaizdžio technomorfotopai

Poveikio kraštovaizdžiui vertinimas.

Pastačius iki 120 m bendro konstrukcijos aukščio vėjo elektrines, jos bus matomos iš aplinkinių teritorijų apie dešimt kilometrų atstumu, tačiau vietovės kraštovaizdžio su kultūrinimo pobūdis dėl to nesikeis, teritorijos išliks skirtos žemės ūkiui, taip pat teritorija, kurioje planuojamos elektrinės, nepriskiriama tausojančioms ar konservacinėms zonoms, o skirta intensyviai bioprodukcijai naudojimui.

Poveikis dėl reljefo formų nereikšmingas, nes didelių lyginimo darbų nenumatoma.

Remiantis J. Abromo disertacijos „Vėjo elektrinių vizualinio poveikio kraštovaizdžiui vertinimu“ vėjo elektrinių vizualinės įtakos zonų intervalai dažniausiai gali kisti priklausomai nuo vietos reljefo, miško masių išsidėstymo, pačių elektrinių vizualinių-erdvinių parametrų, kitų antropogeninės ir gamtinės aplinkos elementų. Visais atvejais aukštesnė, didesnio vėjaračio skersmens elektrinė stipriau įtakoja, keičia vietos kraštovaizdį, tačiau kuo toliau tolsta nuo elektrinės vizualinis poveikis atitinkamai mažėja.

Dominavimo zona bus ~0-1 km, kur matymo lauke bus visos elektrinių dalys, bus matomas aiškus elektrinės sparnų sukimasis. Toliau kaip ~1-3 km prasidės dalinio dominavimo zona, kurioje vėjo elektrinės vis dar atrodys didelio mastelio ir reikšmingas kaimiško agrarinio kraštovaizdžio elementas, menčių judėjimas išliks aiškiai suprantamas ir atkreips dėmesį. Dar toliau, ~3-7 km atstumu, bus akcentų zona, kur tokio aukščio vėjo elektrinės vis dar yra aiškiai matysis, bus pastebimas kraštovaizdžio elementas, o jų judėjimo stebėjimą labai įtakos, paryškins arba prislopins oro sąlygos. Nuo ~7-10 km, vėjo elektrinių dydis vizualiai sumažės, elektrinės po truputį pradės susitapatinti su bendrais kraštovaizdžio elementais. Pasiekus 10 km ir daugiau kilometrų atstumą vėjo elektrinės taps dar mažiau reikšmingos, smulkesnės formos, o sparnų judėjimas bus pastebimas tik esant geram matomumui.

Išvados:

Planuojama veikla į kraštovaizdžio aspektu saugomas teritorijas nepatenka. Estetinių vertybių, regyklų, apžvalgos taškų artimoje PŪV teritorijoje nėra. Teritorija, kur planuojamos VE priskiriamos prie intensyvaus bioprodukcinio naudojimo reglamentų zonos.

Artimiausias kraštovaizdžio draustinis – už ~16 km esantis Kazlų Rūdos kraštovaizdžio draustinis.

Vadovaujantis Nacionalinio kraštovaizdžio tvarkymo planu, Lietuvos kraštovaizdžio vizualinė struktūra teritorijose, kur planuojamos vėjo elektrinės, priskiriama VOH3-c tipui, kuris reiškia, kad vertikalioji sąskaida neišreikšta, t.y. vyrauja lyguminis kraštovaizdis su 1 lygmens videotopais, o erdvinėje struktūroje vyrauja pilnai apžvelgiamų erdvių kraštovaizdis, kraštovaizdžio struktūroje išreikšti tik horizontalūs dominantai. Šis tipas nepriskiriamas prie vertingiausių estetiniu požiūriu struktūrų, vėjo elektrinių statybai apribojimais joje nekeliami.

Pagal nuo 2022-07-08 pakeisto Lietuvos Respublikos atsinaujinančių išteklių energetikos įstatymo 2011 m. gegužės 12 d. Nr. XI-1375 9 punktą 18. Planuojamos ūkinės veiklos **poveikis kraštovaizdžiui laikomas nereikšmingu**, jeigu aukštesnės kaip 30 metrų vėjo elektrinės nestatomos vertingiausiuose kraštovaizdžio arealuose ar ne arčiau jų atstumu, kuris apskaičiuojamas prilyginant vieną metrą vėjo elektrinės aukščio (matuojant vėjo elektrinės stiebo aukštį) 10 metrų atstumui iki artimiausio kraštovaizdžio panoramų apžvalgos taško vertingiausiuose kraštovaizdžio arealuose.

Pastačius vėjo elektrines, kurių stiebo aukštis iki 85 m (bendras konstrukcijos aukštis priklausomai nuo galimų VE tipų iki 120 m) Atsinaujinančių išteklių energetikos įstatyme nurodyti atstumai išlaikomi ženkliai didesni nei reglamentuoti (reikia išlaikyti maksimaliai iki 10x85 m, t.y. iki ~0,85 km atstumą, todėl konstatuojama, kad poveikis kraštovaizdžiui nereikšmingas – visos vertybės yra ženkliai toliau:

- pagal Nacionalinio kraštovaizdžio tvarkymo planą išskirtos ypač saugomos vizualinio estetinio potencialo vietovės yra labai toli (artimiausias arealas Nr. 7 Vištyčio – Kalvarijos kalvynas nuo planuojamų VE nutolę apie 27 km);
- artimiausi vertingiausi šalies kraštovaizdžio panoramų apžvalgos taškai Nr. 128 Kvietišio dvaro sodybos ir kitų statinių komplekso senasis vandentiekio bokštas ir 127 Marijampolės, Kumelionių piliakalnis su gyvenvieta (apžvalgos vieta), nutolę ~18,6 km atstumu.

Pagal Vilkaviškio rajono savivaldybės bendrąjį planą vėjo elektrinės nepatenka į gamtinio karkaso teritorijas, nuo gamtinio karkaso lieka nutolusios ~300 m atstumu.

Vėjo elektrinės yra vertikalūs statiniai, užimantys mažą užstatymo plotą dėl savo vertikalios padėties, todėl nepažeidžia kraštovaizdžio ekologinės pusiausvyros ir ekosistemų stabilumo.

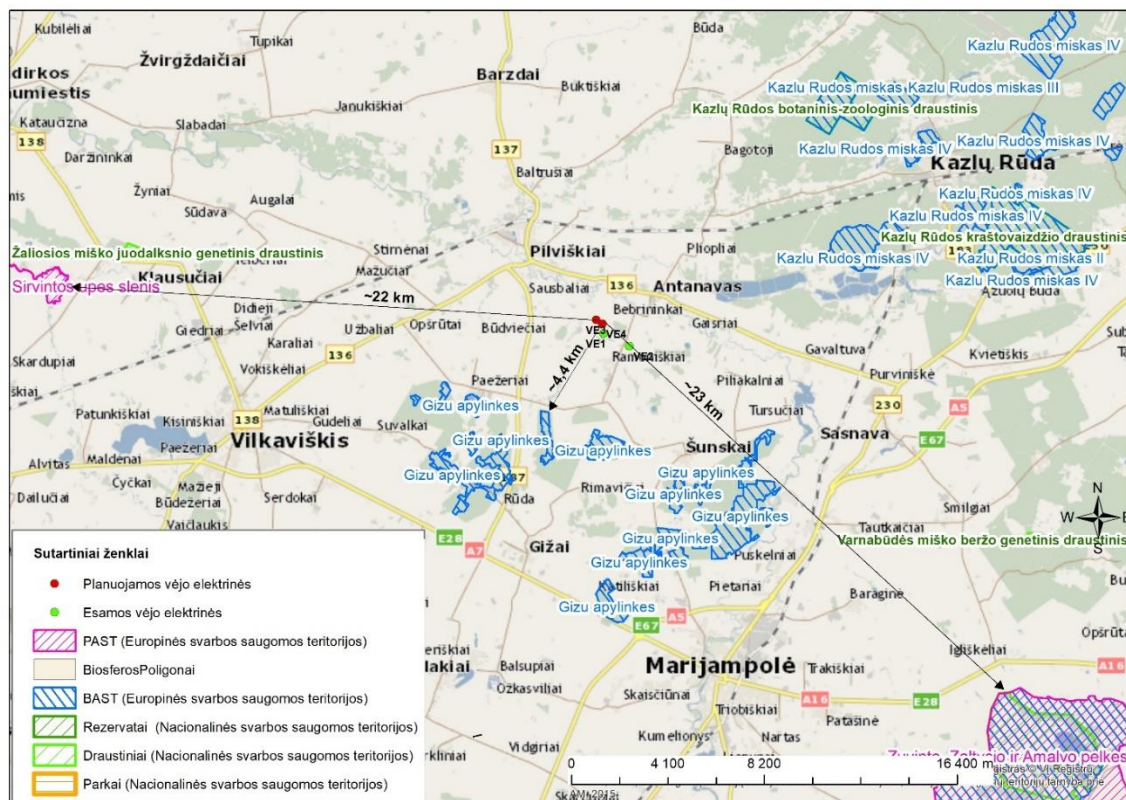
Vėjo elektrinių poveikį kraštovaizdį mažina tai, kad vėjo elektrinės įrengiamos šviesių spalvų, kad nekontrastuotų aplinkoje ir susilietų su dangaus fonu, kas slopina jų matomumą kraštovaizdyje.

23 Informacija apie planuojamos ūkinės veiklos teritorijoje ar jos artimoje aplinkoje esančias saugomas teritorijas, įskaitant Europos ekologinio tinklo „Natura 2000“ teritorijas, ir jose saugomas Europos Bendrijos svarbos natūralias buveines bei rūšis, kurios registruojamos Saugomų teritorijų valstybės kadastro duomenų bazėje (<https://stk.am.lt/portal/>) ir šių teritorijų atstumus nuo planuojamos ūkinės veiklos vietos (objekto ar sklypo, kai toks suformuotas, ribos).

Planuojama veikla nepatenka į Europos ekologinio tinklo „Natura 2000“ teritorijas ar nacionalinės svarbos saugomas teritorijas, yra nutolę apie toliau kaip 4,4 km atstumu.

Nuo artimiausios buveinių apsaugai svarbios Natura 2000“ teritorijos Gižų apylinkės (LTMAR0009), plotas 1507 ha, planuojamos VE nutolusios ~4,4 km. Kitos buveinių apsaugai svarbios teritorijos yra toliau.

Nuo artimiausios paukščių apsaugai svarbios Natura 2000“ teritorijos Širvintos upės slėnis (LTVLKB001), plotas 495 ha, planuojamos VE nutolusios ~22 km.



19 pav. Saugomos teritorijos, 2023 m.

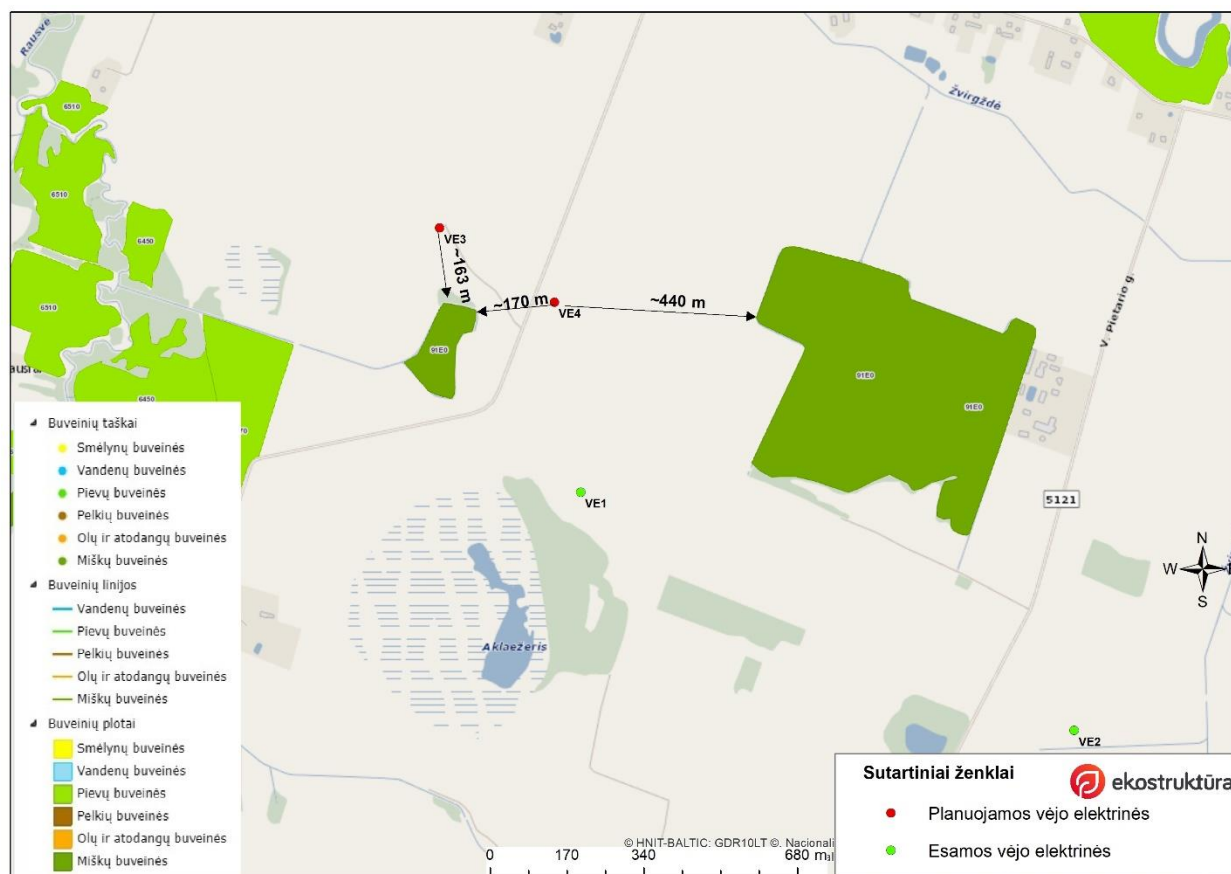
24 Informacija apie planuojamos ūkinės veiklos teritorijoje ar jos artimoje aplinkoje esančią biologinę įvairovę:

24.1 *biotopus, buveines (įskaitant Europos Bendrijos svarbos natūralias buveines, kurių erdviniai duomenys pateikiami Lietuvos erdvinės informacijos portale www.geoportal.lt/map): miškus, jų paskirtį ir apsaugos režimą (informacija kaupiama Lietuvos Respublikos miškų valstybės kadastrė), pievas (išskiriant natūralias), pelkes, vandens telkinius ir jų apsaugos zonas, juostas, jūros aplinką ir kt., jų gausumą, kiekį, kokybę ir regeneracijos galimybes, natūralios aplinkos atsparumą;*

Vėjo elektrinės į Europos Bendrijos svarbos natūralias buveines, biotopus nepatenka, nuo artimiausios miškų buveinės (91E0 Aliuviniai miškai) buveinių nutolę ~163-170 m atstumu.

Elektrinių statyba ir eksploatavimas nedarys poveikio šiai ir kitoms buveinėms: nebus vykdomi jokie su elektrinių veikla susiję darbai, nebus naikinami miškai, nevažinės transportas, nebus įrengiamos statybų aikštelės ar kitaip nebus ardoma žolinė buveinių danga.

Pateikta žemiau esančiame pav.



20 pav. Artimiausios Europos bendrijos (EB) svarbos buveinės

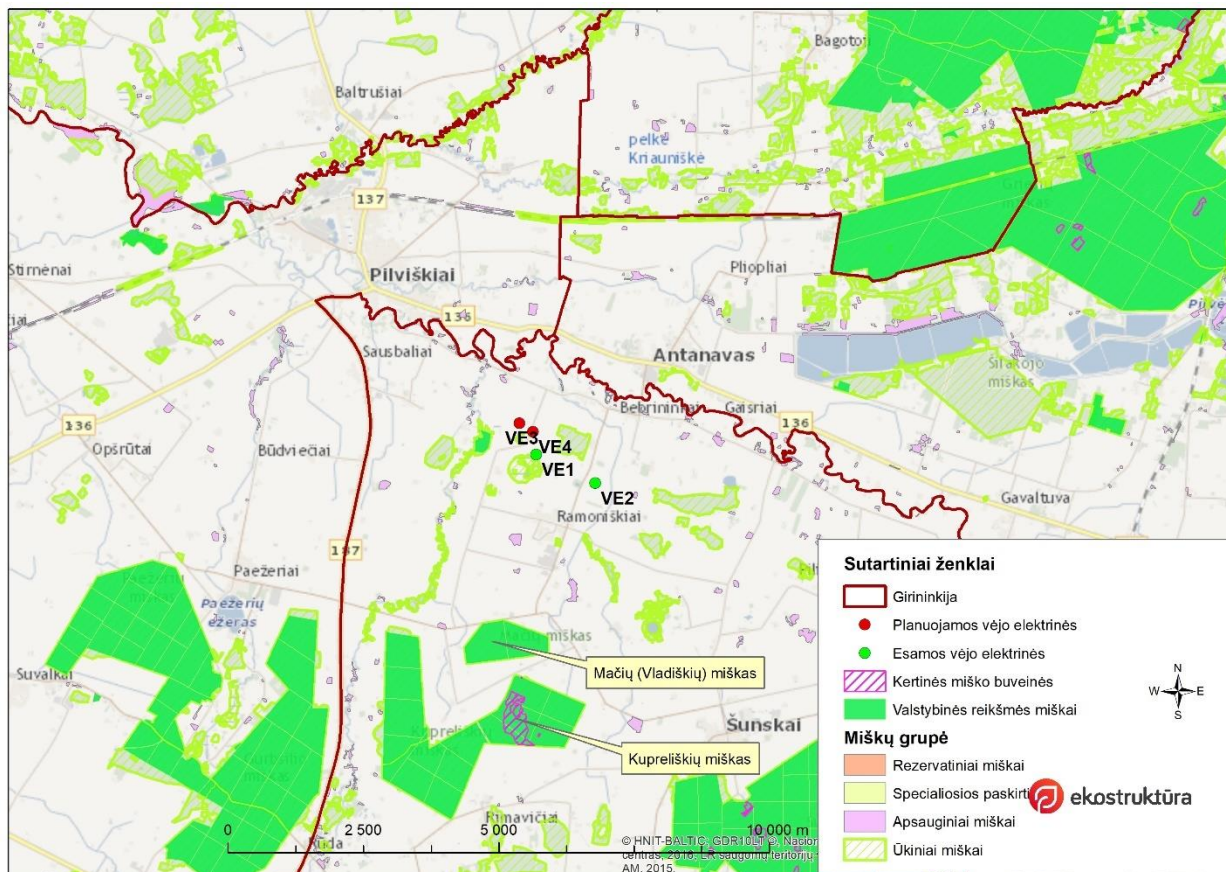
Pagal geoportal.lt „Natūralių pievų ir ganyklų žemėlapi“ M 1:2500000 nagrinėjamoje vietoje nėra išskirta pievų tikslų rūšinės sudėties duomenų, nėra vertingų pievų. PŪV į pelkėtas ar šaltiniuotas vietas nepatenka, neigiamas poveikis šiuo aspektu dėl veiklos nenumatomas.

Intervencija į miškus nenumatoma. VE aplinkoje nėra didelių miškų masių. Teritorija patenka į Šunskų girininkiją, aplinkoje vyrauja nedideli ūkiniai miškai. Iki artimiausio bevardžio ūkinio miško apie 130-180 m atstumas. Iki Mačių miško apie 3,5 km.

Elektrinės numatomos žemės ūkio paskirties sklype, todėl netaikomi miško žemės apsaugą bei naudojimą reglamentuojančių teisės aktų reikalavimai. Miško kirtimai nenumatomi.

PŪV į pelkėtas ar šaltiniuotas vietas nepatenka, neigiamas poveikis šiuo aspektu dėl veiklos nenumatomas.

Kertinių miško buveinių PŪV aplinkoje nėra, jos yra apie 4,8 km nuo vėjo elektrinių.



21 pav. Miškų kadastro duomenys. Kertinių miško buveinių PŪV aplinkoje nėra

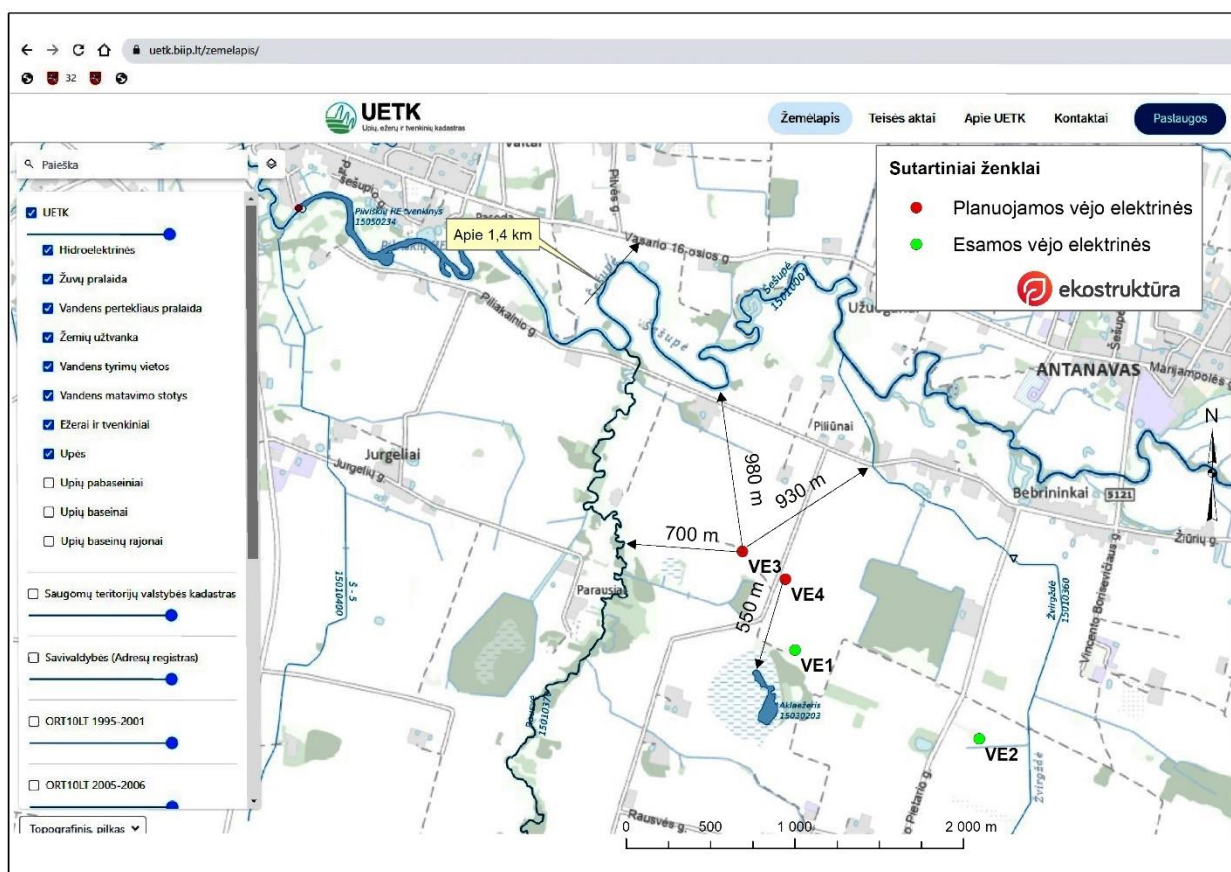
Planuojamos vėjo elektrinės nuo Rausvės upelio nutolę 700 m, nuo Šešupės 980 m, nuo Žvirgždės 930 m, nuo Aklaežerio 550 m.

Žiūr. pav. žemiau.

Pakrantės apsaugos juostos. Vandens telkiniai yra toliau kaip 550 m, todėl elektrinių vietos nepatenka į upelių pakrantės apsaugos juostas, nustatomas pagal Paviršinių vandens telkinių apsaugos zonų ir pakrančių apsaugos juostų nustatymo tvarkos aprašo, patvirtinto LR aplinkos ministro 2001 m. lapkričio 7 d. Nr. 540 (Suvestinė redakcija nuo 2023-01-01, <https://e-seimas.lrs.lt/portal/legalAct/lt/TAD/TAIS.153823/asr>) reikalavimus ir šiuo aspektu nepažeidžia taikomų reglamentų nurodytų Lietuvos Respublikos Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymo (2019 m. birželio 6 d. Nr. XIII-2166) aštunto skirsnio „Paviršinių vandens telkinių pakrantės apsaugos juostose taikomos specialiosios žemės naudojimo sąlygos“ 100 straipsnio.

Vandens telkinio apsaugos zonos. Vandens telkiniai yra toliau kaip 550 m, todėl planuojama veikla nepatenka į vandens telkinių apsaugos zonas, nustatomas Paviršinių vandens telkinių apsaugos zonų ir pakrančių apsaugos juostų nustatymo tvarkos aprašu.

Aplinkos ir PŪV analizė rodo, kad planuojama veikla vietos aplinkos regeneracinių savybių nesumenkins, natūrali aplinka kaip ir iki šiol atsistatys pagal jau vykdomos ilgalaikės veiklos pobūdį, neigiamas poveikis paviršiniam vandeniui, pelkėms, biotopams, miškams nenumatomas, apsaugos reglamentai nebus pažeisti.



22 pav. Artimiausi vandens telkinių kadastras (<https://uetk.biip.lt/zemelapis/>), 2023 m.

24.2 *augaliją, grybiją ir gyvūniją, ypatingą dėmesį skiriant saugomoms rūšims, jų augavietėms ir radavietėms, kurių informacija kaupiama SRIS (saugomų rūšių informacinė sistema) duomenų bazėje (<https://epaslaugos.am.lt/>), jų atstumą nuo planuojamos ūkinės veiklos vietos (objekto ar sklypo, kai toks suformuotas, ribos).*

Pagal „Lietuvos bendrąją augalijos žemėlapi“ M 1:2500000, PŪV patenka į minkštųjų lapuočių, augančių plačialapių miškų vietoje zoną. Saugomų augalų nėra PŪV teritorijoje nėra.

Pagal „Lietuvos valgomųjų grybų išteklų žemėlapi“ M 1:2500000, PŪV patenka į mažai grybingą rajoną. PŪV planuojama atviroje ne mišku apaugusioje vietoje, tad poveikis šiuo aspektu nenumatomas.

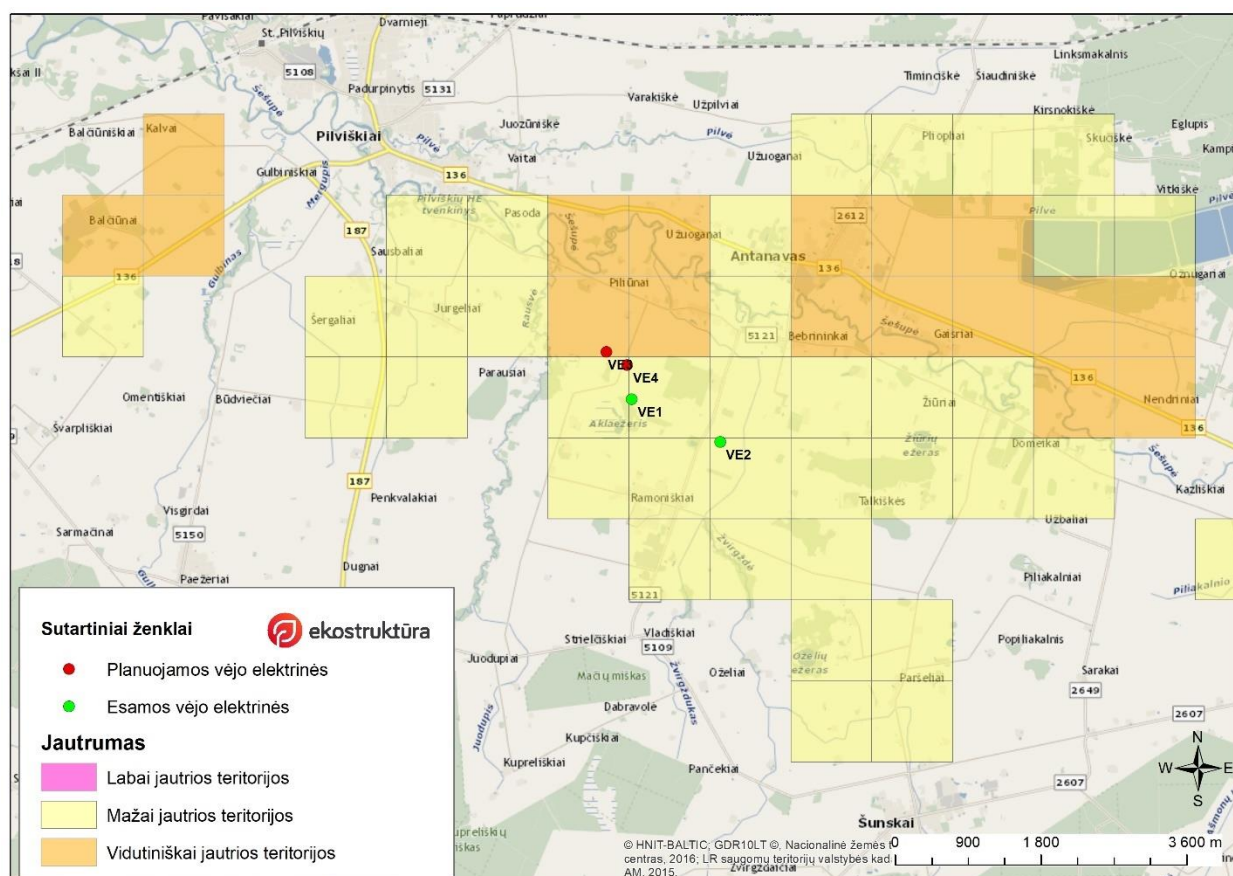
Pagal „Lietuvos bendrąją gyvūnijos žemėlapi“ M 1:1000000, PŪV aplinka priskiriama buveinėms, esančioms žemės ūkio naudmenose ir čia nėra ypač saugomų gyvūnų (paukščių, žinduolių, varliagyvių, roplių, vabzdžių). Vietovėje aptinkamos atviro agrarinio kraštovaizdžio

gyvūnų rūšys. Įprastos stirnos (*Capreolus capreolus*), pilkieji kiškiai (*Lepus europaeus*), užklysta šernai (*Sus scrofa*), dažni įvairūs peliniai graužikai (pelėnai, pelės), kurmiai (*Talpa europaea*). Iš varliagyvių aptinkamos paprastosios rupūžės (*Bufo bufo*) ir rusvosios varlės (*Rana temporaria*), iš paukščių PŪV teritorijoje įprasti dirviniai vėversiai (*Alauda arvensis*), aptinkamos kiauliukės (*Saxicola rubetra*).

Pagal SRIS išrašą planuojamų vėjo elektrinių aplinkoje saugomų rūšių nėra. SRIS išrašas pridedamas 10 priede.

PŪV teritorijoje ir jai artimoje aplinkoje gali būti aptinkama sezoninių migracijų metu ir suformuoti sankaupas. Lietuvos ornitologų draugijos perinčių paukščių atlaso aplikacijoje apie perinčius paukščius PŪV zonoje informacijos nėra⁷.

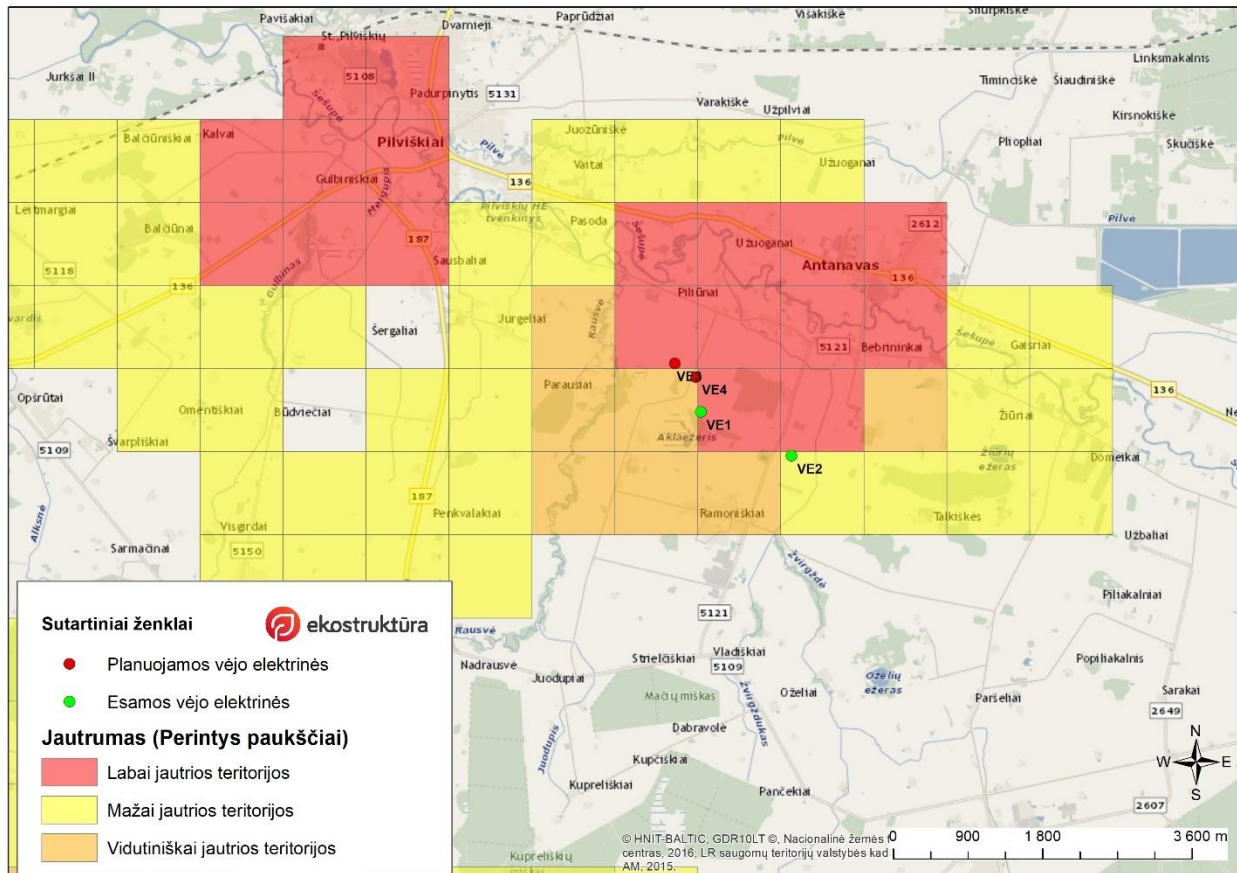
Paukščiai. Pagal „Vėjo energetikos plėtra ir biologinei įvairovei svarbių teritorijų (VENBIS)“ duomenų bazę planuojama VE3 patenka į vidutiniškai jautrią migruojantiems ir žiemojantiems paukščiams teritoriją, VE4 patenka į mažai jautrią migruojantiems ir žiemojantiems paukščiams teritoriją. Žiūr. 23 pav.



23 pav. Jautrios teritorijos migruojančių ir žiemojančių paukščių atžvilgiu
<https://www.arcgis.com/home/webmap/viewer.html?webmap=3c571236596e4d788b43dda688e93e44&extent=20.9307,53.947,27.2204,56.1869>

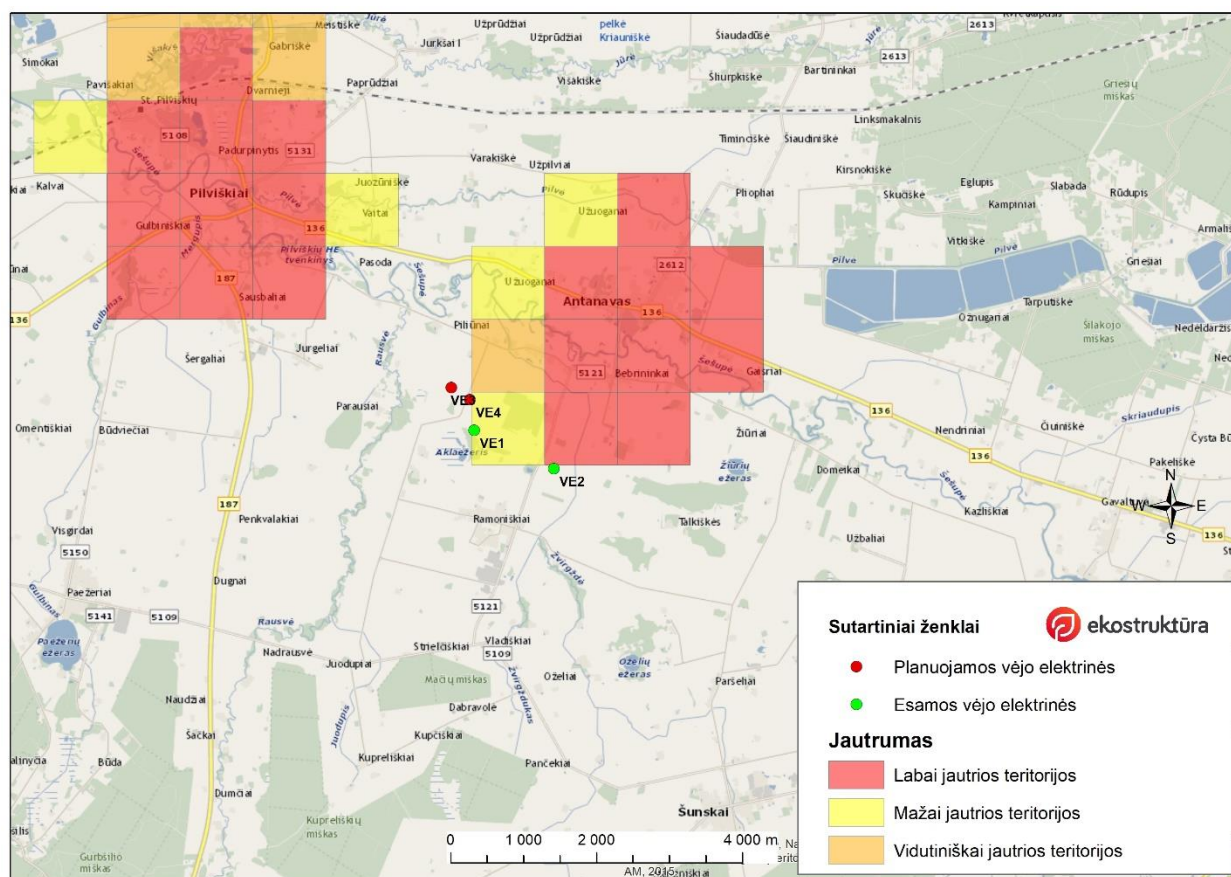
⁷ <http://www.birdlife.lt/lppa>

Pagal „Vėjo energetikos plėtra ir biologinei įvairovei svarbių teritorijų (VENBIS)“ duomenų bazę planuojama VE3 patenka į labai jautrią perintiems paukščiams teritoriją, VE4 patenka į vidutiniškai jautrią migruojantiems ir žiemojantiems paukščiams teritoriją. Žiūr. 24 pav.



24 pav. Jautrios teritorijos perinčių paukščių atžvilgiu
<https://www.arcgis.com/home/webmap/viewer.html?webmap=4cbc3df7b322446bbc97ae9628c2314f&extent=20.6478,54.0577,26.9561,56.3008>

Pagal „Vėjo energetikos plėtra ir biologinei įvairovei svarbių teritorijų (VENBIS)“ duomenų bazę, PŪV teritorija patenka į zoną, kurioje nepakanka duomenų apie šikšnosparnius, o artimoje aplinkoje yra nustatytos mažai ir vidutiniškai jautrios šikšnosparniams teritorijos, todėl rekomenduojama pastačius elektrines vykdyti šikšnosparnių monitoringą. Monitoringas padės planuoti tolesnį elektrinės darbo laiką, stabdymo tam tikru periodu poreikį, kad nebūtų trikdomas šikšnosparnių gyvenimas ir elektrinės veiktų darniai su aplinka. Žiūr. 25 pav.



25 pav. Jautrios teritorijos šikšnosparnių atžvilgiu.
<https://www.arcgis.com/home/webmap/viewer.html?webmap=e6f635b0ecba4e6f804d56f9cee5f9f1&extent=17.8344,52.6181,30.7114,57.1738>

Išvada. Atsižvelgiant į tai, kad PŪV teritorija patenka į zoną, kurioje nepakanka duomenų apie šikšnosparnius, o artimoje aplinkoje yra nustatytos mažai ir vidutiniškai jautrios šikšnosparniams teritorijos, kad patenka į vidutiniškai arba mažai jautrias migruojantiems ir žiemojantiems paukščiams teritorijas bei vidutiniškai ir labai jautrias perintiems paukščiams teritorijas, todėl rekomenduojama pastačius elektrines vykdyti šikšnosparnių ir paukščių monitoringą. Monitoringas padės planuoti tolesnį elektrinės darbo laiką, stabdymo tam tikru periodu poreikį, kad nebūtų trikdomas šikšnosparnių, paukščių gyvenimas ir elektrinės veikų darniai su aplinka.

Numatomos priemonės:

1. Vykdomas paukščių ir šikšnosparnių monitoringas (stebėsena): VE įrengimo periodu; po įrengimo stebėjimai numatyti tęsti 3 pirmuosius VE darbo metus.
2. Vėjo elektrinių eksploatacijos metu, esant poreikiui, bus numatomas vėjo elektrinių stabdymas pagal ornitologų nurodymus.
3. Vėjo elektrinių eksploatacijos metu, vykdam monitoringą ir nustatčius kitų paukščių reikšmingesnes žūtis, būtų siūlomos papildomos priemonės.
4. Pagal monitoringo rezultatus gali būti taikomos patikimos priemonės šikšnosparniams apsaugoti – akustinių atbaidančių priemonių naudojimas arba VE išjungimas šiltomis nevėjuotomis ir nelietingomis naktimis (tamsiu paros metu), kuriomis šikšnosparniai yra aktyvūs.
5. Pagal monitoringą atliksiančių specialistų rekomendacijas, užregistravus neigiamą poveikį paukščių ir šikšnosparnių veisimosi buveinėms, mitybos vietoms, perskridimams, ar

užfiksavus saugomų paukščių ir šikšnosparnių rūšių žūties dėl VE poveikio faktus, būtų numatytos papildomos priemonės (tiek kompensacinės, tiek technologinės) neigiamam poveikiui mažinti.

Dėl veiklos nenumatomi hidrologinio režimo pokyčiai, miškų suskaidymas, buveinių sunaikinimas, o atsižvelgiant į numatomą monitoringą ir iš jo kilsiantį poreikį reguliuoti VE darbo laiką – projektas neturės reikšmingo neigiamo poveikio biologinei įvairovei.

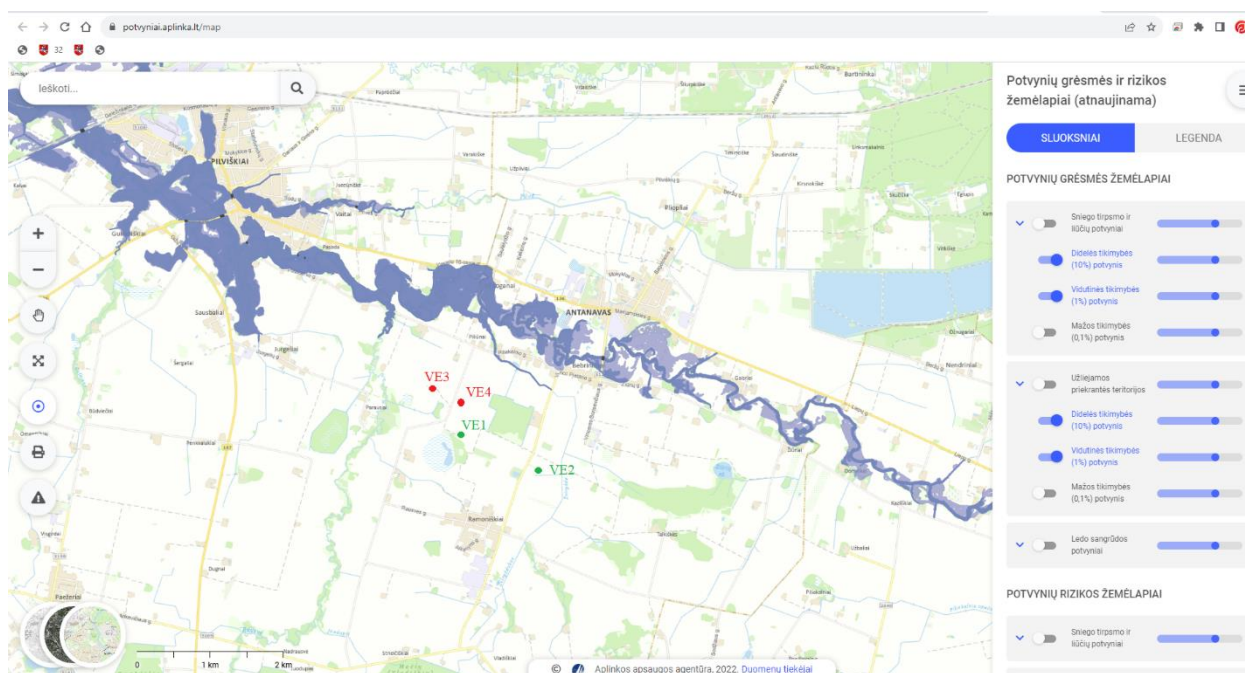
25 Informacija apie planuojamos ūkinės veiklos teritorijoje ar jos artimoje aplinkoje esančias jautrias aplinkos apsaugos požiūriu teritorijas – vandens telkinių apsaugos zonas ir pakrantės apsaugos juostas, potvynių zonas (potvynių grėsmės ir rizikos teritorijų žemėlapis pateiktas – <http://potvyniai.aplinka.lt/potvyniai>), karstinį regioną, požeminio vandens vandenvietes ir jų apsaugos zonas.

PŪV nesiriboja su jautriomis aplinkos požiūriu teritorijomis, nepatenka į karstinį regioną.

PŪV nesiriboja su jautriomis aplinkos požiūriu teritorijomis, nepatenka į potvynių zonas, karstinį regioną. Nuo didelės tikimybės potvynių zonos (10 proc.) ir nuo vidutinės tikimybės (1 proc.), apimančios Šešupės upės slėnius, planuojamos vėjo elektrinės nutolusios ~1 km, neigiamas poveikis šiuo aspektu nenumatomas.

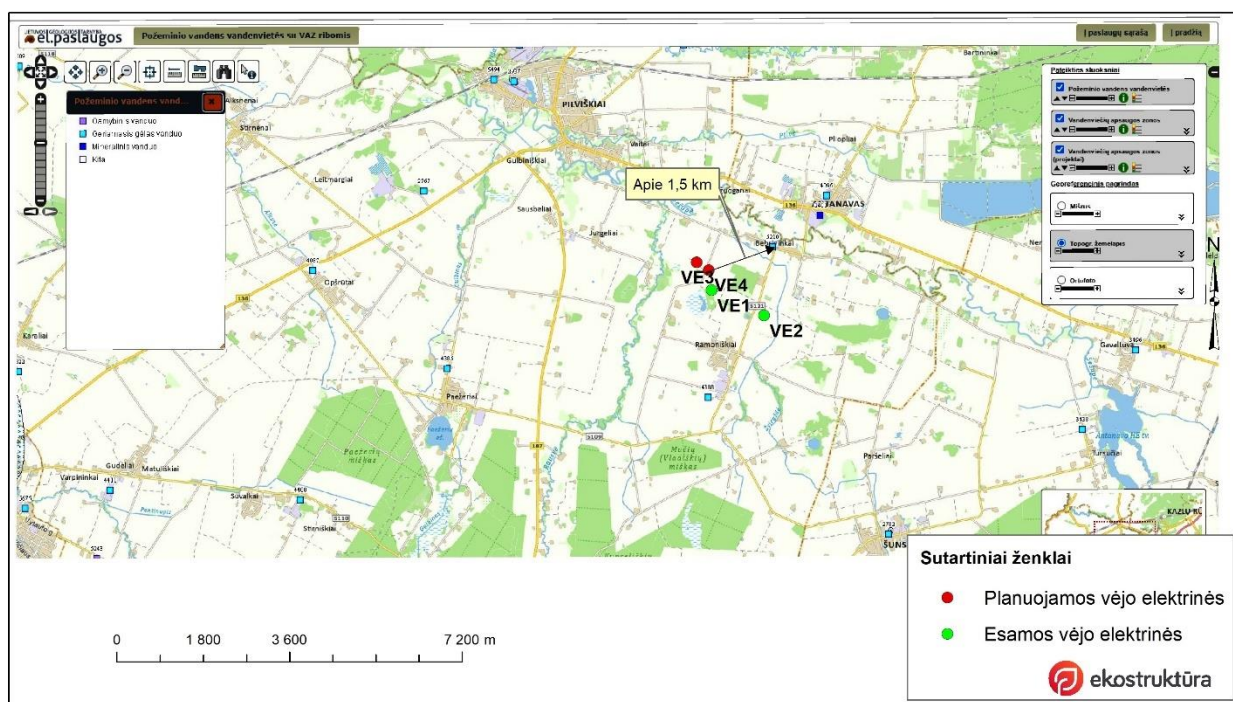
Žiūr. 26 pav.

Apie vandens telkinių pakrančių apsaugos juostas ir vandens telkinių apsaugos zonas žiūr. ankstesniame skyriuje.



26 pav. Ištrauka iš potvynių žemėlapis <https://potvyniai.aplinka.lt/map>, 2023 m.

VE į vandenviečių apsaugos zoną (VAZ) nepatenka. Vadovaujantis Lietuvos geologijos tarnybos duomenų baze arti PŪV nėra gėlo ar mineralinio vandens vandenviečių teritorijų ar jų apsaugos zonų, kurioms VE galėtų turėti poveikį. Artimiausia vandenvietė yra Bebrininkų vandenvietė (Vilkaviškio r.) gręžinio Nr. 5210, nutolusi ~1,5 km.



27 pav. Požeminio vandens vandenvietės su VAZ ribomis. <https://www.lgt.lt/epaslaugos/elpaslauga.xhtml>, 2023

26 Informacija apie planuojamos ūkinės veiklos teritorijos ir gretimų žemės sklypų ar teritorijų taršą praeityje, jeigu jose vykdant ūkinę veiklą buvo nesilaikoma aplinkos kokybės normų (pagal vykdyto aplinkos monitoringo duomenis, pagal teisės aktų reikalavimus atlikto ekogeologinio tyrimo rezultatus)

Informacijos, kad praeityje teritorija būtų užteršta - nėra.

27 Planuojamos ūkinės veiklos žemės sklypo ar teritorijos išsidėstymas rekreacinių, kurortinių, gyvenamosios, visuomeninės paskirties, pramonės ir sandėliavimo, inžinerinės infrastruktūros teritorijų atžvilgiu, nurodomas atstumus nuo šių teritorijų ir (ar) esamų statinių iki planuojamos ūkinės veiklos vietos (objekto ar sklypo, kai toks suformuotas, ribos)

Visuomenės sveikatos saugos, visuomeniniu požiūriu vieta nėra ypatinga, kadangi nesiriboja su intensyviai užstatyta gyvenamomis teritorijomis.

Gyvenamos teritorijos, artimiausi gyvenami namai, atstumai iki visuomeninių pastatų nurodyti pateikti atrankos 20 punkte. Žemėlapis su gyvenamais namais ir atstumais iki elektrinių pateiktas 4 pav.

Rekreacinių objektų, kaimo turizmo sodybų gretimoje aplinkoje nėra.

Pramoniniai ir komerciniai objektai. Pramoninių ir komercinių objektų artimoje aplinkoje nėra, kadangi vyrauja tik žemės ūkio teritorijos.

Vietovės inžinerinė infrastruktūra. Planuojamoje teritorijoje iš komunikacijų yra tik elektros tinklai. Veiklai reikia įrengti prisijungimą prie elektros tinklų, privažiavimo kelius prie elektrinių.

28 Informacija apie vietovėje esančias nekilnojamasias kultūros vertybes, kurios registruotos Kultūros vertybių registre (<http://kvr.kpd.lt/heritage>), ir jų atstumą nuo planuojamos ūkinės veiklos vietos (objekto ar sklypo, kai toks suformuotas, ribos).

PŪV į nekilnojamųjų kultūros vertybių teritorijas ar jos apsaugos nepatenka. Artimiausios vertybės nutolusios 0,83-1,3 km atstumu:

- Bebrininkų kaimo senosios kapinės (kodas 22225) ~830 m;
- Parausių kaimo evangelikų liuteronų senosios kapinės (kodas 22230) nutolusios ~1 km;
- Parausių kaimo Švč. Jėzaus Širdies koplyčia (kodas 16117) nutolusi apie 1,3 km;
- Piliūnų piliakalnis su gyvenviete (kodas 22993) nutolęs apie 1,3 km.

Statybų metu vykdant darbus būtina vadovautis Lietuvos Respublikos Nekilnojamojo kultūros paveldo apsaugos įstatymo 9 straipsnio 3 dalimi: „Jei atliekant statybos ar kitokius darbus bus aptikta archeologinių radinių ar kitų nekilnojamo daikto vertingųjų savybių, darbus atliekantys asmenys apie tai privalo pranešti savivaldybės paveldosaugos padaliniui <...>“.



28 pav. Nekilnojamojo kultūros paveldo vertybės, 2023 m. informacija pagal sutartį su geoportal.lt

IV. GALIMO POVEIKIO APLINKAI RŪŠIS IR APIBŪDINIMAS

29 Apibūdinamas ir įvertinamas tikėtinas reikšmingas poveikis aplinkos elementams ir visuomenės sveikatai, atsižvelgiant į dydį ir erdvinį mastą (pvz., geografinę vietovę ir gyventojų, kuriems gali būti daromas poveikis, skaičių); pobūdį (pvz., teigiamas ar neigiamas, tiesioginis ar netiesioginis); poveikio intensyvumą ir sudėtingumą (pvz., poveikis intensyvės tik paukščių migracijos metu); poveikio tikimybę (pvz., tikėtinas tik avarijų metu); tikėtiną poveikio pradžią, trukmę, dažnumą ir grįžtamumą (pvz., poveikis bus tik statybos metu, lietaus vandens išleidimas gali padidinti upės vandens debitą, užlieti žuvų nerštavietes, sukelti eroziją, nuošliaužas); suminį poveikį su kita vykdoma ūkine veikla ir (arba) pagal teisės aktų reikalavimus patvirtinta ūkinės veiklos plėtra gretimose teritorijose (pvz., kelių veiklos rūšių vandens naudojimas iš vieno vandens šaltinio gali sumažinti vandens debitą, sutrikdyti vandens gyvūnijos mitybos grandinę ar visą ekologinę pusiausvyrą, sumažinti ištirpusio vandenyje deguonies kiekį), ir galimybes išvengti reikšmingo neigiamo poveikio ar užkirsti jam kelią:

29.1 *Gyventojams ir visuomenės sveikatai, įskaitant galimą poveikį gyvenamajai, rekreacinei, visuomeninei aplinkai dėl fizinės, cheminės (atsižvelgiant į foninį užterštumą), biologinės taršos, kvapų (pvz., vykdamas veiklą, susidarys didelis oro teršalų kiekis dėl kuro naudojimo, padidėjusio transporto srauto, gamybos proceso ypatumų ir pan.);*

Vėjo energija – tai viena iš perspektyviausių atsinaujinančių išteklių energijos naudojimo technologijų Lietuvoje. Nors vėjo energetiką remia visuomenė, tačiau žmonės, kurių aplinkoje ruošiamasi statyti vėjo jėgainės, išreiškia baimę dėl galimo triukšmo, šešėlių mirgėjimo, elektromagnetinių trikdžių, kraštovaizdžio sudarkymo bei kitų veiksnių. Triukšmo poveikis žmogaus sveikatai skirstomas į šias tris pagrindines grupes: subjektyvios pasekmės (susierzinimas, nepasitenkinimas, apmaudas), trukdymas veiklai (tokiai kaip mokymasis, miegojimas, pokalbis), psichologiniai padariniai (nerimas, ūžesys ausyse, klausos praradimas). Beveik visais atvejais vėjo elektrinių akustinė tarša siejama su pirmomis dvejomis poveikių grupėmis (modernios jėgainės dažniausiai sukelia pirmoje grupėje aprašytas neigiamas pasekmes). Triukšmą žmogaus organizmas suvokia kaip stresą, kuris sukelia širdies ir kraujagyslių sistemos sutrikimus, sutrikdo miegą, sumažina darbingumą, gebėjimą susikaupti bei kt. [1,4]. Daugelis tyrėjų nurodo, kad fiziologiniai efektai nėra būdingi vėjo elektrinių sukeliamam triukšmui. Nustatyta, kad šansai girdėti triukšmą ir patirti triukšmo erzinantį poveikį didėja, kai vėjo elektrinės yra matomos, t. y. neigiamą triukšmo poveikį stiprina vizualinis stimulus [6].

Tyrimų, kaip vėjo elektrinių keliamas triukšmas sąlygoja sveikatą, nėra daug. Vienas iš klasikinių tokių tyrimų pavyzdžių yra Danijoje, Vokietijoje ir Olandijoje atlikta studija (M. Wolsink et al. 1993). Pagrindinis tyrimo tikslas buvo nustatyti koreliaciją tarp triukšmo, kurį sukelia vėjo jėgainės, ir žmonių, gyvenančių netoliese elektrinių, nepasitenkinimo triukšmu. Taip pat buvo siekiama išsiaiškinti ir kitas nepasitenkinimo triukšmu priežastis. Buvo nustatytas silpnas ryšys tarp garso lygio ir žmonių nepasitenkinimo triukšmu (Kendalo koeficientas $t=0,09$; $p<0,05$). Tačiau paaiškėjo, kad žmonių nepasitenkinimas triukšmu mažėja didėjant elektrinių amžiui (seniai veikiantis parkas sukelia mažiau nepasitenkinimo nei naujas) [3].

Atlikus vėjo elektrinių ir artimiausių gyventojų savo sveikatos ir gerbūvio vertinimo tyrimus, nustatyta, kad nėra koreliacijos tarp 39 tirtų sveikatos rodiklių ir vėjo elektrinių

skleidžiamo triukšmo. Tačiau iš tirtų 754 asmenų, 31 proc. nurodė, kad vėjo elektrinių triukšmas juos erzina, 36 proc. pažymėjo, jog sutriko jų miegas, o 19 proc. teigė, kad jaučia nuovargį. Be to, tyrėjai nustatė, kad rizika jausti erzinantį vėjo elektrinių poveikį yra didesnė kaimo vietovių gyventojams, o miestiečiai menkliau reaguoja į šios ūkinės veiklos keliamą triukšmą [6].

Žemo dažnio triukšmas ir infragarsas gyventojų ir kai kurių tyrėjų yra nurodomas kaip vėjo elektrinių neigiamo poveikio sveikatai šaltinis. Tačiau eilėje mokslinių publikacijų pažymima, kad šiuolaikinės vėjo jėgainės, sukelia nereikšmingus infragarso ir žemo dažnio garsų lygius. Vokietijoje ir kitose Europos šalyse nebuvo nei vieno atvejo, kad vėjo elektrinių projektas būtų sustabdytas dėl neatitikimo infragarso ir žemo dažnio garso reikalavimams. Taip pat nebuvo nei vieno atvejo, kad veikiančios vėjo jėgainės būtų viršiję nustatytus infragarso ribinių dydžių reikalavimus. Europos šalyse vėjo elektrinių sukeliamas infragarsas ir žemo dažnio garsas nekelia diskusijų, nes kompetetingų ekspertų yra nustatyta, kad šiuolaikinės vėjo jėgainės skleidžia tik nereikšmingo stiprumo infragarą [6].

Literatūros šaltinių apžvalga bei analizė taip pat atskleidė, kad vėjo elektrinių generuojamo triukšmo intensyvumo lygis priklauso nuo konstrukcinių elementų aerodinaminių aptekėjimo reiškinių ir mechaninių akustinio triukšmo generacijos procesų. Tyrimai rodo, kad nustatant vietovės akustinį triukšmą, būtina įvertinti vėjo elektrinių generuojamo ir aplinkos foninio triukšmo lygius, kurių intensyvumui didelės įtakos turi vėjo srauto greitis. Didėjant vėjo greičiams, triukšmo lygis tampa labiau intensyvus, o vėjo greičiui esant apie 12 m/s ir atstumui iki vėjo jėgainės bokšto didesniai nei 100 m, vėjo jėgainės generuojamo triukšmo lygis susilygina su aplinkos foninio triukšmo lygiu [2].

Poveikis gyventojams dėl fizinės taršos. Analizuojamoje teritorijoje šiuo metu stovi dvi VE. Abi VE vienodo modelio ir techninių, akustinių parametrų: Enercon E138, stiebo aukščiai po 131 m, rotorų diametrai po 138,3 m, instaliuota galia po 4,2 MW, keliamas maksimalus triukšmo lygis po 106 dB(A). Ataskaitoje jos įvardintos kaip VE1 ir VE2. Projektu planuojama pastatyti dvi VE. VE3 statybos vietoje, veiklos vykdytojas planuoja statyti VE kurios techniniai ir akustiniai parametrai bus: stiebo aukštis 85 m, rotorius 70 m, instaliuota galia iki 2,3 MW, maksimalus keliamas triukšmas iki 104,5 dB(A). Veiklos vykdytojas planuoja rinktis iš dviejų modelių: Enercon E66 arba Enercon E70. VE4 statybos vietoje planuojama statyti Enercon E40 tipo jėgainę, kurios stiebo aukštis galimas 63 m arba 78 m aukščio, rotoriaus diametras - 44 m, instaliuota galia 0,6 MW, maksimalus keliamas triukšmo lygis 101 dB(A). Skaičiavimais nustatyta, kad didžiausias triukšmo lygis siektų ties artimiausia gyvenama sodyba (40 m atstumu nuo namo). Triukšmo lygis visais paros periodais siektų iki 43,6 dB(A) (griežčiausia RV-45 dB(A)). Vertinimas parodė, kad planuojama ūkinė veikla atitinka HN 33:2011 „Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“ keliamus reikalavimus.

Šešėliavimas. Šešėliavimo artimiausioje gyvenamojoje aplinkoje įvertinimui atliktas modeliavimas programa WindPRO (versija 3.4) – pačiu blogiausiu variantu, priimant, kad visų pastatų visi langai yra orientuoti į vėjo jėgainės („Green House Mode“), išsisus metus pučiamas vėjas ir suka vėjavarčius. Šešėliavimo sklaidos rezultatai parodė, kad pastačius 2 VE su blogiausiais techniniais parametrais prie esamų 2 VE (vertinamos kartu), viršijimų aplinkoje nebūtų. Didžiausia šešėliavimo trukmė siektų 19 val. 58 min per metus (rekomenduojama ribinė vertė 30 val.).

Infragarsas. Infragarsas vertintas atliktais infragarso ir žemadažnio garsų matavimo rezultatais, kurie parodė, jog nustatytų ribinių verčių neviršija prie 8 VE parko (Geišių VE parko Jurbarko r.), kuris techniniais ir akustiniais parametrais lenkia planuojamos VE parametrus (galia, keliamu triukšmu lygiu ir t.t.). Užsienio praktika ir tyrimai rodo, kad vėjo elektrinių keliamo infragarso lygis yra žymiai mažesnis nei ribiniai ar girdimumo lygiai pagal HN 30:2018, todėl jis neigiamo poveikio žmonių sveikatai nekels.

Poveikis dėl kvapų, cheminės taršos nenumatomas, nes veikla su tuo nesusijusi.

Vėjo elektrinių mechaninė **vibracija** yra labai maža: žeme perduodamos vibracijos bangos amplitudė siekia milijoninę milimetro dalį ir nekelia pavojaus žmonių sveikatai. Nuo didesnės vibracijos ekstremaliomis sąlygomis, įgaminė yra apsaugoma vibracijos jutikliais. Taigi, vėjo elektrinės, dėl ypač silpnos vibracijos, neigiamo poveikio artimiausiems gyventojams neturi.

Vėjo elektrinių **elektromagnetinio lauko sklaida** nėra visuomenės sveikatos aspektas, nes jų įrenginių skleidžiamas elektromagnetinis laukas yra labai mažas. Sveikatos sutrikimai dėl elektromagnetinės spinduliuotės – nenumatomi.

Vertinime panaudoti šie kiekybiniai ir kokybiniai vertinimo metodai: aplinkos informacijos analizė; ūkinės veiklos organizatoriaus pateiktų turimų dokumentų, informacinės medžiagos apie veiklą, analizė; literatūros apžvalga; teisės aktų, reglamentuojančių atitinkamas planuojamos ūkinės veiklos sritis, analizė; statistinių duomenų analizė; natūriniai infragarso matavimai (atliko Nacionalinė visuomenės sveikatos vertinimo laboratorija); triukšmo modeliavimai atlikti licencijuota „CADNA A“ paketo programa, skirta pramoniniam, kelių ir geležinkelių triukšmui, įvertinant vietovės reljefą ir vietovės triukšmo absorbcines savybes, esamų ir planuojamų pastatų aukštį, meteorologines sąlygas, šėšėliavimas licencijuota „WindPro“ programa.

Šie aukščiau išvardinti vertinimo metodai pasirinkti siekiant atlikti kokybišką planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimą, atsižvelgiant į reikalavimus, pateiktus „Planuojamos ūkinės veiklos atrankos dėl poveikio aplinkai vertinimo tvarkos apraše“, patvirtintame LR aplinkos ministro 2017 m. spalio 16 d. Nr. D1-845 (su naujausiais pakeitimais).

29.2 *biologinei įvairovei, įskaitant galimą poveikį natūralioms buveinėms dėl jų užstatymo arba kitokio pobūdžio sunaikinimo, pažeidimo ar suskaidymo, hidrologinio režimo pokyčio, miškų suskaidymo, želdinių sunaikinimo ir pan.; galimas natūralių buveinių tipų plotų sumažėjimas, saugomų rūšių, jų augaviečių ir radaviečių išnykimas ar pažeidimas, galimas reikšmingas poveikis gyvūnų maitinimuisi, migracijai, veisimuisi ar žiemojimui;*

Nagrinėjama teritorija yra dirbamuose laukuose, saugomų rūšių, buveinių teritorijoje ar greta planuojamos naujos VE nėra.

PŪV aplinka priskiriama buveinėms, esančioms žemės ūkio naudmenose ir čia nėra ypač saugomų gyvūnų (paukščių, žinduolių, varliagyvių, roplių, vabzdžių). Vietovėje aptinkamos atviro agrarinio kraštovaizdžio gyvūnų rūšys.

PŪV patenka į žemės ūkio naudmenas esančias. Saugomų augalų nėra PŪV teritorijoje nėra.

PŪV teritorija ir jos aplinka patenka tiek į mažai jautrias, tiek į vidutiniškai jautrias, tiek į labai jautrias paukščiams teritorijas pagal VENBIS duombazę migruojantiems ir žiemojantiems paukščiams ir perintiems paukščiams bei į teritorijas, kurioms nepakanka duomenų jautrumui dėl šikšnosparnių nustatyti pagal „Vėjo energetikos plėtra ir biologinei įvairovei svarbių teritorijų (VENBIS) duomenų bazę, todėl yra numatomas paukščių ir šikšnosparnių stebėseną (monitoringas).

Dėl veiklos nenumatomi hidrologinio režimo pokyčiai, miškų suskaidymas, buveinių sunaikinimas, o atsižvelgiant į numatomą monitoringą ir iš jo kilsiantį poreikį reguliuoti VE darbo laiką – projektas neturės reikšmingo neigiamo poveikio biologinei įvairovei.

29.3 saugomoms teritorijoms ir Europos ekologinio tinklo „Natura 2000“ teritorijoms. Kai planuojamą ūkinę veiklą numatoma įgyvendinti „Natura 2000“ teritorijoje ar „Natura 2000“ teritorijos artimoje aplinkoje, planuojamos ūkinės veiklos organizatorius ar PAV dokumentų rengėjas, vadovaudamasis Planų ar programų ir planuojamos ūkinės veiklos įgyvendinimo poveikio įsteigtoms ar potencialioms „Natura 2000“ teritorijoms reikšmingumo nustatymo tvarkos aprašu, patvirtintu Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2006 m. gegužės 22 d. įsakymu Nr. D1-255 „Dėl Planų ar programų ir planuojamos ūkinės veiklos įgyvendinimo poveikio įsteigtoms ar potencialioms „Natura 2000“ teritorijoms reikšmingumo nustatymo tvarkos aprašo patvirtinimo“, turi pateikti Agentūrai Valstybinės saugomų teritorijų tarnybos prie Aplinkos ministerijos ar saugomų teritorijų direkcijos, kurios administruojamoje teritorijoje yra Europos ekologinio tinklo „Natura 2000“ teritorija arba kuriai tokia teritorija priskirta Lietuvos Respublikos saugomų teritorijų įstatymo nustatyta tvarka (toliau – saugomų teritorijų institucija), išvadą dėl planuojamos ūkinės veiklos įgyvendinimo poveikio Europos ekologinio tinklo „Natura 2000“ teritorijai reikšmingumo

Planuojama veikla nepatenka į europinės svarbos „Natura 2000“ ar nacionalinės svarbos saugomas teritorijas, yra nutolę dideliu atstumu (toliau kaip 4,4 km), todėl nenumatoma, kad gali turėti neigiamą poveikį ten gyvenančių paukščių, esamų buveinių gyvenimui, veisimuisi, perėjimui, maitinimuisi ir pan.

Neigiamas poveikis saugomoms teritorijoms ir Europos ekologinio tinklo „Natura 2000“ teritorijoms nenumatomas.

PŪV teritorija į Europos Bendrijos svarbos natūralias buveines, biotopus nepatenka.

Kertinių miško buveinių nėra.

Pagal SRIS sistemos pateiktus duomenis PŪV teritorija į saugomų rūšių buveines nepatenka.

29.4 žemei (jos paviršiui ir gelmėms) ir dirvožemiui, pavyzdžiui, dėl cheminės taršos; dėl numatomų didelės apimties žemės darbų (pvz., kalvų nukasimo, vandens telkinių gilinimo); gausaus gamtos išteklių naudojimo; pagrindinės žemės naudojimo paskirties pakeitimo;

PŪV susijusi su atsinaujinančių gamtos išteklių naudojimu – vėjo energija. Žemės paskirtis nesikeis. Įrengiant vėjo elektrines kalvų nukasimo, gausaus gamtos išteklių, vandens telkinių gilinimo ar panašių esminių pokyčių nebus.

Poveikis dirvožemiui galimas tik dėl derlingojo sluoksnio nuėmimo. Prieš pradedant statybas esantis paviršinis dirvožemio sluoksnis bus nuimamas, sandėliuojamas darbų teritorijoje ir panaudojamas teritorijos rekultivacijai po statybos darbų.

29.5 vandeniui, paviršinių vandens telkinių apsaugos zonoms ir (ar) pakrantės apsaugos juostoms, jūros aplinkai (pvz., paviršinio ir požeminio vandens kokybei, hidrologiniam režimui, žvejybai, navigacijai, rekreacijai);

Neigiamas poveikis nei paviršinio, nei požeminio vandens kokybei, hidrologiniam režimui, žvejybai, navigacijai, rekreacijai nenumatomas.

Planuojamos vėjo elektrinės nuo artimiausio vandens telkinio nutolę 550 atstumu.

Vėjo elektrinės ir su jos įrengimu susiję darbai nepatenka į vandens telkinių pakrančių apsaugos juostas. VE nuo upelių nutolusios didesniu atstumu, nei apsaugos juostų dydžiai.

29.6 orui ir klimatui (pvz., aplinkos oro kokybei, mikroklimatui);

Veikla nesusijusi su oro tarša, neturės įtakos klimatui.

29.7 kraštovaizdžiui, pasižyminčiam estetinėmis, nekilnojamosiomis kultūros ar kitomis vertybėmis, rekreaciniais ištekliais, ypač vizualiniu poveikiu dėl reljefo formų keitimo (pvz., pažeminimo, paaukštinimo, lyginimo), poveikiu gamtiniam karkasui;

Planuojama veikla į kraštovaizdžio aspektu saugomas teritorijas nepatenka.

Neigiamas poveikis kraštovaizdžiui nenumatomas, į gamtinį karkasą nepatenka, atstumai iki saugomų vertingų taškų išlaikomi – veikla atitinka Lietuvos Respublikos atsinaujinančių išteklių energetikos įstatymo 2011 m. gegužės 12 d. Nr. XI-1375 9 punktą, kuriame nurodyta kada VE poveikis kraštovaizdžiui laikomas nereikšmingu

Poveikio kraštovaizdžiui vertinimo išvadas žiūr. atrankos 22 punkte.

29.8 materialinėms vertybėms (pvz., nekilnojamojo turto (žemės, statinių) paėmimas visuomenės poreikiams, poveikis statiniams dėl veiklos sukeliama triukšmo, vibracijos, dėl numatomų nustatyti nekilnojamojo turto naudojimo apribojimų);

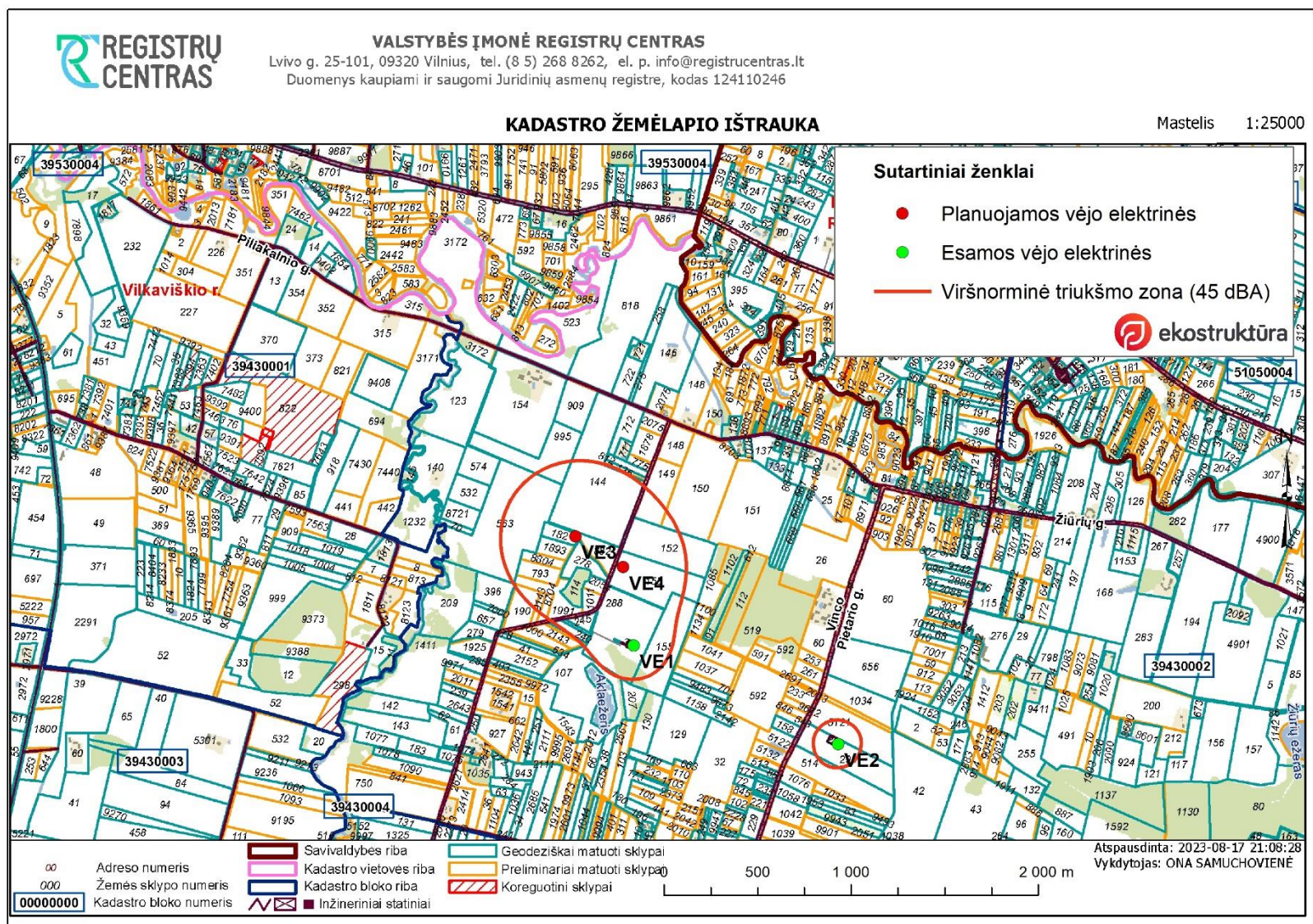
Dėl planuojamos veiklos žemės paėmimas ar pastatų paėmimas nereikalingas. Kadangi nustatyta, kad Lietuvoje taikomos ar užsienio šalių šešėlių rekomenduojamos normos neviršijamos artimiausiuose gyvenamuosiuose namuose, daroma prielaida, kad PŪV neturės ilgalaikės įtakos materialinėms vertybėms nei dėl triukšmo, nei dėl vibracijos, trumpalaikis poveikis galimas statybų metu.

Vėjo elektrinės atitraukiamos nuo gyvenamųjų namų išlaikant reglamentuotus atstumus arba taikant kitus reikalavimus (gavus sutikimus) pagal Lietuvos Respublikos atsinaujinančių išteklių energetikos įstatymo 2011 m. gegužės 12 d. Nr. XI-1375 9 punktą (Didesnės kaip 30 kW įrengtosios galios vėjo elektrinės turi būti įrengtos taip, kad trumpiausias atstumas nuo vėjo elektrinės stiebo centrinės ašies iki sodo namų, gyvenamosios, viešbučių, kultūros paskirties pastatų, bendrojo ugdymo, profesinių, aukštųjų mokyklų, vaikų darželių, lopšelių, mokslo

paskirties pastatų, skirtų švietimo reikmėms, kitų mokslo paskirties pastatų, skirtų neformaliajam švietimui, poilsio, gydymo, sporto ir religinės paskirties pastatų, specialiosios paskirties pastatų, susijusių su apgyvendinimu (kareivinių pastatų, laisvės atėmimo vietų įstaigų), nurodytos paskirties patalpų kitos paskirties statiniuose, rekreacinių teritorijų būtų ne mažesnis, negu vėjo elektrinės stiebo aukštis metrais, padaugintas iš 4, išskyrus šio straipsnio 11 dalyje numatytus atvejus).

Išlaikomi reikalaujami atstumai. Pagal nuo 2022-07-08 pakeisto Lietuvos Respublikos atsinaujinančių išteklių energetikos įstatymo 2011 m. gegužės 12 d. Nr. XI-1375 49 straipsnio 9 dalies nuostatas iki statybą leidžiančio dokumento PŪV organizatorius turi gauti gyventojų sutikimus (jei atstumas iki gyventojų mažesnis nei keturi padauginti iš stiebo aukščio). Planuojamų VE stiebo (bokšto) aukštis yra iki 85 m, todėl 85x4 bus 340 m, kai artimiausias gyvenamas namas yra toliau, t.y. ~551 m atstumu.

Nustatyta suminė bendra viso parko (dvi esamos VE1, VE2 ir naujos VE3, VE4) vėjo elektrinių ~89 ha viršnorminė triukšmo zona (45 dB)(A)). Šioje viršnorminėje triukšmo zonoje gyvenamųjų namų ar visuomeninių pastatų nėra.



18 pav. Nustatyta suminė visų keturių (dviejų planuojamų ir dviejų esamų) viršnorminė triukšmo zona ant kadastro žemėlapiu M 1:25 000

29.9 *nekilnojamosioms kultūros vertybėms (kultūros paveldo objektams ir (ar) vietovėms) (pvz., dėl veiklos sukeliama triukšmo, vibracijos, žemės naudojimo būdo ir reljefo pokyčių, užstatymo).*

PŪV į nekilnojamųjų kultūros vertybių teritorijas ar jos apsaugos nepatenka, neigiamas poveikis nenumatomas.

PŪV į nekilnojamųjų kultūros vertybių teritorijas ar jos apsaugos nepatenka, nutolusios 0,83-1,3 km atstumu, iš kurių artimiausios vertybės yra kapinės.

Statybų metu vykdant darbus būtina vadovautis Lietuvos Respublikos Nekilnojamojo kultūros paveldo apsaugos įstatymo 9 straipsnio 3 dalimi: „Jei atliekant statybos ar kitokius darbus bus aptikta archeologinių radinių ar kitų nekilnojamo daikto vertingųjų savybių, darbus atliekantys asmenys apie tai privalo pranešti savivaldybės paveldosaugos padaliniui <...>“.

30 Galimas reikšmingas poveikis Tvarkos aprašo 29 punkte nurodytų veiksnių sąveikai.

Atsižvelgiant į tai, kad aplinkos analizė, triukšmo, šešėlių modeliavimai, infragarso matavimai rodo, kad planuojama veikla neturės reikšmingo poveikio oro kokybei, biologinei įvairovei, požeminiam ar paviršiniam vandeniui, dirvožemiui, kad neturės neigiamo poveikio kitiems gamtiniais ištekliams, reikšmingas poveikis nenumatomas ir šių veiksnių sąveikai.

31 Galimas reikšmingas poveikis Tvarkos aprašo 29 punkte nurodytiems veiksniams, kuri lemia planuojamos ūkinės veiklos pažeidžiamumo rizika dėl ekstremaliųjų įvykių (pvz., didelių pramoninių avarijų ir (arba) ekstremaliųjų situacijų).

Planuojamos ūkinės veiklos vieta nepatenka į potvynių ar karstinių regionų zonas, dėl kurių galimos ekstremalios situacijos. PŪV nepriskiriama veiklai, kur galimos didelės avarijos (pavyzdžiui, pavojingų cheminių medžiagų išsiliejimai, dujų nuotėkis ir pan.).

Didžiausia veiksnių pažeidžiamumo rizika galima dėl vėjo elektrinių bokšto griūties, sparnų ar kitus sulūžimus gali lemti gamtiniai veiksniai, tačiau esant uraganiniam ar labai stipriam vėjui vėjo elektrinės yra išjungiamos. Elektrinė numatoma kelis kartus didesniu atstumu iki gyvenamųjų namų nei pats bokšto aukštis (ilgis), taip apsaugant gyvenamąsias aplinkas, jei kartais elektrinė griūtų.

32 Galimas reikšmingas tarpvalstybinis poveikis aplinkai.

Iki sienos su Rusija yra ~28 km, iki sienos su Lenkija ~40 km. PŪV yra vietinės reikšmės, tarpvalstybinis poveikis nenumatomas.

33 Numatomos priemonės galimam reikšmingam neigiamam poveikiui aplinkai išvengti, užkirsti jam kelią. Pateikiamas šių priemonių aprašymas ir įgyvendinimo grafikas, nurodant kokiame 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).

Išnagrinėjus veiklą ir aplinką, neigiamas poveikis nenumatomas. Papildomų ilgalaikių priemonių dėl šešėlių taikyti nereikia. Laikantis siūlomų darbo ribojimų, reikšmingo neigiamo poveikio statybos metu nenumatoma.

Priemonės statybų metu:

- Prieš pradedant statybų darbus nuskastas derlingasis dirvožemio sluoksnis bus sandėliuojamas ir panaudojamas statybvietės rekultivacijai po statybų.
- Statybvietėje bus laikomi sorbentai, kad nuo dirbančių mechanizmų avarijų atveju sugertų išsiliejusius naftos gaminius.

Priemonės iki paleidimo elektros gamybai ir VE eksploatacijos metu:

- Numatomos šios prevencinės priemonės biologinės įvairovės apsaugai biologinės įvairovės apsaugai:
 - Vykdomas paukščių ir šikšnosparnių monitoringas (stebėsena): VE įrengimo periodu; po įrengimo stebėjimai numatyti tęsti 3 pirmuosius VE darbo metus.
 - Vėjo elektrinių eksploatacijos metu, esant poreikiui, bus numatomas vėjo elektrinių stabdymas pagal ornitologų nurodymus.
 - Vėjo elektrinių eksploatacijos metu, vykdant monitoringą ir nustatčius kitų paukščių reikšmingesnes žūties, būtų siūlomos papildomos priemonės.
 - Pagal monitoringo rezultatus gali būti taikomos patikimos priemonės šikšnosparniams apsaugoti – akustinių atbaidančių priemonių naudojimas arba VE išjungimas šiltomis nevėjuotomis ir nelietingomis naktimis (tamsiu paros metu), kuriomis šikšnosparniai yra aktyvūs.
 - Pagal monitoringą atliksiančių specialistų rekomendacijas, užregistravus neigiamą poveikį paukščių ir šikšnosparnių veisimosi buveinėms, mitybos vietoms, perskridimams, ar užfiksavus saugomų paukščių ir šikšnosparnių rūšių žūties dėl VE poveikio faktus, būtų numatytos papildomos priemonės (tiek kompensacinės, tiek technologinės) neigiamam poveikiui mažinti.

34 Literatūros sąrašas (teisės aktai, duombazės)

1. Klimašauskas G. „Vėjo jėgainių aplinkos akustinės taršos tyrimai“. Magistrantūros studijų baigiamasis darbas. Aleksandro Stulginskio universitetas Žemės ūkio inžinerijos fakultetas Mechanikos katedra. Prieiga per internetą: <https://www.vdu.lt/cris/entities/etd/4634dfe8-2134-432b-8c67-009cdcbacbc/details>.
2. Katinas V., Marčiukaitis M., Tamašauskienė M. „Vėjo elektrinių generuojamo akustinio triukšmo ir jo poveikio aplinkai tyrimai“. ENERGETIKA. 2014. T. 60. Nr. 1. P. 36–43.
3. Budreika T. „Skirtingų tipų vėjo jėgainių triukšmo ir jo spektro tyrimai“. Magistro baigiamasis darbas. Vytauto Didžiojo universitetas Gamtos mokslų fakultetas Aplinkotyros katedra. Prieiga per internetą: <https://www.vdu.lt/cris/entities/etd/a5935068-0bda-4dc0-9a6c-bb81c5f2c2d2/details>
4. Macijauskienė G. „Triukšmo šaltinių vėjo jėgainių aplinkoje lyginamoji analizė“. Magistro baigiamasis darbas. Vytauto Didžiojo universitetas Gamtos mokslų fakultetas Fizikos katedra. Prieiga per internetą: <https://www.vdu.lt/cris/entities/etd/061904ab-0494-47af-bee2-ad6c0904df85/details>
5. Higienos instituto sveikatos statistinių duomenų portalas. Prieiga per internetą: <https://stat.hi.lt/>.
6. Metodinė medžiaga SWECO: „Vėjo energetikos poveikio visuomenės sveikatai vertinimo metodinių rekomendacijų parengimas“. Galutinė ataskaita. Sutartis Nr. SMLPC 2013/06/13007. Prieiga per internetą: http://www.smlpc.lt/media/file/Programos_projektai/Tarptautiniai_projektai/Europos_sajungos_fond_u/1.2.2.1.pdf.
7. Konfliktinių teritorijų nustatymo ir galimo vėjo elektrinių parkų neigiamo poveikio paukščiams ir šikšnosparniams vertinimo metodinė priemonė. Ataskaita. VšĮ Pajūrio tyrimų ir planavimo institutas, 2017 m. (http://corpi.lt/venbis/files/reports/VENBIS_3_1_1.pdf)
8. Monitoringo rezultatų dėl VE poveikio paukščiams ir šikšnosparniams reikšmingumo nustatymo standartai. Metodinė priemonė. Lietuvos ornitologų draugija, 2017 m. (http://corpi.lt/venbis/files/reports/VENBIS_3_1_4.pdf)
9. Lietuvos Respublikos planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo įstatymas, 1996 m. rugpjūčio 15 d. Nr.1-1495 ir vėlesniais pakeitimais.
10. Planuojamos ūkinės veiklos atrankos dėl poveikio aplinkai vertinimo tvarkos aprašas, patvirtintu LR aplinkos ministro 2017 m. spalio 16 d. įsakymu Nr. D1-845 ir vėlesniais pakeitimais.
11. Atliekų tvarkymo taisyklės, patvirtintos Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 1999 m. liepos 14 d. įsakymu Nr. 217 ir vėlesniais pakeitimais.
12. Aplinkos ministerijos portalas <https://sris.am.lt/>
13. Kultūros paveldo departamento prie kultūros ministerijos Kultūros vertybių registro duomenų bazė. Prieiga prie interneto: <https://kvr.kpd.lt/#/>
14. Lietuvos erdvinės informacijos portalas. Prieiga prie interneto: <https://www.geoportal.lt/map/>
15. Lietuvos higienos norma HN 33:2011 „Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“ (patvirtinta LR sveikatos ministro 2011-06-13 įsakymu Nr. V–604), pakeista 2018 m.
16. Lietuvos Respublikos Triukšmo valdymo įstatymas 2004-10-26 Nr. IX–2499 ir vėlesni pakeitimai.
17. Kt.

35 Priedai