

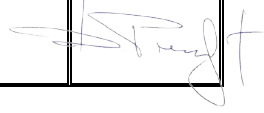
Planuojamos ūkinės veiklos atrankos informacijos pavadinimas	Trijų vėjo elektrinių Biržų r. sav., Nemunėlio Radviliškio sen., Rindaugų k., Purviškių I k., Pačeriaukštės sen., Legailių k. statyba ir eksploatavimas
--	--

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

PŪV organizatorius	UAB „Bionalis“
--------------------	-----------------------

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

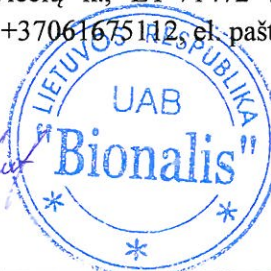


Įmonės PVSV licencija	Pareigos	Vardas Pavardė	Parašas
VSL-552	Direktorė, mob. tel. 867608277. Ataskaitos rengimas	Ona Samuchovienė	
	Aplinkosaugos vadovas, mob. 862615983. Triukšmo, infragarso, šešėlių dalys	Darius Pratašius	



UAB Ekostruktūra
Registracijos adresas: Raudondvario pl. 288A-9, LT-47164 Kaunas.
Biuro adresas: Studentų g. 67-410, 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	Trijų vėjo elektrinių Biržų r. sav., Nemunėlio Radviliškio sen., Rindaugų k., Purviškių I k., Pačeriaukštės sen., Legailių k. statyba ir eksploatavimas
Rengimo metai, mėnuo	2023 m. balandžio mėn.
Planuojamos ūkinės veiklos organizatorius	UAB „Bionalis“, juridinio asmens kodas 304229558, Lauko g. 9B, Būdviečių k., LT-71472 Šakių r., direktorius Julius Lauraitis, +37061675112, el. paštas julius@bionalis.lt Parašas  
PAV atrankos dokumento rengėjas	UAB „Ekostruktūra“, Raudondvario pl. 288A-9, LT-47164 Kaunas, direktorė Ona Samuchovienė tel. +370 607 23980, el. paštas info@ekostruktura.lt Parašas 

TURINYS

I.	INFORMACIJA APIE PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS ORGANIZATORIŲ (UŽSAKOVA)	8
1	Planuojamos ūkinės veiklos organizatoriaus (užsakovo) kontaktiniai duomenys	8
2	Planuojamos ūkinės veiklos atrankos dėl poveikio aplinkai vertinimo dokumentų rengėjas	8
II.	PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS APRAŠYMAS	8
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))	8
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, planuojama įrengti inžinerinė infrastruktūra (pvz., inžineriniai tinklai: vandentiekio, nuotekų šalinimo, šilumos, energijos), susisiekiama komunikacijos, kai taikoma, griovimo darbų aprašymas, informacija apie planuojamus teritorijos rekultivacijos sprendinius	9
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).	15
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	16
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	17
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.	28
15	Planuojamos ūkinės veiklos pažeidžiamumo rizika dėl ekstremaliųjų įvykių (pvz., gaisrų, didelių avarių, stichinių 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.	28

16	Planuojamos ūkinės veiklos rizika žmonių sveikatai (pvz., dėl vandens, žemės, oro užterštumo, kvapų, triukšmo, vibracijos, elektromagnetinio lauko, šešėlių mirgėjimo susidarymo).	30
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).	31
18	Planuojamos ūkinės veiklos vykdymo terminai ir eiliškumas (pvz., teritorijos parengimas statybai, statinių statybų pradžia, technologinių linijų įrengimas, teritorijos sutvarkymas).	34
III. PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS VIETA		35
19	Planuojamos ūkinės veiklos vieta (adresas) pagal Lietuvos Respublikos teritorijos administracinius vienetus, 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.	35
20	Teritorijų planavimo dokumentuose nustatytas planuojamos ūkinės veiklos teritorijos, gretimų žemės sklypų ar teritorijų funkcinis zonavimas ir (ar) teritorijos naudojimo reglamentas, 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)	36
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, stetinės 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	41
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).	51
24	Informacija apie planuojamos ūkinės veiklos teritorijoje ar jos artimoje aplinkoje esančią biologinę įvairovę:	52
24.1	biotopus, buveines (įskaitant Europos Bendrijos svarbos natūralias buveines, pagal Vietovių, atitinkančių gamtinių buveinių apsaugai svarbių teritorijų atrankos kriterijų, sąrašo, skirtą pateikti Europos Komisijai, patvirtinto Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2009 m. balandžio 22 d. įsakymu Nr. D1-210 „Dėl Vietovių, atitinkančių gamtinių buveinių apsaugai svarbių teritorijų atrankos kriterijus, sąrašo, skirtą pateikti Europos Komisijai, patvirtinimo“, ir Buveinių apsaugai svarbių teritorijų sąrašo, patvirtinto Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2018 m. balandžio 19 d. įsakymu Nr. D1-317 „Dėl Buveinių apsaugai svarbių teritorijų nustatymo“, priedus, kai prieduose jie nenurodyti – pagal Lietuvos erdvinės informacijos portale www.geoportal.lt/map pateikiamus duomenis,	

gamtotvarkos planų informaciją): 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, jų gausumą, kiekį, kokybę ir regeneracijos galimybes, natūralios aplinkos atsparumą;	52
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://sris.am.lt/), jų atstumą nuo planuojamos ūkinės veiklos vetos (objekto ar sklypo, kai toks suformuotas, ribos).	56
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.....	60
26 Informacija apie planuojamos ūkinės veiklos teritorijos ar jos artimoje aplinkoje taršą praeityje, jeigu jose vykdamas ūkinę veiklą buvo nesilaikoma aplinkos kokybės normų (pagal vykdyto aplinkos monitoringo duomenis, pagal teisės aktų reikalavimus atlikto ekogeologinio tyrimo rezultatus).....	63
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)	63
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).	64
IV. GALIMO POVEIKIO APLINKAI RŪŠIS IR APIBŪDINIMAS	65
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:	65
29.1 Gyventojams ir visuomenės sveikatai, įskaitant galimą poveikį gyvenamajai, rekreacinei, visuomeninei aplinkai dėl fizikinės, 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.);	65
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;	68
29.3 saugomoms teritorijoms ir Europos ekologinio tinklo „Natura 2000“ teritorijoms. Kai planuojamą ūkinę veiklą numatoma įgyvendinti Europos ekologinio tinklo „Natura 2000“ teritorijoje ar jos 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 išvadą dėl planuojamos ūkinės veiklos įgyvendinimo poveikio įsteigtoms ar potencialioms Europos ekologinio tinklo „Natura 2000“ teritorijoms reikšmingumo	68

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;69
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);69
29.6	orui ir klimatui (pvz., aplinkos oro kokybei, mikroklimatui);69
29.7	kraštovaizdžiui, pasižyminčiam estetinėmis, nekilnojamosiomis kultūros ar kitomis vertybėmis, rekreaciniais ištekliais, ypač vizualinį poveikį dėl reljefo formų keitimo (pvz., pažeminimo, paaukštinimo, lyginimo, naujų vizualinių dominančių atsiradimo kraštovaizdyje), poveikį gamtiniam karkasui;69
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);70
29.9	nekilnojamosioms kultūros vertybėms (kultūros paveldo objektams ir (ar) vietovėms) (pvz., dėl veiklos sukeliama triukšmo, vibracijos, žemės naudojimo būdo ir reljefo pokyčių, užstatymo).72
30	Galimas reikšmingas poveikis Tvarkos aprašo 29 punkte nurodytų veiksmų sąveikai.72
31	Galimas reikšmingas poveikis Tvarkos aprašo 29 punkte nurodytiems veiksniams, kurį lemia planuojamos ūkinės veiklos pažeidžiamumo rizika dėl ekstremaliųjų įvykių (pvz., didelių pramoninių avarių ir (arba) ekstremaliųjų situacijų). 72
32	Galimas reikšmingas tarpvalstybinis poveikis aplinkai (atstumas nuo planuojamos ūkinės veiklos vietos (objekto ar sklypo, kai toks suformuotas, ribos) iki poveikį galinčios patirti užsienio valstybės sienos, joje esančių gyvenamųjų vietovių ir saugomų teritorijų).72
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 ertmės, taršos integruotos prevencijos ir kontrolės leidimo, taršos leidimo ar kitų įstatymuose nurodytų leidimų išdavimo etape, veiklos vykdymo etape, veiklos nutraukimo etape).72
34	Literatūros sąrašas (teisės aktai, duombazės)74
35	Priedai74

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

IVADAS

Planuojama trijuose paskirties ir žemės ūkio paskirties sklypuose, adresu Biržų r. sav., Nemunėlio Radviliškio sen., Rindaugų, Purviškių I kaimuose (sklypo kadastro Nr. 3610/0006:10, 3610/0005:34) ir Pačeriaukštės sen., Legailių k. (sklypo kadastro Nr. 3612/0004:60) pastatyti tris iki 6,2 MW galingumo, 244,15-260 m bendro konstrukcijos aukščio vėjo elektrines (stiebo aukštis 125-175 m, rotoriaus diametras 138,3-170 m, maksimalus keliamas triukšmo lygis 104,8-106 dB(A). Suminė trijų elektrinių galia sieks iki 18,6 MW. Suminė trijų elektrinių galia sieks iki 18,6 MW.

Planuojama, kad tai gali būti modeliai Enercon E-138, Vestas V162 -6.2, Siemens Gamesa SG 6.0 (arba kitų analogiškų techninių akustinių parametrų elektrinės).

Pagal Lietuvos Respublikos Planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo įstatymą, nuo 2022-07-08 ši veikla priskiriama viršesniajam viešajam interesui ir svarbia viešajam saugumui laikoma planuojama ūkinė veikla.

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 Suvestinė redakcija nuo 2023-01-01).
- „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).

Licencijuota programa „WindPro“ įvertinti šešėliai, programa „Cadna A“ įvertintas triukšmas, nustatyta viršnorminė triukšmo zona.

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) arba negavus sutikimų bus statomos žemesnės elektrinės, kurios atrankos dokumente įvertintos (vertinti keli VE modeliai, kur stiebo aukštis galimas nuo 125 iki 175).

I. INFORMACIJA APIE PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS ORGANIZATORIŲ (UŽSAKOVĄ)

1 Planuojamos ūkinės veiklos organizatoriaus (užsakovo) kontaktiniai duomenys

UAB „Bionalis“, juridinio asmens kodas 304229558, Lauko g. 9B, Būdviečių k., LT-71472 Šakių r., direktorius Julius Lauraitis, +37061675112, el. paštas julius@bionalis.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.

Biuro adresas korespondencijai: UAB „Ekostruktūra“, Studentų g. 67-410, 51392 Kaunas.

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: Trijų vėjo elektrinių Biržų r. sav., Nemunėlio Radviliškio sen., Rindaugų k., Purviškių I k., Pačeriauškės sen., Legailių k. statyba ir eksploatavimas

Planuojama veikla patenka į Lietuvos Respublikos Planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo įstatymo 1996-08-15 Nr. I-1495 (Suvestinė redakcija nuo 2023-01-01) 2 priedo sąrašo punktą 3.8.1:

- planuojama statyti 3 ar daugiau vėjo elektrinių, kurių bent vienos aukštis 50 ar daugiau m (matuojant iki aukščiausio konstrukcijų taško, įskaitant ir sparnuotės aukštį), išskyrus Planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo įstatymo 1 priedo 3.10 papunktyje nurodytą veiklą;

Pagal Aplinkos apsaugos agentūros puslapyje pateiktą informaciją (<https://aaa.lrv.lt/lt/veiklos-sritys/poveikio-aplinkai-vertinimas-pav>), 5 km spinduliu 2019-2023 metais (per 5 metus) priimtų Sprendimų dėl PAV ir 2020-2023 metais (per 3 metus) priimtų atrankos išvadų dėl PAV vėjo elektrinėms nėra.

Taip pat nėra ir ankstesniais metais priimtų atrankos dėl PAV išvadų ar PAV sprendimų, todėl pastaraisiais metais nebus ir išduotų statybos leidimų. Patikrintas ortofoto žemėlapis 5 km spinduliu, pastatytų vėjo elektrinių taip pat neaptinka.

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, planuojama įrengti inžinerinė infrastruktūra (pvz., inžineriniai tinklai: vandentiekio, nuotekų šalinimo, šilumos, energijos), susisiekimo komunikacijos, kai taikoma, griovimo darbų aprašymas, informacija apie planuojamus teritorijos rekultivacijos sprendinius

Vėjo elektrinės numatomos **trijuose 28,884 ha bendro ploto** žemės ūkio paskirties sklypuose, adresu Biržų r. sav., Nemunėlio Radviliškio sen., Rindaugų, Purviškių I kaimuose (sklypo kadastro Nr. 3610/0006:10, 3610/0005:34) ir Pačeriaukštės sen., Legailių k. (sklypo kadastro Nr. 3612/0004:60).

- VE1 planuojama 9,5540 ha ploto žemės ūkio paskirties sklype, naudojimo būdas: kiti žemės ūkio paskirties žemės sklypai, Biržų r. sav., Nemunėlio Radviliškio sen., Rindaugų k. Unikalus sklypo Nr. 3610-0006-0010. Kadastro Nr. 3610/0006:10.
- VE2 (perkeliamą) planuojama 16,51 ha ploto žemės ūkio paskirties sklype, Biržų r. sav., Nemunėlio Radviliškio sen., Purviškių I k. Unikalus sklypo Nr. 3610-0005-0034. Kadastro Nr. 3610/0005:34.
- VE3 planuojama 2,82 ha ploto žemės ūkio paskirties sklype, Biržų r. sav., Pačeriaukštės sen., Legailių k. Unikalus sklypo Nr. 3612-0004-0060. Kadastro Nr. 3612/0004:60.

Nuosavybės teisė priklauso privatiems asmenims. PŪV organizatorius planuoja sklypus nuomoti.

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.	VE1	Biržų r. sav., Nemunėlio Radviliškio sen., Rindaugų k. Unikalus sklypo Nr. 3610-0006-0010. Kadastro Nr. 3610/0006:10	9,5540 ha	Nuosavybės teisė priklauso fiziniam asmeniui	Paskirtis – žemės ūkio. Žemės sklypo naudojimo būdas: Kiti žemės ūkio paskirties žemės sklypai	Paviršinių vandens telkinių apsaugos zonos (VI skyrius, septintasis skirsnis). Plotas: 3.0288 ha Šiaurės Lietuvos karstinis regionas (VI skyrius, dvyliktasis skirsnis). Plotas: 9.554 ha Melioruotos žemės ir melioracijos statinių apsaugos zonos (VI skyrius, antrasis skirsnis). Plotas: 9.554 ha Kelių apsaugos zonos (III skyrius, antrasis skirsnis). Plotas: 0.1979 ha Paviršinių vandens telkinių pakrantės apsaugos juostos (VI skyrius, aštuntasis skirsnis). Plotas: 0.0707 ha
2.	VE2	Biržų r. sav., Nemunėlio Radviliškio sen., Purviškių I k. Unikalus sklypo Nr. 3610-0005-0034.	16,51 ha	Nuosavybės teisė priklauso fiziniam asmeniui	Paskirtis – žemės ūkio.	Miško žemė (VI skyrius, trečiasis skirsnis). Plotas: nenurodyta Melioruotos žemės ir melioracijos statinių apsaugos zonos (VI skyrius, antrasis skirsnis). Plotas: nenurodyta

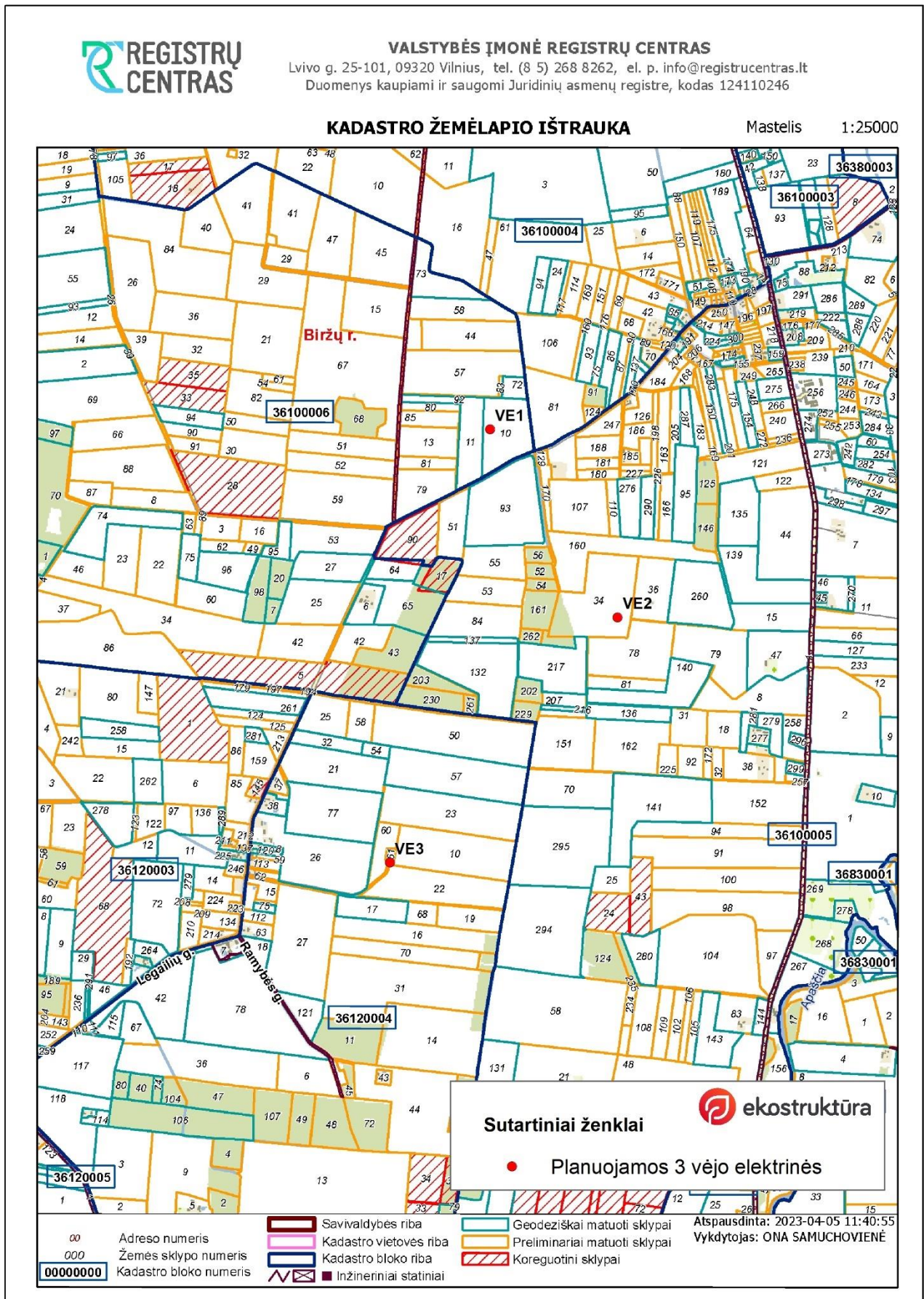
Nr.	VE numeris	Sklypo adresas ir unikalus Nr.	Plotas	Nuosavybės teise	Paskirtis, žemės sklypo naudojimo būdas	Sklypui nustatytos specialiosios žemės naudojimo sąlygos
		Kadastro Nr. 3610/0005:34				
3.	VE3	Biržų r. sav., Pačeriaukštės sen., Legailių k. Unikalus sklypo Nr. 3612-0004-0060. Kadastro Nr. 3612/0004:60	2,82 ha	Nuosavybės teise priklauso fiziniam asmeniui	Paskirtis – žemės ūkio.	Melioruotos žemės ir melioracijos statinių apsaugos zonos (VI skyrius, antrasis skirsnis). Plotas: nenurodyta Elektros tinklų apsaugos zonos (III skyrius, ketvirtasis skirsnis). Plotas: nenurodyta
Viso:			28,884 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.

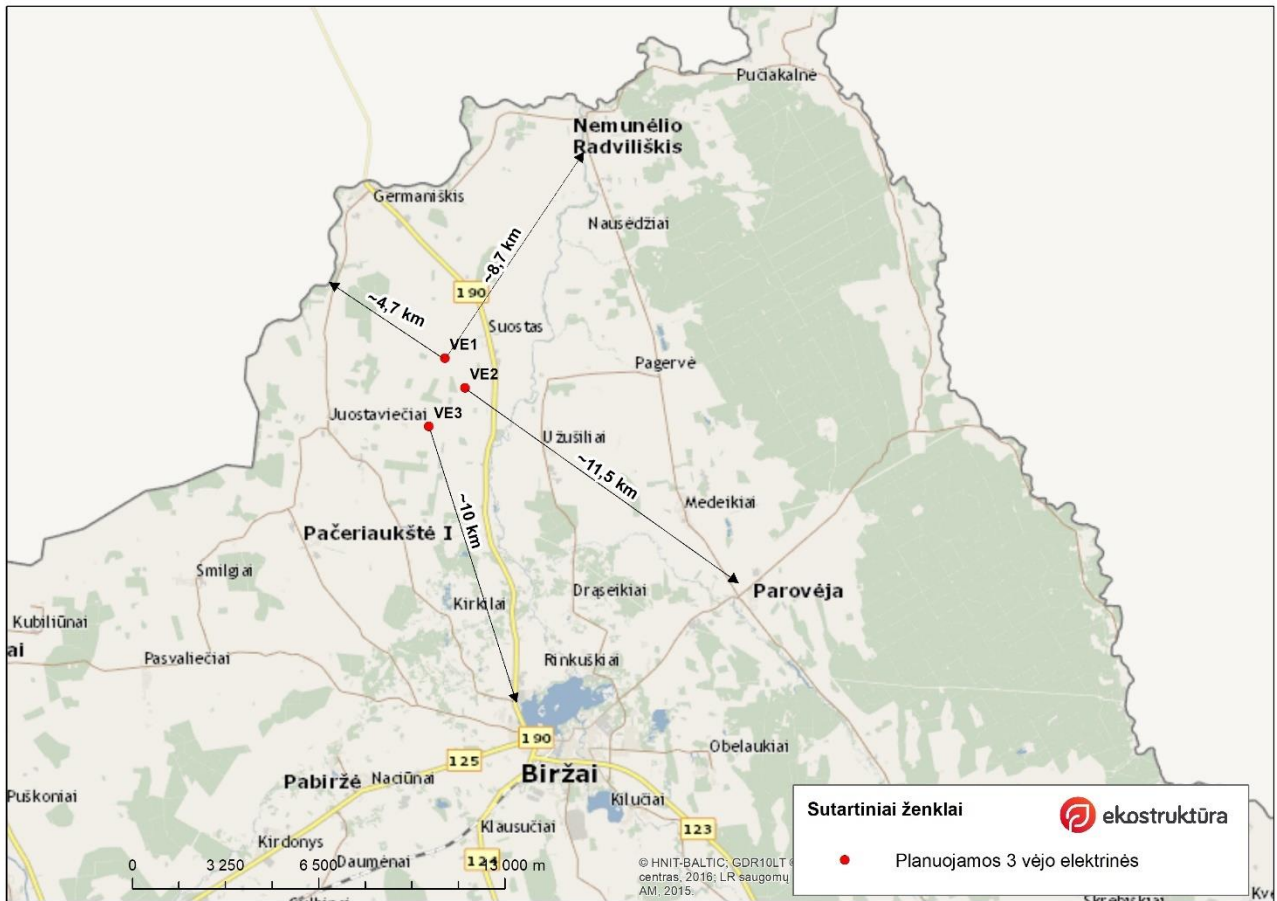
Sklypams nustatytos šios specialiosios žemės naudojimo sąlygos:

- Šiaurės Lietuvos karstinis regionas (VI skyrius, dvyliktasis skirsnis).
- Elektros tinklų apsaugos zonos (III skyrius, ketvirtasis skirsnis).
- Kelių apsaugos zonos (III skyrius, antrasis skirsnis).
- Melioruotos žemės ir melioracijos statinių apsaugos zonos (VI skyrius, antrasis skirsnis).
- Paviršinių vandens telkinių pakrantės apsaugos juostos (VI skyrius, aštuntasis skirsnis).
- Paviršinių vandens telkinių apsaugos zonos (VI skyrius, septintasis skirsnis).
- Miško žemė (VI skyrius, trečiasis skirsnis).

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



1 pav. VE vietos sklypuose. Mastelis 1:25 000

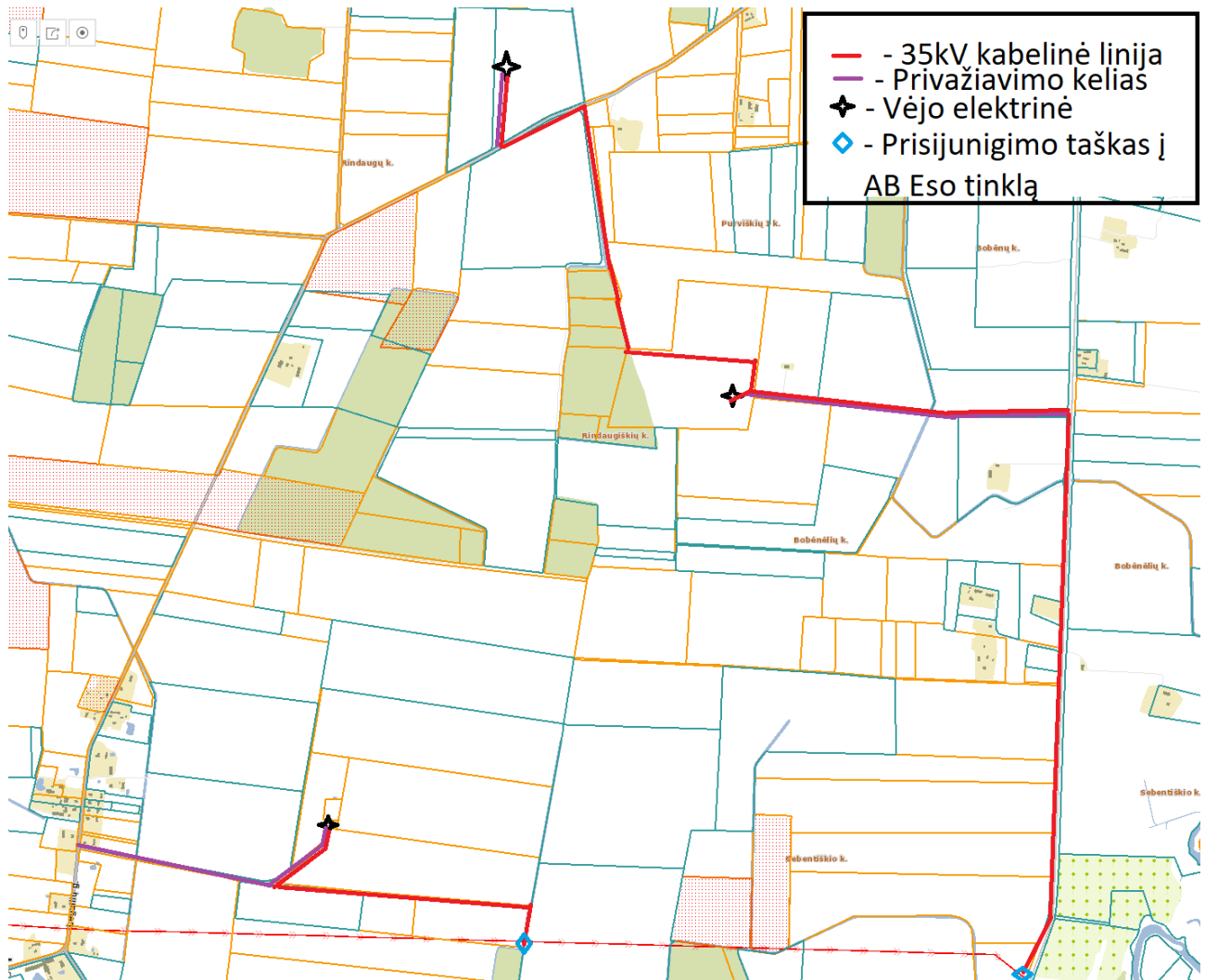


2 pav. PŪV vieta

VE transportavimas iki statybos vietos. Vėjo elektrinės dalių gabenimo maršrutas bus detalai numatyti rengiant vėjo elektrinės statybos projektą. Gabenimui planuojama naudoti vietinius kelius, kurie nustačius jų trūkumus, gali būti papildomai sustiprinami ar tvarkomi, o gabenimo metu pažeidus kelius – jie bus sutvarkomi. Transportavimas galimas keliais variantais, arba per krašto kelią Nr. 190 Biržai – Germaniškis ir toliau per vietinius kelius arba per rajoninius kelius, o iki šių kelių būtų transportuojama Lietuvos magistraliniais ir kitais krašto keliais, nes elektrinės numatomos atvežti iš Europos.

Privažiavimo kelių įrengimas. Numatoma naudoti vietinius kelius ir suformuoti naują privažiavimo kelią. Įrengiant privažiavimo kelią pirmiausia bus nuimamas 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.

Numatomas privažiavimo kelias, elektros kabelio trasa pateikta 3 pav.



3 pav. Pajungimo į elektros tinklus kabelinė linija ir privažiavimo kelias

Privažiavimo keliai bei elektros kabeliai planuojami už paviršinių vandens telkinių pakrantės apsaugos juostos ribų. Esant poreikiui tiesti kabelius per upelius ar griovius, darbai bus atliekami betransėjiniu būdu – saugame gylyje praduriant ir pritraukiant elektros kabelį. Neigiamas poveikis šiuo aspektu aplinkos komponentams nenumatomas (želdinių kirsti nereikės, derlingasis dirvožemio sluoksnis darbų vietoje bus nuimamas ir sandėliuojamas, po statybos darbų panaudojamas vietos rekultivacijai). Su kelių įrengimu ir kabeliavimu susiję darbai ir tikslios priemonės bus detalizuotos techniniame projekte.

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

Žemės kasybos darbai nebus reikšmingi, teritorijos po darbų bus rekultivuojamos ir toliau naudojamos žemės ūkiui.

Inžineriniai tinklai. Elektros energija būtų tiekama požeminiais kabeliais į bendrą tinklą. Kadangi sklypuose yra įrengtos valstybei priklausančios melioracijos sistemos, statybų metu PŪV

organizatorius privalės užtikrinti, kad šios sistemos nebūtų pažeidžiamos, o pažeidus melioracinius įrenginius – nedelsiant juos sutvarkyti. Dėl paminėtų darbų poveikis nebus reikšminis. Elektrinės bus valdomos automatizuotai, nuotoliniu būdu.

Transformatorinė planuojama kiekvienos VE viduje, tačiau tikslinama pagal rangos komplektaciją.

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 švarios elektros energijos gamyba, ir minėtiems darbams nėra poreikio.

Griovimas. Griovimo darbai nenumatomi. PŪV vietos neužstatytos.

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

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

Planuojama Biržų r. sav., Nemunėlio Radviliškio sen., Rindaugų, Purviškių I kaimuose (sklypo kadastro Nr. 3610/0006:10, 3610/0005:34) ir Pačeriaukštės sen., Legailių k. (sklypo kadastro Nr. 3612/0004:60) pastatyti tris iki 6,2 MW galingumo, 244,15-260 m bendro konstrukcijos aukščio vėjo elektrines (stiebo aukštis 125-175 m, rotoriaus diametras 138,3-170 m, maksimalus keliamas triukšmo lygis 104,8-106 dB(A). Suminė trijų elektrinių galia sieks iki 18,6 MW. Suminė trijų elektrinių galia sieks iki 18,6 MW.

Planuojama, kad tai gali būti modeliai Enercon E138 arba Vestas V162 -6.2, arba Siemens Gamesa SG 6.0 (arba kitų analogiškų techninių akustinių parametrų elektrinės).

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	Enercon E138 arba Vestas V162 -6.2, arba Siemens Gamesa SG 6.0 (arba kitų analogiškų techninių akustinių parametrų elektrinės)
Bendras konstrukcijos aukštis (stiebas ir mentė)	244,15-260 m
Kiekis	3 vnt.
Galia	Iki 6,2 MW
Rotoriaus skersmuo	138,3-170 m
Stiebo aukštis	125-175 m
Menčių skaičius	3 vnt.
Maksimalus keliamas triukšmas dB(A)	104,8-106 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), 25 punktu, pagrindinės strateginio atsinaujinančių energijos išteklių srities tikslo pasiekimo kryptys Lietuvoje yra – didinti vartojamos elektros energijos iš atsinaujinančių energijos išteklių dalį, palyginti su galutiniu elektros energijos suvartojimu, iki 45 proc. - 2030 metais ir 100 proc. - 2050 metais.

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

Vykdamą 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.

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. Vykdamą statybos darbus atliekų apskaita bus vykdoma ir atliekos bus tvarkomos pagal Atliekų tvarkymo taisyklės, patvirtintas Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 1999 m. liepos 14 d. įsakymu Nr. 217 (Suvestinė redakcija nuo 2023-01-31) ir Statybinių atliekų tvarkymo taisyklės, 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 susidarančios statybinės atliekos rūšiuojamos ir saugomos konteineriuose, iki jų išvežimo ir perdavimo atliekų tvarkytojams. Po numatytų darbų statybų vietoje 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 naudojami į metalo laužo supirktuvę. Atsižvelgiant į vidutinę elektrinės metalų bendrą svorį (apie 300 t (vienos VE)), planuojama, kad bendras trijų vėjo elektrinių metalo atliekų kiekis gali siekti 900 tonų. Sparnai ir stiklo pluošto bei kitos detalės (apie 20 t bendras svoris vienos VE), kurių bendras kiekis gali siekti apie 60 tonų, pridudami išvežami į atliekų surinkimo įmonę, turinčią teisę tokias atliekas tvarkyti. Pamatai būtų išardomi, atskiriami metaliniai ir betoniniai segmentai (vienos VE ~400 m³, bendras visų trijų vėjo elektrinių kiekis sudarytų ~1200 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 įmones utilizacijai pagal sutartį su tokias atliekas turinčia teisę tvarkyti įmone. Jei naftos produktai išsilietų 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 elektrines, 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, ligoniniai, 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 turbinos 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:

3. 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.).

Projektu planuojama pastatyti 3 VE. 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 2 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 sklaidimą, viršnorminę triukšmo zoną, kurioje galimas neigiamas poveikis.

Projektu planuojama pastatyti 3 vieno tipo VE su vienodais techniniais ir akustiniais parametrais. Veiklos vykdytojas planuoja statyti VE kurių parametrai nebus didesni kaip:

- stiebo aukštis iki 175 m bet ne žemesnis kaip 125 m,
- rotorius nuo 138,3 iki 170 m,
- bendras konstrukcijos aukštis nuo 244,15 iki 260 m,
- maksimalus keliamas triukšmo lygis iki 106 dB(A),
- instaliuota vienos VE galia iki 6,2 MW.

Statytojas planuoja statyti vieną iš žemiau lentelėje esančių modelių arba rinktis kitą, kurio techniniai ir akustiniai parametrai neviršys nustatytų parametų (t.y. stiebo aukštis nuo 125 iki 175 m, rotorius nuo 138,3 iki 170 m, maksimalus keliamas triukšmas iki 106 dB(A), galia iki 6,2 MW).

4. lentelė. Planuojamos VE techniniai parametrai

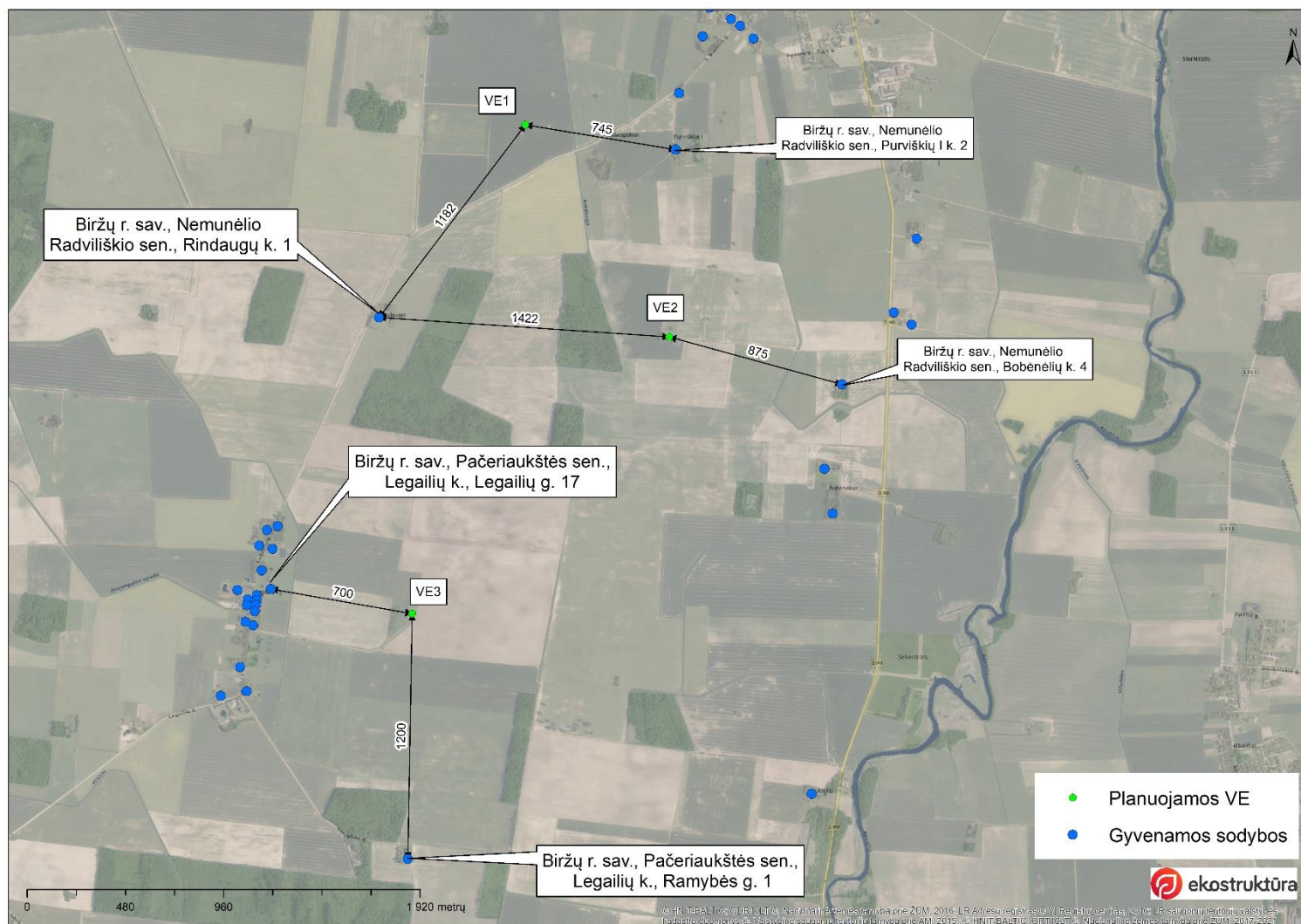
VE skaičius	VE tipas	1 VE nominali instaliuota galia	Stiebo aukštis	Menčių skaičius vnt.	Rotoriaus dydis	Bendras konstrukcijos aukštis iki	Maksimalus keliamas triukšmas dB(A)
3 VE	Enercon E-138	3,5	125-175	3 vnt.	138,3	244,15	106
3 VE	Vestas V162 -6.2	6,2	125-175	3 vnt.	162	256	104,8
3 VE	Siemens Gamesa SG 6.0	6,2	125-175	3 vnt.	170	260	106

Kadangi šiame etape nėra konkrečiai žinoma VE techniniai parametrai triukšmo analizė atlieka prie blogiausio įmanomo triukšmo atžvilgiu VE techninių ir akustinių parametų. Triukšmo modeliavimo būdu nustatyta, kad blogiausias variantas prognozuojamas pastačius VE su žemiausiais stiebais (pvz. Enercon E-138 arba SG – 6.0), kai stiebo aukštis 125 m (didesnis skleidžiamas triukšmo lygis, žemesnis bokšto aukštis), o skleidžiamas triukšmo lygis po 106 dB(A). 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. Planuojamos VE ir artimiausi gyventojai

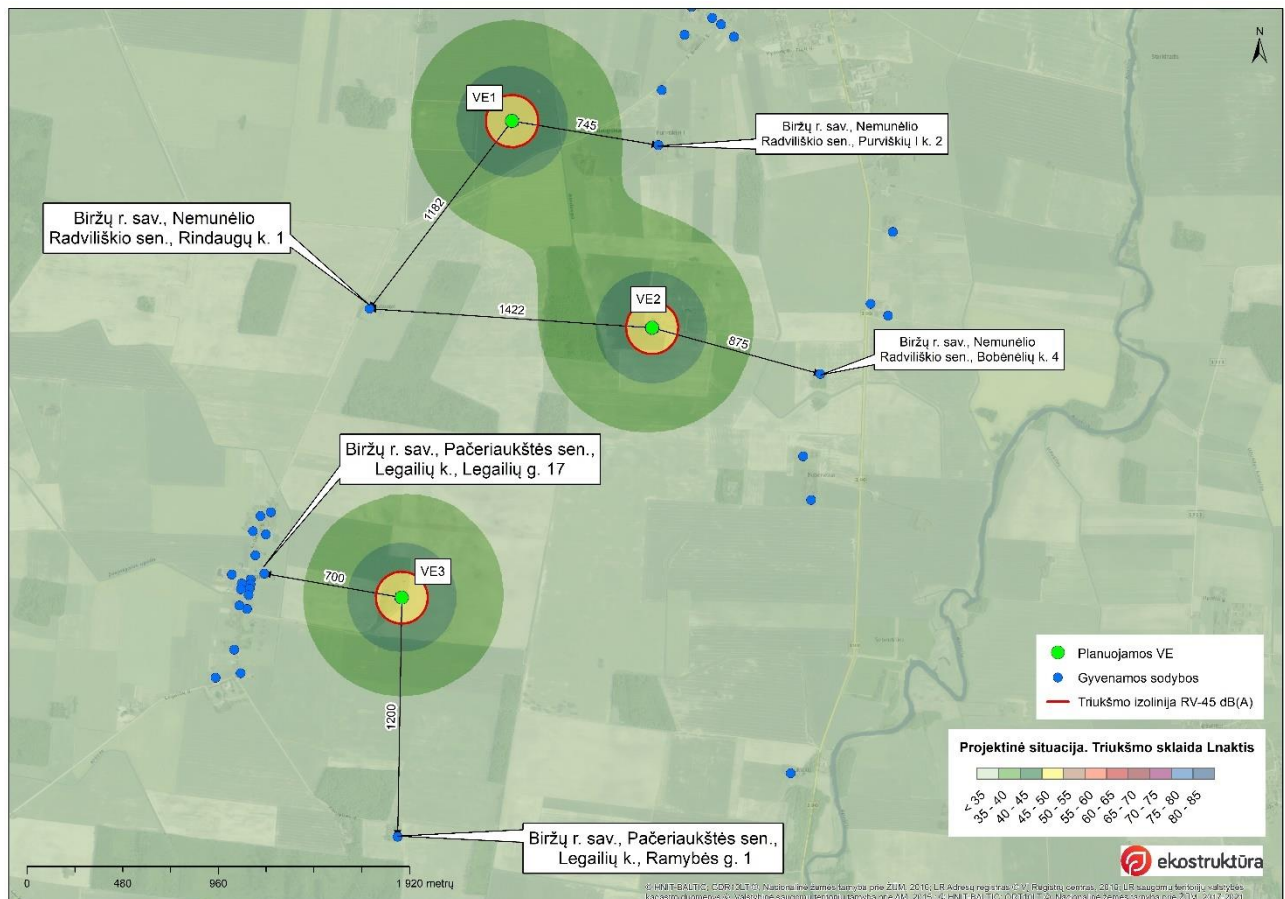
Aplinka pagal HN 33:2011

Artimiausia saugoma aplinka, planuojamos VE statybos vietų atžvilgiu, pagal HN 33:2011 keliamus reikalavimus yra gyvenamojo pastato aplinka adresu Biržų r. sav., Pačeriaukštės sen., Legailių k., Legailių g. 17. Atstumas iki artimiausios planuojamos VE siektų ~700 m. Likę gyventojai nutolę didesniu atstumu. Skaičiavimai atlikti prie artimiausio gyventojų.

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 aplinka) siektų mažiau kaip 35 dB(A) (griežčiausia RV-45 dB(A)).

Žemiau pateiktose paveiksluose pavaizduotos didžiausios triukšmo izolinijos (45 dB(A)) Remiantis šiais paveikslais, akivaizdžiai matosi, jog artimiausių gyvenamųjų pastatų ar jų aplinkų viršnorminės triukšmo izolinijos nesiektų (didesnio formato žemėlapis pateiktas 5 priede).



5 pav. Prognozuojamas triukšmo sklaida Lnakties periodu. Nakties, dienos ir vakaro metu keliama triukšmo sklaidos yra vienodos (skiriasi tik leistini ribiniai dydžiai)

Triukšmo modeliavimo išvados.

Projektu planuojama pastatyti tris vėjo elektrines. Veiklos vykdytojas planuoja statyti tokias elektrines, kurių techniniai ir akustiniai parametrai neviršys nustatytų parametru: stiebo aukštis nuo

125 iki 175 m, rotorius nuo 138,3 iki 170 m, maksimalus keliamas triukšmas iki 106 dB(A), galia iki 6,2 MW, bendras konstrukcijos aukštis iki 260 m).

Skaidos rezultatai parodė, kad VE eksploatacijos metu, triukšmo lygis artimiausiose gyvenamosiose aplinkose visais paros periodais bus mažesnis kaip 35 dB(A) ir neviršytų nustatytos griežčiausios paros periodo Lnakties 45 dB(A) ribinės vertės.

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 vibracija¹ yra per silpna, kad 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

¹ 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*

vibracijos ekstremaliomis sąlygomis, įgainingė yra apsaugoma vibracijos jutikliais. Taigi, vėjo įgainingės, 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 nustatyty infragarso ir žemadažnio garso ribinių dydžių neviršija. Parką sudaro 8 VE ir šios 8 VE techniniais ir akustiniais parametrais lenkia planuojamos/ų VE parametrus (galia, keliamu triukšmu lygiu ir t.t.). Matavimo protokolai pateikti ataskaitos 7 priede.

5. 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		

Užsienyje² atliktais matavimais įrodyta, kad vėjo įgainingės neskleidžia girdimo infragarso (6 lentelė). Lyginant ribinius dydžius (HN 30:2018) su pavyzdžiu 6 lentelėje, galima daryti išvadas, kad neigiamos įtakos arčiausiai prie planuojamų vėjo elektrinių gyvenantiems žmonėms (artimiausi – 566 metrų atstumu) nuo infragarso nebus.

6. 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	Girdimumo riba, dB
Trečdalis oktavos dažnių juostos vidutinis dažnis, Hz	Trečdalis oktavos dažnių juostos vidutinis dažnis, Hz	Išmatuotas triukšmo lygis nuo 10 elektrinių parko 100 m atstumu, dB	Išmatuotas triukšmo lygis nuo 10 elektrinių parko 100 m atstumu, dB
Infragarso ir žemo dažnio garso lygių ribiniai dydžiai, dB	Infragarso ir žemo dažnio garso lygių ribiniai dydžiai, dB		
8	95,5	108	63

². 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

Infragarso lygių ribiniai dydžiai (pagal HN 30:2018)		Girdimumo riba, dB	Girdimumo riba, dB
Trečdalis oktavos dažnių juostos vidutinis dažnis, Hz	Trečdalis oktavos dažnių juostos vidutinis dažnis, Hz	Išmatuotas triukšmo lygis nuo 10 elektrinių parko 100 m atstumu, dB	Išmatuotas triukšmo lygis nuo 10 elektrinių parko 100 m atstumu, dB
Infragarso ir žemo dažnio garso lygių ribiniai dydžiai, dB	Infragarso ir žemo dažnio garso lygių ribiniai dydžiai, dB		
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 sukiamas 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 žemo dažnio 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 neregamentuojama, 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“³, kuriuo vadovaujamosi daugelyje šalių, atliekant vėjo elektrinių šešėliavimo skaičiavimus, rekomenduoja šešėlius skaičiuoti kai saulė pakilusi mažiausiai 3 laipsnius nuo horizonto (saulei 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)):

³ 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 jėgainės („Green House Mode“), išsisus metus pučiamas vėjas ir suka vėjavarčius.

Projektu planuojama pastatyti 3 vieno tipo VE su vienodais techniniais ir akustiniais parametrais. Veiklos vykdytojas planuoja statyti VE kurių parametrai nebus didesni kaip:

- stiebo aukštis iki 175 m bet ne žemesnis kaip 125 m,
- rotorius nuo 138,3 iki 170 m,
- bendras konstrukcijos aukštis nuo 194,15 iki 260 m,
- maksimalus keliamas triukšmo lygis iki 106 dB(A),
- instaliuota vienos VE galia iki 6,2 MW.

Statytojas planuoja statyti vieną iš žemiau lentelėje esančių modelių arba rinktis kitą, kurio techniniai ir akustiniai parametrai neviršys nustatytų parametrų (t.y. stiebo aukštis nuo 125 iki 175 m, rotorius nuo 138,3 iki 170 m, maksimalus keliamas triukšmas iki 106 dB(A), galia iki 6,2 MW).

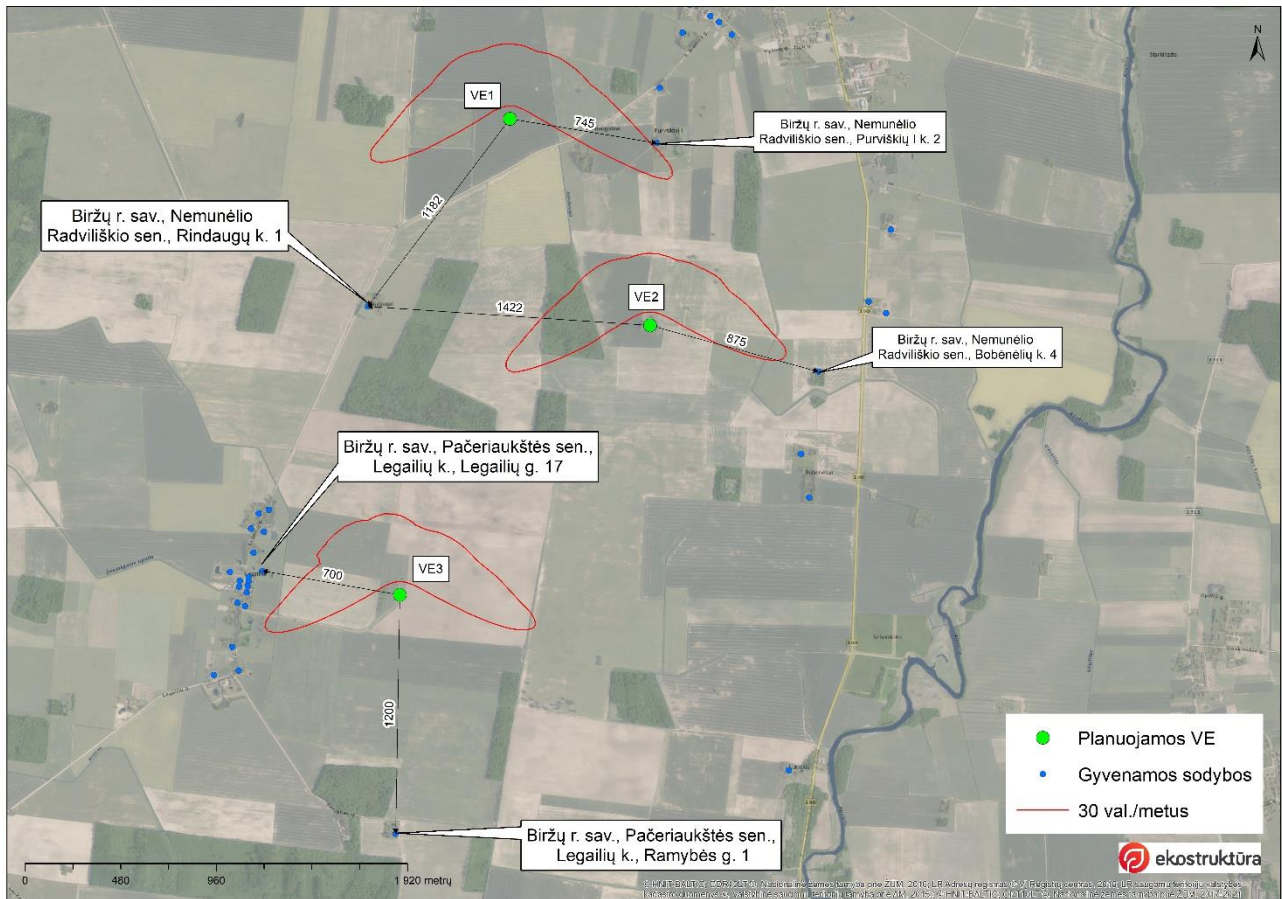
7. lentelė. Planuojamos VE techniniai parametrai

VE skaičius	VE tipas	1 VE nominali instaliuota galia	Stiebo aukštis	Menčių skaičius vnt.	Rotoriaus dydis	Bendras konstrukcijos aukštis iki	Maksimalus keliamas triukšmas dB(A)
3 VE	Enercon E-138	3,5	125-175	3 vnt.	138,3	244,15	106
3 VE	Vestas V162 -6.2	6,2	125-175	3 vnt.	162	256	104,8
3 VE	Siemens Gamesa SG 6.0	6,2	125-175	3 vnt.	170	260	106

Kadangi šiame etape nėra konkrečiai žinoma VE techniniai parametrai triukšmo šešėlio analizė atlieka prie blogiausio įmanomo triukšmo atžvilgiu VE techninių parametrų. Blogiausias variantas prognozuojamas pastačius VE su aukščiausiais stiebais ir rotoriais (pvz. Siemens Gamesa SG 6.0), kai stiebo aukštis 175 m, rotoriaus diametras 170 m.

Poveikio vertinimas. Šešėliavimo sklaidos rezultatai parodė, kad pastačius 3 VE su didžiausiais stiebais ir didžiausiais rotoriais, skaičiavimai parodė, kad viršijimų aplinkoje nebūtų, o didžiausią mirgėjimo/šešėliavimo poveikį jaustų gyventojai adresu Biržų r. sav., Nemunėlio Radviliškio sen., Purviškių I k. 2. skaičiavimuose žymimi „B“ raide. Šešėliavimo trukmė siektų 26 val. 09 min per metus (rekomenduojama ribinė vertė 30 val.). Šešėliavimo skaičiavimo rezultatai pateikti ataskaitos 6 priede.

Žemiau pateikti blogiausių techninių parametrų VE rezultatai. Remiantis šiuo planu akivaizdžiai matyti, kad nei vienas gyvenamas pastatas nepatenka į didesnes kaip 30 val./metus šešėliavimo zonas.



6 pav. Išskirtos 30 val. šešėliavimo izolinijos

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 šešėliavimo trukmė gyvenamosiose sodybose siektų iki 26 val. 09 min per metus, o rekomenduojama 30 val. metinė trukmė nebūtų viršyta.

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 taisyklėse⁴ 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 sukuriama elektromagnetinio lauko“ Elektromagnetinio lauko intensyvumo parametrų leidžiamosios vertės gyvenamojoje aplinkoje pateikiamos žemiau esančioje lentelėje.

8. 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), μT
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 avarių, stichinių 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.

Gaisrinė sauga ir ekstremalios situacijos. PAV ataskaitoje nurodoma informacija, kuri reikalinga pateikti vadovaujantis „Dėl Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie Vidaus reikalų ministerijos direktoriaus 2018 m. gruodžio 18 d. įsakymo Nr. 1-469 „Dėl Planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo dokumentų nagrinėjimo Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamente prie Vidaus reikalų ministerijos tvarkos aprašo patvirtinimo“ pakeitimo“, patvirtintu Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie vidaus reikalų ministerijos direktorius įsakymu 2021 m. gruodžio 23 d. Nr. 1-797:

- Rengiant statinio techninį projektą bus išlaikyti visi galiojančių gaisrinę saugą reglamentuojančių teisės aktų reikalavimai, bus numatytos visos priešgaisrinės

⁴ https://www.enercon.de/fileadmin/Redakteur/Medienportal/broschueren/pdf/en/ENERCON_TuS_en_06_2015.pdf

priemonės, kurios taikomos galimam reikšmingam neigiamam poveikiui aplinkai išvengti ar užkirsti jam kelią dėl galinčio kilti gaisro.

- Atrankos dokumente yra įvertinti Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatyme keliami reikalavimai: planuojama veikla atitinka šiuos reikalavimus (plačiau pateikta atskiruose atrankos skyriuose).
- Planuojama veikla susijusi su atsinaujinančios energijos gamyba, didelių pavojingų avarių, kuriais galėtų užteršti aplinką nekelti. Nenumatoma padidėjusi rizika dėl sprogimų, kuro išsiliejimų, cheminių medžiagų, griūties ir pan.
- Nebus saugomos cheminės medžiagos, preparatai, nebus vykdomi kiti technologiniai procesai, kurie esant tokiai ekstremaliai situacijai, galėtų užteršti vandenį ir sukelti grėsmę aplinkai ar visuomenės sveikatai.
- Statiniai bus priduoti Valstybinei teritorijų planavimo ir statybos inspekcijai prie Aplinkos ministerijos.
- Prie statinių projektuojami nauji privažiavimo keliai, tam, kad kiltų gaisrui būtų galima privažiuoti prie statinių. Keliai atitiks reikalavimus, tačiau techninio projekto rengimo metu keliai bus tikslinami.
- Projektuojant statinius bus išlaikyti visi reikalingi priešgaisriniai atstumai pagal reikalavimus arba numatomos priemonės – tai bus detalizuojama techniniame projekte.
- Numatomos priemonės galimam reikšmingam neigiamam poveikiui aplinkai išvengti, užtikrins, kad statybos metu ir vykdant veiklą nebūtų reikšmingo poveikio (žiūr. 33 skyriuje).
- Ir kita informacija (pateikta žemiau ir kituose ataskaitos skyriuose).

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, ekstremalių įvykių, 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 meteorologiniam 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 avarijų, kuriais galėtų užteršti aplinką nekelti. Gaisro pavojus taip pat nedidelis, tačiau teorinė galimybė išlieka. Žaibuojant, vėjo elektrinės 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.

Dideli atstumai tarp vėjo elektrinių yra parinkti ne tik dėl ekstremalių 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.

Planuojamos vėjo elektrinės patenka į Šiaurės Lietuvos karstinį regioną. Pateikta 27 pav. Teisės aktais vėjo elektrinių statyba ir veikla šiame regione nėra draudžiama, tik yra reglamentuojami detalesni geologiniai tyrimai, tai yra geologiniai tyrimai vėjo elektrinių pamatų įrengimui turės bus atlikti pagal karstiniams regionams taikomą specifikaciją: Projektiniai inžineriniai geologiniai tyrimai turi būti atliekami pagal STR 1.04.03:2012 „INŽINERINIAI GEOLOGINIAI IR GEOTECHNINIAI TYRIMAI ŠIAURĖS LIETUVOS KARSTINIAME RAJONE“.

Artimiausi gyvenamieji namai, nutolę nuo elektrinių toliau kaip 745 m atstumu: kai bendras elektrinės aukštis maksimaliai gali siekti **iki 250 m**, todėl griūties atveju, niekaip nepasieks gyvenamųjų 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, triukšmo, vibracijos, elektromagnetinio lauko, šešėlių mirgėjimo 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.

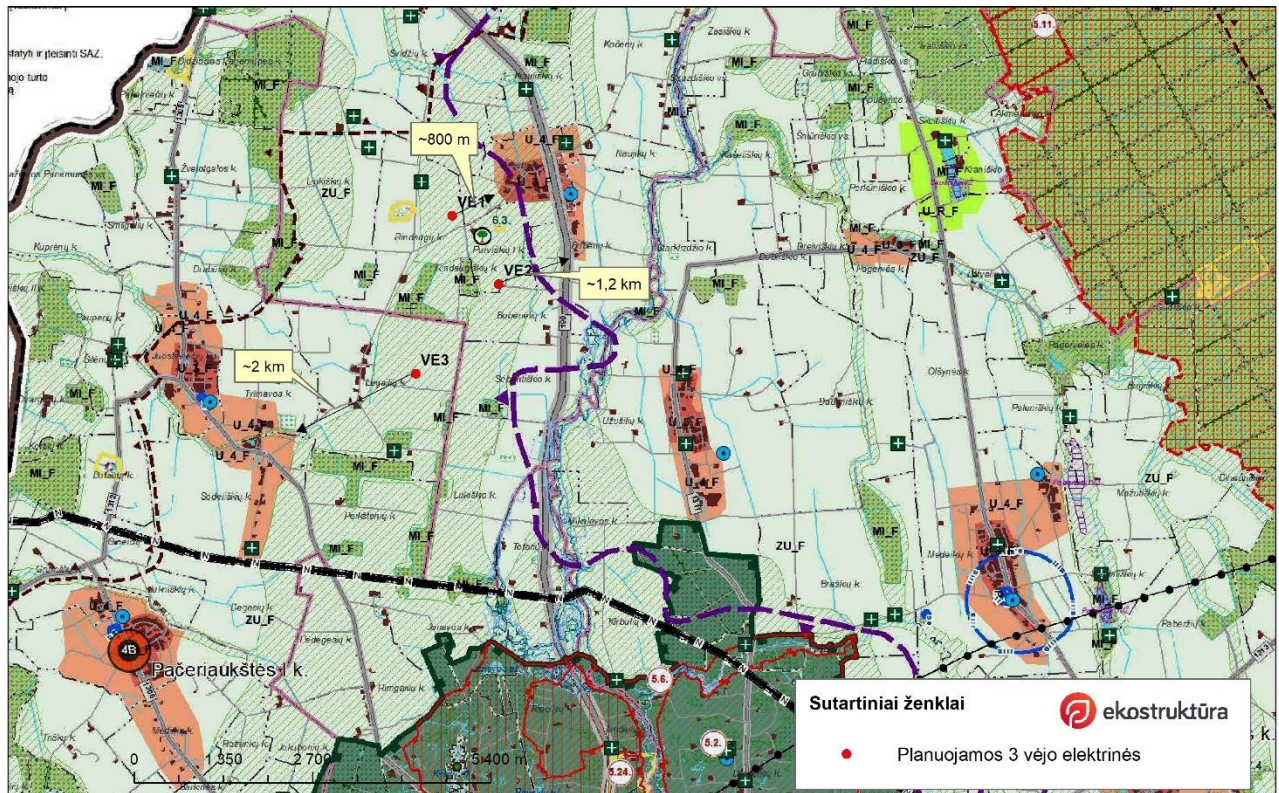
Planuojama veikla neturės įtakos kvapams, oro taršiai, vandens ar dirvožemio taršai.

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

Pagal Biržų rajono savivaldybės teritorijos bendrojo plano sprendinius, patvirtintus 2021 m. balandžio 30 d. Nr. T-153 Biržų rajono savivaldybės tarybos sprendimu, vėjo elektrinės numatomos žemės ūkio teritorijų zonoje (žiūr. 7 pav.) bei žemės ūkio paskirties sklypuose.

Veikla neprieštarauja teritorijų planavimo dokumentams ar juose nurodytiems reglamentams. Kaip tik bendrojo plano aiškinamajame rašte (95 psl., viešinama <https://www.e-tar.lt/portal/lt/legalAct/a970d460abe011eb8bc8b1cdd5d7f785>) nurodyta, kad racionalu vėjo jėgainėms parinkti vietas su minimaliu želdinių kiekiu, nes vėjo stiprumą sąlygoja ir konkrečios teritorijos žemės paviršiaus šiurkštumas, o didelis želdinių kiekis, aukštų statinių gausa silpnina vėjo stiprumą žemės paviršiui artimuose sluoksniuose. Labiausiai priimtinas atvejis, kad planuojamoje teritorijoje dominuotų žemės ūkio paskirties žemė. Tos pačios teritorijos panaudojimas ir žemės ūkiui, ir vėjo energetikai yra racionalus sprendimas.

Apribojimų dėl vėjo elektrinių aukščio nėra.



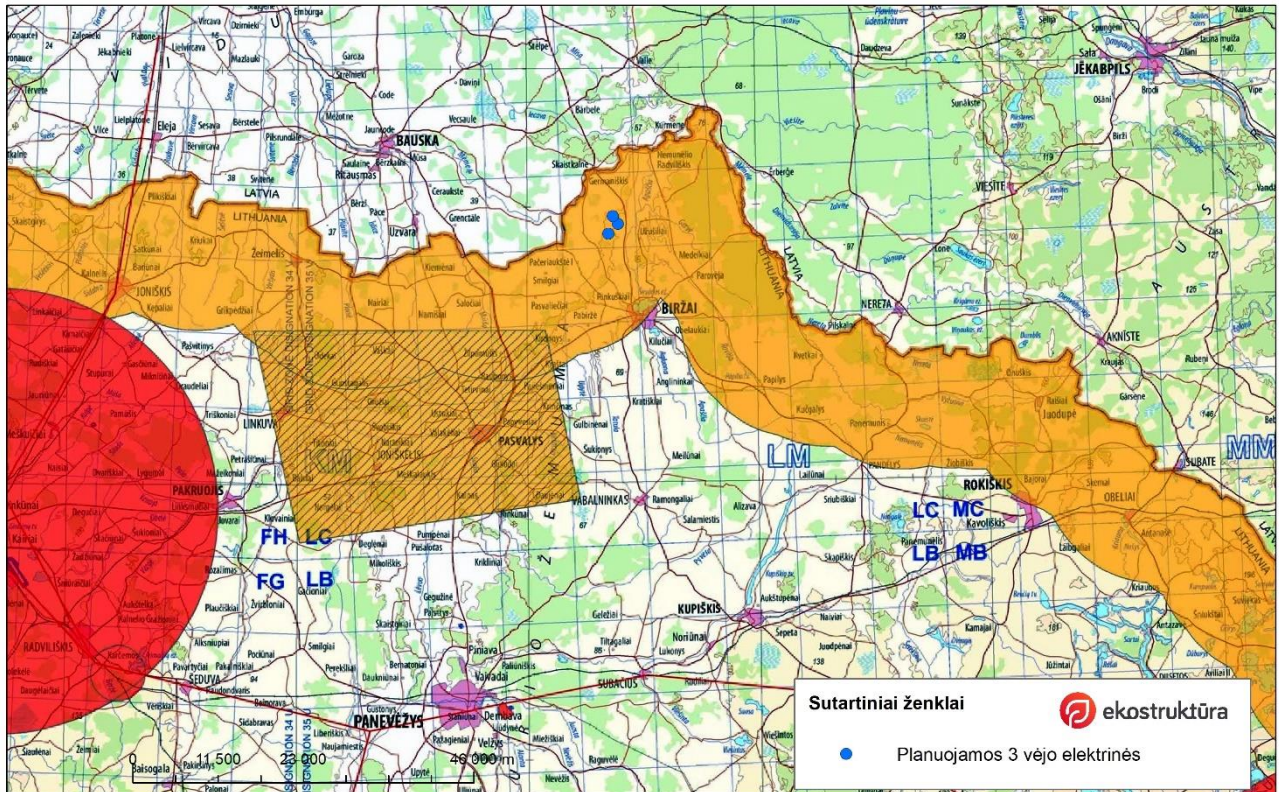
2	ZU_F	-	Žemės ūkio teritorijų zona	<i>Dominuojanti:</i> Žemės ūkio paskirties žemė <i>Kitos:</i> Konservacinės paskirties žemė, Vandens ūkio paskirties žemė, Miškų ūkio paskirties žemė, Kitos paskirties žemė.
---	------	---	----------------------------	---

7 pav. Ištrauka iš Biržų rajono savivaldybės teritorijos bendrojo plano sprendinių brėžinio „Sprendinių konkretizavimas. Pagrindinis brėžinys M 1:50000“, <https://www.e-tar.lt/portal/lt/legalAct/a970d460abe011eb8bc8b1cdd5d7f785>

Biržų raj. bendrojo plano aiškinamojo rašto 9.8 punkte (94 psl.) nurodyta, kad Vėjo jėgainės Biržų rajono savivaldybės teritorijoje vystomos vadovaujantis Lietuvos Respublikos atsinaujinančių išteklių energetikos įstatymu, įvertinant Lietuvos Respublikos Lietuvos kariuomenės vado 2016 m. vasario 15 d. įsakymą Nr. V-217 „Dėl Lietuvos Respublikos teritorijos, kuriose gali būti ribojami vėjų elektrinių (aukštų statinių) projektavimo ir statybos darbai, žemėlapio patvirtinimo“, kitais teisės aktais bei dokumentais, reglamentuojančiais vėjo jėgainių statybą, šio bendrojo plano keitimo nuostatomis. Pagal Lietuvos Respublikos Lietuvos kariuomenės vado 2016 m. vasario 15 d. įsakymu Nr. V-217 patvirtintą žemėlapi, Biržų rajono teritorijos šiaurinėje dalyje yra išskirtos teritorijos, kuriose vėjo elektrinių statybos vietos derinamos su sąlyga, kad energijos iš atsinaujinančių išteklių gamintojas pasirašys su Lietuvos kariuomene sutartį dėl dalies investicijų ir kitų išlaidų nacionalinio saugumo funkcijų vykdymui užtikrinti kompensavimo. Vadovaujantis Lietuvos Respublikos teritorijos, kuriose gali būti ribojami vėjų elektrinių (aukštų statinių) projektavimo ir statybos darbai,

žemėlapiu, Biržų rajono teritorijoje vietų, kuriose vėjo elektrinių projektavimo ir statybos darbai draudžiami nėra.

Vadovaujantis Lietuvos kariuomenės vado įsakymu 2016 m. vasario 15 d. Nr. V-217 „Dėl Lietuvos Respublikos teritorijų, kuriose gali būti ribojami vėjo elektrinių (aukštų statinių) projektavimo ir statybos darbai, žemėlapio patvirtinimo“ planuojamos vėjo elektrinės patenka į zoną, kur vėjo elektrinės derinamos su kariuomene, todėl iki statybos leidimo PŪV organizatorius numato gauti su tuo susijusį Lietuvos kariuomenės vado sutikimą.



-  Teritorija, kurioje vėjo elektrinių projektavimo ir statybos darbai draudžiami
-  Lietuvos Respublikos išskirtinė ekonominė zona ir teritorija, kurioje vėjo elektrinių statybos vietos derinamos su sąlyga, kad energijos iš atsinaujinančių išteklių gamintojas pasirašys su Lietuvos kariuomene sutartį dėl dalies investicijų ir kitų išlaidų nacionalinio saugumo funkcijų vykdymui užtikrinti kompensavimo

8 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, žemėlapio patvirtinimo“ priede pateikiamo žemėlapio „

Bendrojo plano aiškinamajame rašte nurodoma, kur negalima statyti vėjo elektrinių:

- Teritorijose, kuriose vėjo elektrinių projektavimo ir statybos darbai draudžiami pagal Lietuvos Respublikos Lietuvos kariuomenės vado 2016 m. vasario d. įsakymą Nr. V-217. **Nepatenka. Patenka į zoną, kurioje reikalingas sutikimas, todėl bus gautas sutikimas Lietuvos kariuomenės vado sutikimas**

- Regioniniame parke ir 2 km atstumu nuo jo ir jo buferinių apsaugos zonų (nebent minėto parko tvarkymo reikalavimuose numatyta kitaip). **Nepatenka. Atstumas didesnis nei 2 km.**
- Šiaurės Lietuvos karstinio regiono teritorijoje, kurioje teisės aktų nustatyta tvarka, statinių statyba negalima. **Patenka, tačiau vėjo elektrinių statybos teisės aktai toje zonoje nedraudžia, tik yra reglamentuojami detalesni geologiniai tyrimai, tai yra geologiniai tyrimai vėjo elektrinių pamatų įrengimui turės bus atlikti pagal karstiniams regionams taikomą specifikaciją: Projektiniai inžineriniai geologiniai tyrimai turi būti atliekami pagal STR 1.04.03:2012 „INŽINERINIAI GEOLOGINIAI IR GEOTECHNINIAI TYRIMAI ŠIAURĖS LIETUVOS KARSTINIAME RAJONE“.** Žiūr. atrankos 25 punkte.
- Kitose saugomose teritorijose ir 1 km atstumu nuo jų ir buferinių apsaugos zonų (jei teisės aktuose nenustatyti didesni atstumai). **Nepatenka. Atstumas didesnis nei 1 km.**
- Didelės tikimybės sniego tirpsmo ir liūčių potvynių teritorijose. **Nepatenka.**
- Kultūros paveldo objektų teritorijose ir jų apsaugos zonose. **Nepatenka.**
- Gamtos paveldo objektų teritorijose ir jų apsaugos zonose. **Nepatenka.**
- Miškuose, soduose, pelkėse, paviršiniuose vandens telkiniuose. **Nepatenka.**
- Aerodromo apsaugos zonoje. **Nepatenka.**
- Detaliai ir parengtiniai išžvalgytų naudingųjų iškasenų telkiniuose ir prognoziniuose plotuose. **Nepatenka.**
- Urbanizuotų ir urbanizuojamų teritorijų funkcinėse zonose ir 500 m atstumu aplink jas. **Nepatenka.**
- Rekreacinėse teritorijose ir 500 m atstumu aplink jas. **Nepatenka.**
- Ties elektros perdavimo linijomis ir 150 m atstumu aplink jas (jei teisės aktuose nenustatyti didesni atstumai). **Nepatenka.**
- Parenkant vėjo jėgainių statybų vietas turi būti išlaikomi mažiausi leistini horizontalūs atstumai, nustatyti Magistralinio dujotiekio įrengimo ir plėtros taisyklėse, bei gaunamas Bendrovės pritarimas (derinimas), kai planuojama statybos vieta patenka į magistralinio dujotiekio vietovės klasės teritorijos ribas. **Bus nagrinėjama techniniame projekte. Jei nebus išlaikoma – nebus gaunamas leidimas statybai.**
- Teritorijose, kuriose teisės aktų nustatyta tvarka negalima vėjo jėgainių statyba. **Į tokias draudžiamas teritorijas nepatenka (išnagrinėta atrankos dokumente, kituose skyriuose).**

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 2023-2024 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.

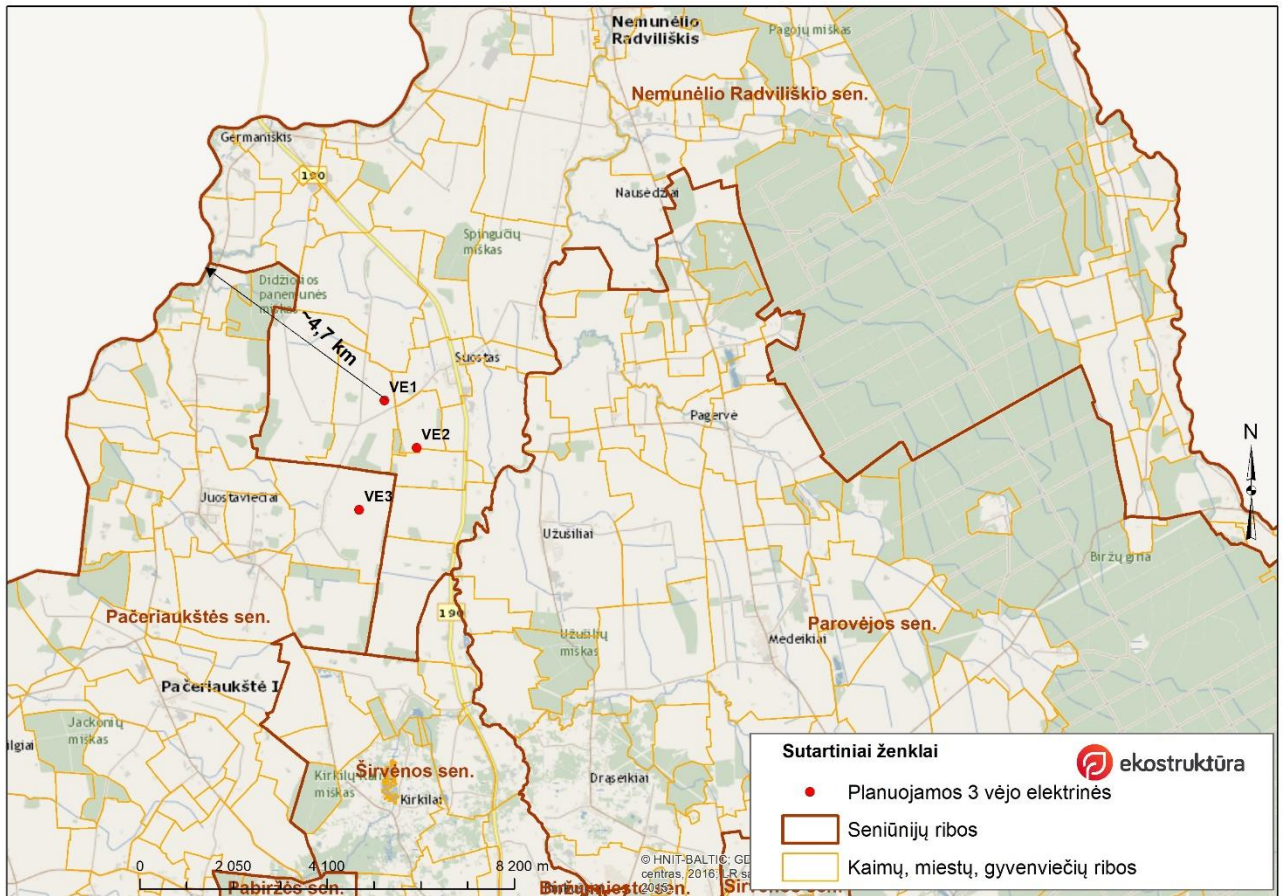
PŪV vieta: Panevėžio apskritis, Biržų rajono savivaldybė, Nemunėlio Radviliškio seniūnija, Rindaugų ir Purviškių I kaimai, Pačeriaukštės seniūnija, Legailių kaimas.

Vėjo trys elektrinės numatomos trijuose žemės ūkio paskirties sklypuose (sklypo kadastro Nr. 3610/0006:10, 3610/0005:34; sklypo kadastro Nr. 3612/0004:60).

Nuosavybės teisė priklauso privatiems asmenims.

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.



9 pav. PŪV vieta, seniūnijų ribos

20 Teritorijų planavimo dokumentuose nustatytas planuojamos ūkinės veiklos teritorijos, gretimų žemės sklypų ar teritorijų funkcinis zonavimas ir (ar) teritorijos naudojimo reglamentas, 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. Biržų rajono savivaldybės teritorijos bendrojo plano sprendiniuose (patvirtintuose 2021 m. balandžio 30 d. Nr. T-153 Biržų rajono savivaldybės tarybos sprendimu), visos trys vėjo elektrinės numatomos žemės ūkio teritorijų zonoje (funkcinės zonos indeksas ZU_F).

Sklypams atitinkamai yra nustatytos šios specialiosios žemės naudojimo sąlygos: Šiaurės Lietuvos karstinis regionas (VI skyrius, dvyliktasis skirsnis), Elektros tinklų apsaugos zonos (III skyrius, ketvirtasis skirsnis), Kelių apsaugos zonos (III skyrius, antrasis skirsnis), Melioruotos žemės ir melioracijos statinių apsaugos zonos (VI skyrius, antrasis skirsnis), Paviršinių vandens telkinių pakrantės apsaugos juostos (VI skyrius, aštuntasis skirsnis), Paviršinių vandens telkinių apsaugos zonos (VI skyrius, septintasis skirsnis), Miško žemė (VI skyrius, trečiasis skirsnis).

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.

Vėjo elektrinės suplanuos taip, kad nepatektų į *Paviršinių vandens telkinių pakrantės apsaugos juostas (VI skyrius, aštuntasis skirsnis)*, kad nepatektų į *Miško žemė (VI skyrius, trečiasis skirsnis)*.

Paviršinių vandens telkinių apsaugos zonos (VI skyrius, septintasis skirsnis). Atsižvelgiant į Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymo reikalavimus vėjo elektrinės paviršinių vandens telkinių apsaugos zonose gali būti statomos.

Šiaurės Lietuvos karstinis regionas (VI skyrius, dvyliktasis skirsnis). Tai šiaurės Lietuvos teritorija, kurioje tirpstant gipsui formuojasi požeminės tuštumos, o žemės paviršiuje aptinkama senų ir atsiranda naujų smegduobių. Karstiniame regione, draudžiama statyti statinius be nustatyta tvarka atliktų ir įregistruotų inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų rezultatų. Rengiant techninius projektus bus atliekami inžineriniai geologiniai tyrimai pagal šiam regionui taikomą specialią specifikaciją.

Elektros tinklų apsaugos zonos (III skyrius, ketvirtasis skirsnis) specialioji sąlyga. Elektros tinklų apsaugos zonose, Statybos įstatyme, Teritorijų planavimo įstatyme Lietuvos Respublikos energetikos ministro nustatyta tvarka negavus elektros tinklų savininko ar valdytojo pritarimo (derinimo) projektui ar numatomai veiklai, draudžiama statyti statinius ir (ar) įrengti įrenginius, išskyrus statinius ir įrenginius, kurių statyba draudžiama pagal šio straipsnio 1 dalį. Planuojamos VE nepatenka į elektros tinklų apsaugos zonos ribas, privažiavimo kelių ir kabelių tiesimas numatomas gavus elektros tinklų savininko ar valdytojo pritarimą.

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.

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 numatomai 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.

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

Gyvenamos teritorijos. Visuomenės sveikatos saugos, visuomeniniu požiūriu vieta nėra ypatinga, kadangi nesiriboja su intensyviai užstatyta gyvenamomis teritorijomis. Tankiau gyvenamos teritorijos, tokios kaip Nemunėlio Radviliškis (458 gyventojai⁵) nutolę apie 8,7 km, Biržai (10 546 gyventojai) ~10 km, Parovėja (265 gyventojai) ~11,5 km.

Artimiausi gyvenamieji namai yra toliau kaip ~745 atstumu:

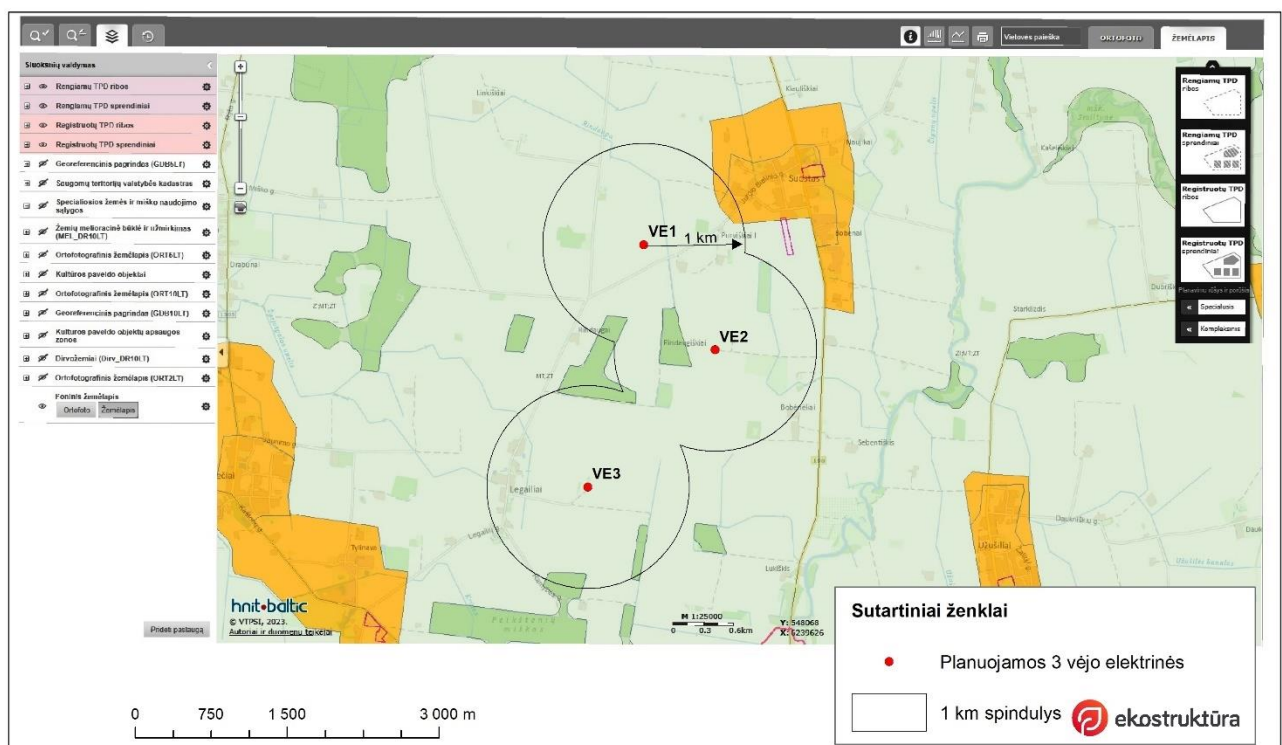
⁵ Gyventojų skaičiai pagal <https://lt.wikipedia.org/>

- VE1 artimiausi gyvenamieji namai yra Biržų r. sav., Nemunėlio Radviliškio sen., Purviškių I k. 2 nutolęs ~745 m atstumu ir Biržų r. sav., Nemunėlio Radviliškio sen., Purviškių I k. 1 esanti ~766 m atstumu.
- VE2 artimiausias gyvenamas namas yra Biržų r. sav., Nemunėlio Radviliškio sen., Bobėnėlių k. 4 ~875 m
- VE2 artimiausias gyvenamas namas yra Biržų r. sav., Pačeriaukštės sen., Legailių k., Legailių g. 17 ~700 m, kiti namai Legailių kaime nutolę toliau kaip 700 m atstumu.

Planuojamų vėjo elektrinių lokacija artimiausių gyvenamųjų namų atžvilgiu pateikta 4 pav.

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

Suplanuotų gyvenamųjų pagal patvirtintus teritorijų planavimo dokumentus (pvz., detaliesiais planais, kaimo plėtros žemėtvarkos projektais) 1 km spinduliu ir toliau nuo planuojamų vėjo elektrinių nėra. Ištrauka iš TPDRIS sistemos pateikta 10 pav. ir 8 priede.



10 pav. Ištrauka iš TPDRIS sistemos su pažymėtomis VE <https://map.tpdr.lt/tpdr-gis/index.jsp?action=tpdrPortal>.

Visuomeniniai mokslo paskirties objektai (0,96-9 km atstumu).

Biržų rajono Legailių globos namai, Biržų r. sav., Pačeriaukštės sen., Legailių k., Legailių g. 1, nutolę nuo artimiausios VE3 ~0,96 km atstumu, nuo kitų 2,7-3,2 km.

- Biržų Kaštonų pagrindinės mokyklos Germanišio pradinio ugdymo ir daugiafunkcio centro skyrius, adresu Mokyklos aklg. 5, Germanišio k., Biržų r., nutolęs ~6 km.

- Biržų Kaštonų pagrindinės mokyklos Medeikių skyrius, adresu Biržų g. 39, Medeikiai, Biržų r. nutolęs ~8,6 km.
- Biržų „Aušros“ pagrindinės mokyklos skyriaus Nemunėlio Radviliškio pagrindinio ugdymo ir daugiafunkcio centras, adresu Santakos g. 2, Nemunėlio Radviliškis, Biržų raj. nutolęs ~9 km.
- Nemunėlio Radviliškio pagrindinė mokykla, ikimokyklinio ugdymo skyrius, adresu Santakos g. 3, Nemunėlio Radviliškis, Biržų r. sav, nutolęs ~9 km.

Suosto kaimo bendruomenė, Biržų r. sav., Nemunėlio Radviliškio sen., Suosto k., Biržų g. 10, registruota apie 1,7 km atstumu nuo VE.

Rekreacinių objektų, kaimo turizmo sodybų 1 km spinduliu nėra.

Pramoninių ir komercinių objektų 1 km spinduliu ir toliau nėra, kadangi vyrauja tik žemės ūkio teritorijos. Artimiausio įmonės: MB „Paultransa“, MB „Adapskaita“ yra Suosto kaime apie 1,7 km nuo VE.

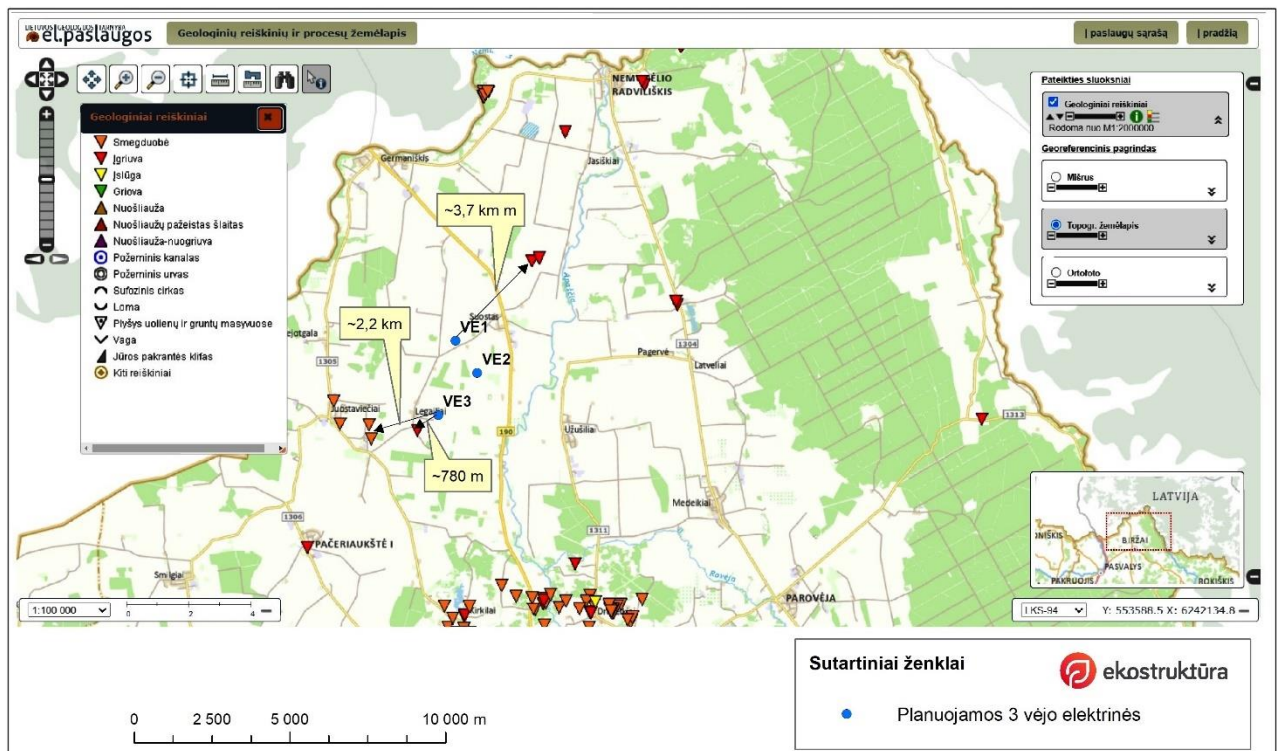
Remiantis Geoportal informacija, į kitas sklypų registrų išrašuose nepaminėtas apsaugos ar sanitarines zonas PŪV teritorija nepatenka.

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.

Nuo artimiausių Geologinių reiškinių ir procesų nutolę:

- Nuo įgriuvos Legailiai (registro Nr. 324), atsivėrusios 2006 m. (Panevėžio apskr., Biržų r. sav., Pačeriaukštės sen., Legailių k.) VE3 nutolusi ~780 m, nuo VE1 ir VE2 toliau kaip 2,5 km.
- Nuo Pauliaus Bezaro smegduobės (registro Nr. 203) (Panevėžio apskr., Biržų r. sav., Pačeriaukštės sen., Tylinavos k.) ir Smegduobė Nr.112 (registro Nr. 160) (Panevėžio apskr., Biržų r. sav., Pačeriaukštės sen., Tylinavos k.) vėjo elektrinės nutolusios apie 2,2-3,8 km.

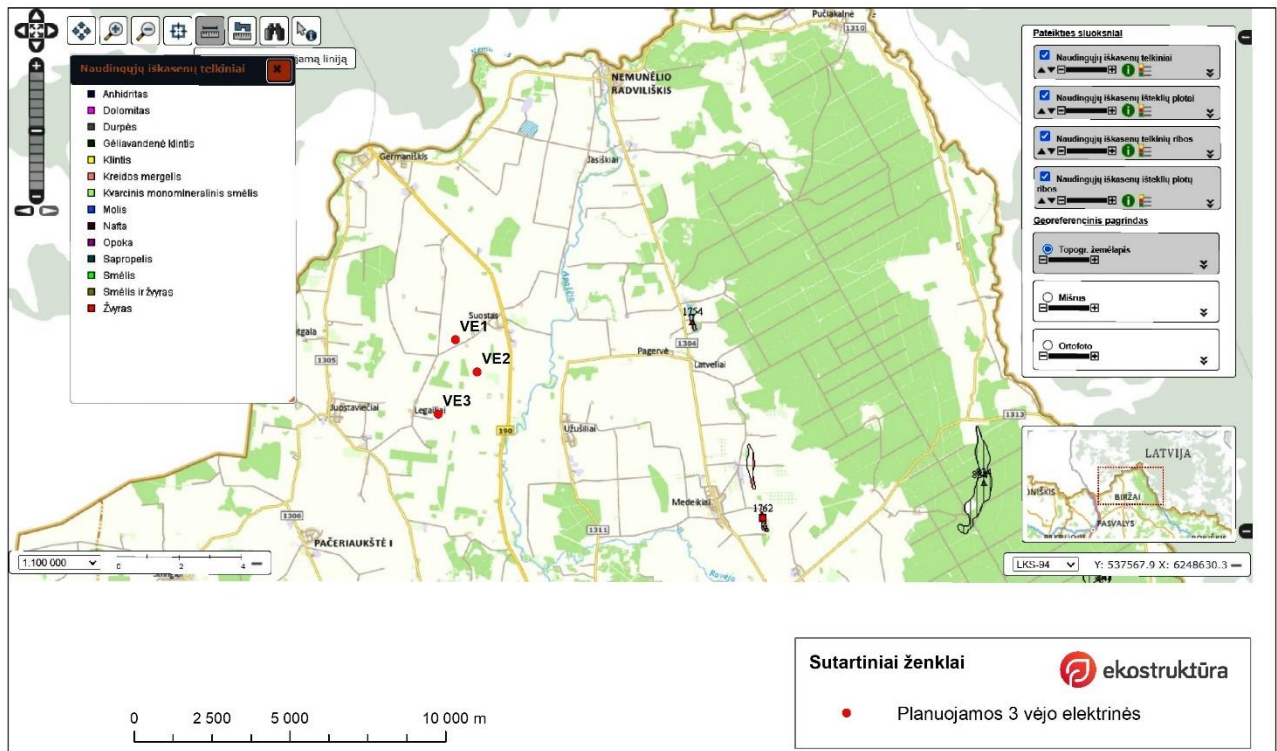


11 pav. Geologinių reiškinių ir procesų žemėlapis, ištrauka iš Lietuvos geologijos tarnybos prie Aplinkos ministerijos Valstybinė geologijos informacinė sistema (GEOLIS), <https://www.lgt.lt/epaslaugos/pages/trees/zgr.xhtml>

Geotopai yra nutolę dideliu atstumu: artimiausias Nr. 326 Kirkilai, smėgduobių draustinis nutolęs apie 5,5 km.

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.

PŪV aplinkoje nėra nei eksploatuojamų nei išžvalgytų iškasenų telkinių. Artimiausias veiklai yra parengtinai išžvalgytas Skultiškiai žvyro telkinys Nr. 1754, kuris nutolęs apie 7 km atstumu. Žiūr. 12 pav.



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

22 Informacija apie planuojamos ūkinės veiklos teritorijoje ar jos artimoje aplinkoje esantį kraštovaizdį, jo charakteristiką (vyraujantis tipas, natūralumas, mozaikiškumas, įvairumas, nekilnojamasis kultūros paveldas, tradiciškumas, reikšmė regiono mastu, estetiškos 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 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.**

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.

- Pagal nuo 2022-08-03 aktualią redakciją „Dėl Planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo tvarkos aprašo patvirtinimo“ „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...“.

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.

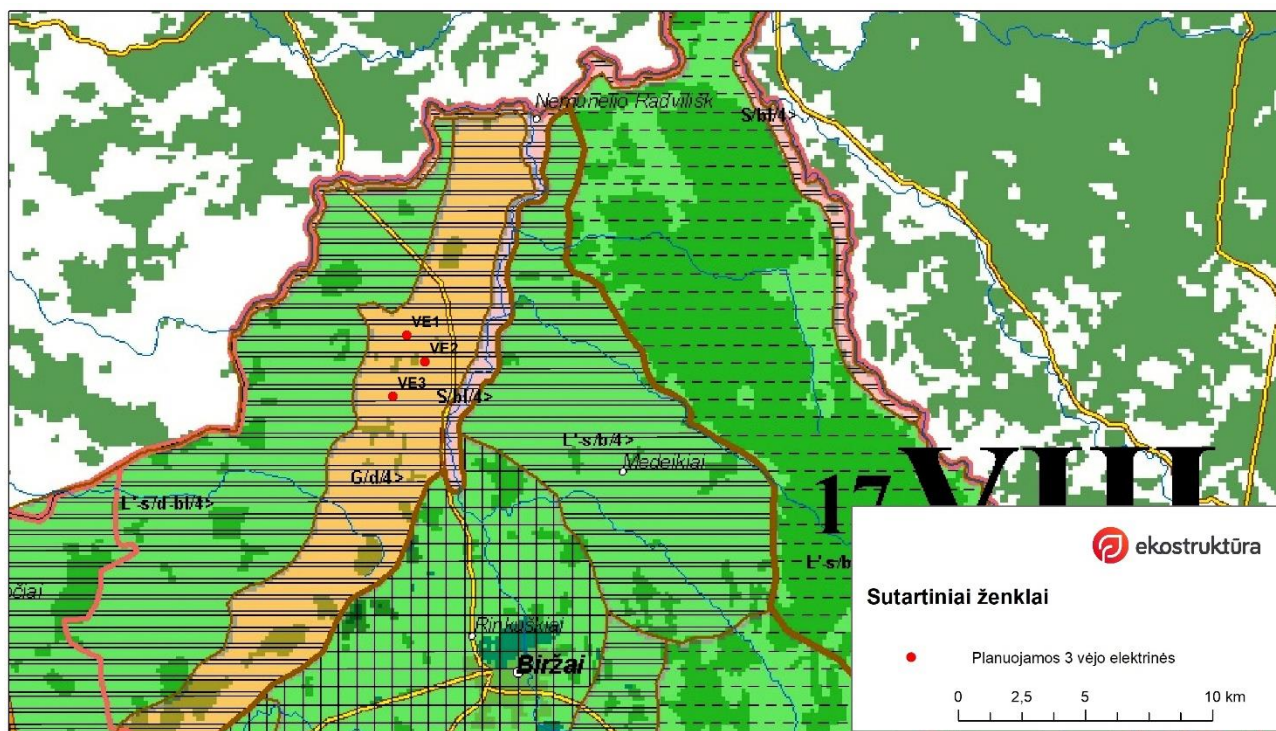
Planuojamos vėjo elektrinės aplinkoje vyrauja kaimiškojo kraštovaizdžio tipas, dominuoja neužstatytos teritorijos, kurias sudaro dirbami laukai, pievos, o artimiausias didesnis miestelis – Nemunėlio Radviliškis, nutolęs apie 8,7 km.

Planuojama veikla į kraštovaizdžio aspektu saugomas teritorijas nepatenka.

Biržų regioninis parkas ir jo vertybės nutolę apie 3,9 km atstumu, artimiausias kraštovaizdžio draustinis – *Kirkilų kraštovaizdžio draustinis* nutolęs apie 4,2 km.

Estetinių vertybių, regyklų, apžvalgos taškų artimoje PŪV teritorijoje nėra.

Bendrasis gamtinis kraštovaizdžio pobūdis. Pagal fiziomorfotopų žemėlapi nagrinėjamos vietovės, kur numatomos vėjo elektrinės bendrasis gamtinis kraštovaizdžio pobūdis priskiriamas arealui **G/d/4>** kuris reiškia, kad vyrauja moreninių gūbrių kraštovaizdis, vyraujantys medynai – drebulynai, o sukultūrinimo pobūdis – agrarinis kraštovaizdis. Žiūr. pav. žemiau.



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

Moreninių gūbrių kraštovaizdis (G)

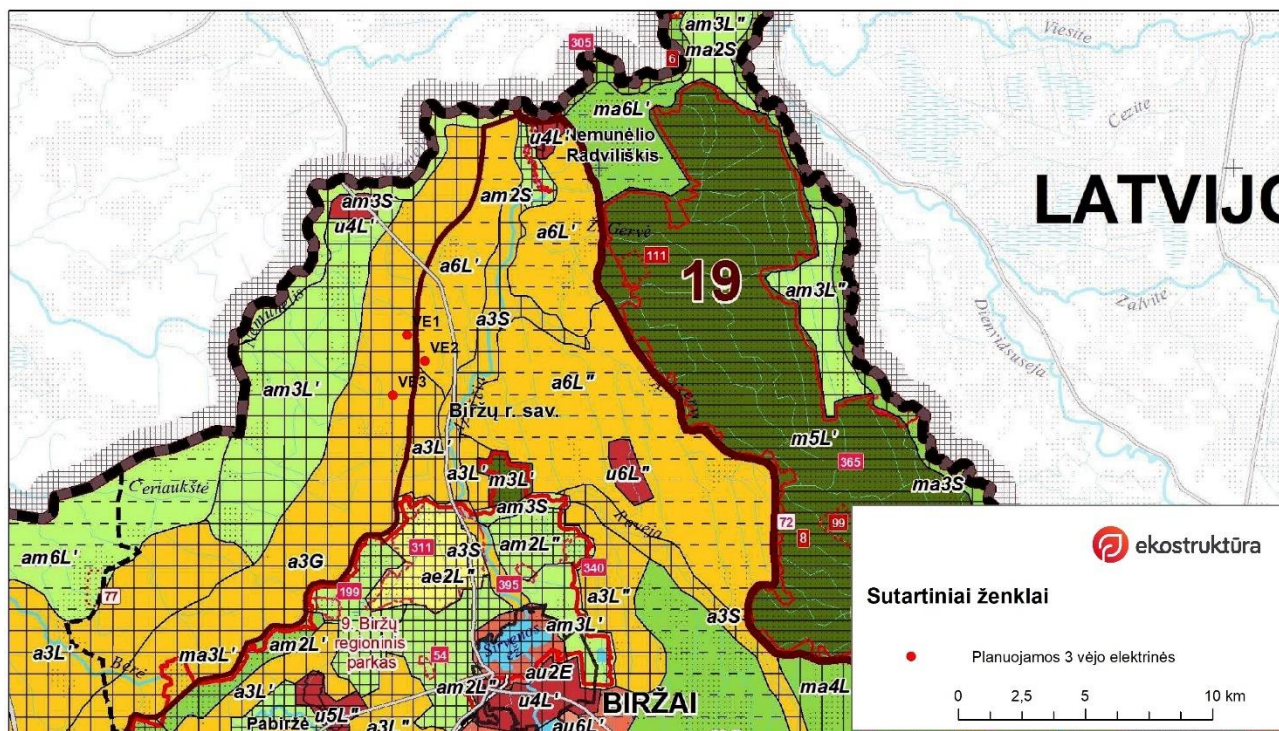
Kraštovaizdžio sukulturnimo pobūdis
(skliausteliuose - porajonio indeksė esantis kodas)

- 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)

13 pav. Bendrasis gamtinis kraštovaizdžio pobūdis - Lietuvos kraštovaizdžio fiziomorfotopai

Pagal Lietuvos fizinį geografinį rajonavimą:

- VE1 ir VE3 reljefas banguotas, bendras gamtinis kraštovaizdžio pobūdis teritorijoje priskiriamas a3G⁺ tipui, tai reiškia, kad būdingas moreninio bei fluvioglicialinio gūbrio/kalvyngūbrio, tausojančio pobūdžio agrarinį sukulturną kraštovaizdį.
- VE2 patenka į lygumų rajoną, kur bendras gamtinis kraštovaizdžio pobūdis teritorijoje priskiriamas a6L⁺ tipui, tai reiškia, kad būdingas molingų lygumų intensyvaus pobūdžio agrarinis sukulturnas agrarinis kraštovaizdis.

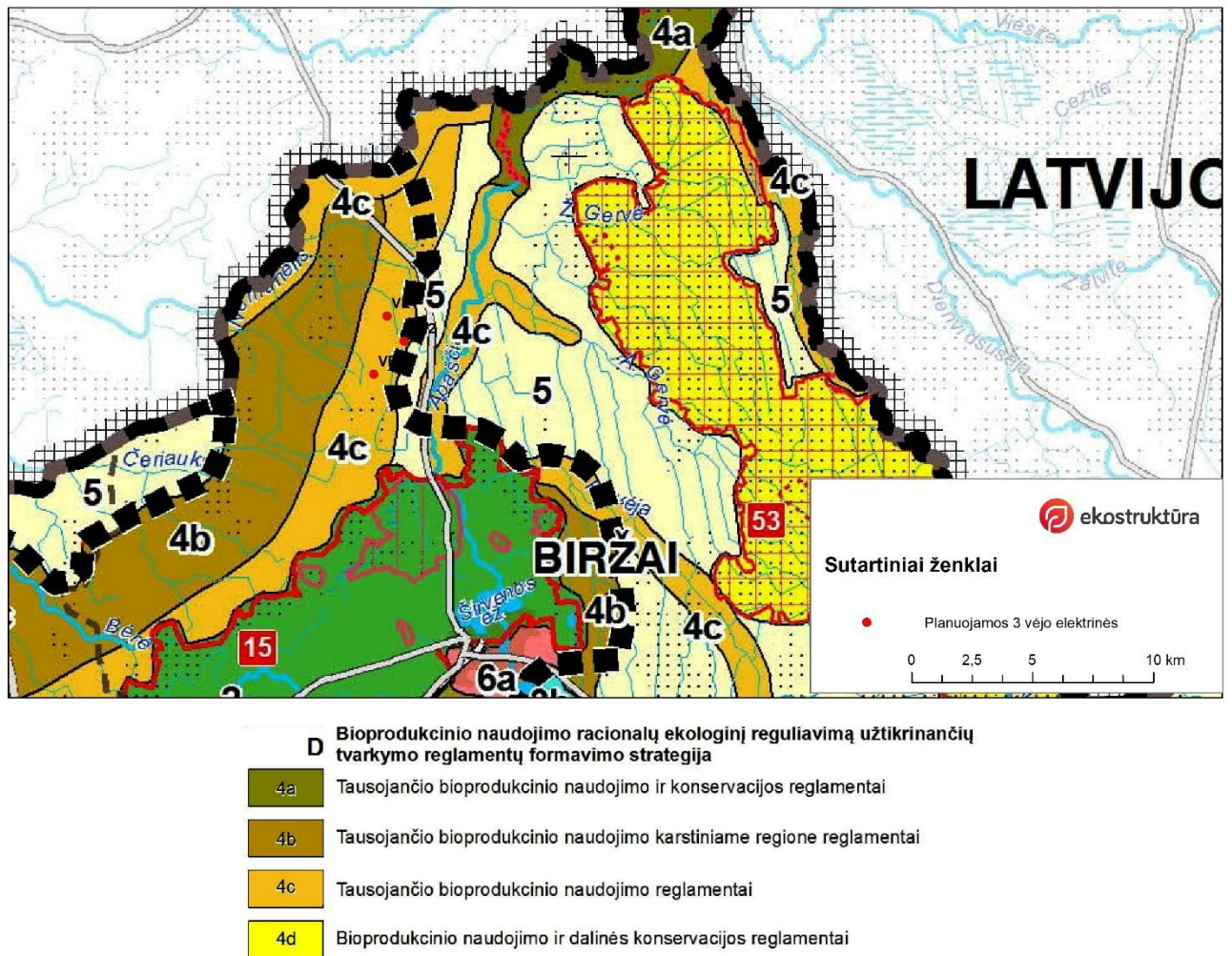


Sukultūrintas agrarinis kraštovaizdis

- am - agrarinis miškingas
- ae/s - agrarinis ežeruotas/upėtas
- at - agrarinis pelkėtas
- a - agrarinis

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

Kraštovaizdžio tvarkymo reglamentavimo kryptys. Teritorija, kur planuojamos trys VE priskiriamos prie tausojančio bioproductinio naudojimo reglamentų zonos (4c). Žiūr. 15 pav.



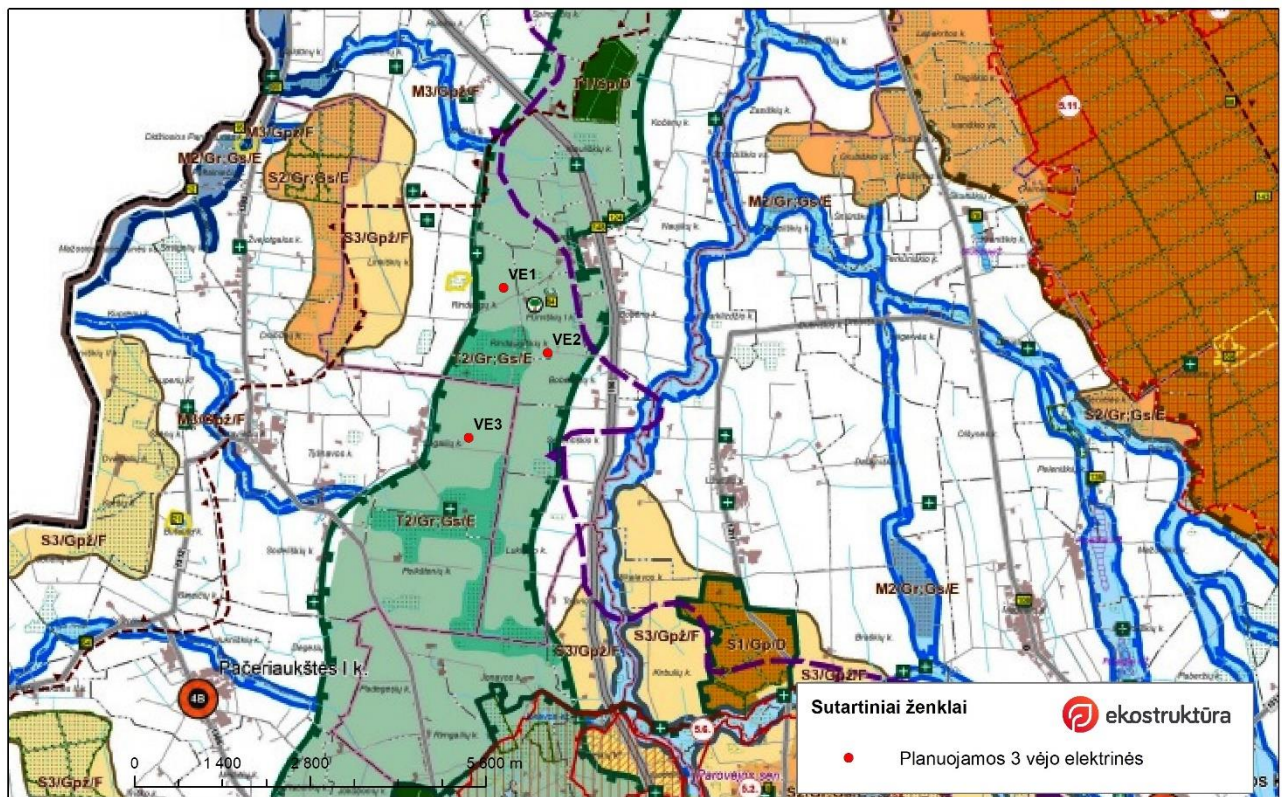
15 pav. Kraštovaizdžio tvarkymo reglamentavimo kryptių brėžinys pagal Nacionalinį kraštovaizdžio tvarkymo planą, PUV patenka į teritoriją, kur taikomi intensyvaus bioproductinio naudojimo reglamentai

Pagal Biržų rajono savivaldybės bendrąjį planą visos trys vėjo elektrinės patenka į gamtinio karkaso teritoriją – riboto geoekologinio potencialo regioninės svarbos geoekologinę takoskyrą (T2), kuri apima neužstatytus dirbamus laukus. Pateikta 16 pav.

Biržų rajono savivaldybės bendrajame plano aiškinamajame rašte (9 psl.) nurodyta, kad teritorijos, esančios gamtiniame karkase vystomos pagal Gamtinio karkaso nuostatus. Vadovaujantis Gamtinio karkaso nuostatų⁶ 21 punktu, vėjo elektrinės gamtinio karkaso teritorijose nėra draudžiamos, jei kitaip nėra apspręsta teritorijų planavimo dokumentuose.

⁶ 21. Nuostatų 17 ir 18 punktuose nurodytuose teritorijų planavimo dokumentuose nustatomos atskirų gamtinio karkaso struktūrų bei jų elementų ribos, nustatomas ir įvertinamas jų geoekologinis potencialas (patikimas, ribotas, silpnas, pažeistas, stipriai pažeistas (degraduotas)), numatomos esamų ir formuojamų gamtinio karkaso teritorijų tvarkymo ir apsaugos kryptys ir (ar) reikalavimai, naudojimo ir apsaugos reglamentai, pažeistų teritorijų renatūralizacijos, atkūrimo ir tolesnio tvarkymo ir apsaugos kryptys ir (ar) reikalavimai, kitos priemonės teritorijos ekologiniam potencialui didinti. Atsižvelgiant į teritorijos kraštovaizdžio struktūrą ir geoekologinį potencialą, teritorijų planavimo dokumento rūšį, lygmenį ir planavimo tikslus, šių teritorijų planavimo dokumentų sprendiniuose gali būti formuluojamos nuostatos dėl apsauginės ir ekologinės, rekreacinės, mokslinės ir kitos paskirties atskirųjų ir priklausomųjų želdynų įveisimo ir tvarkymo, gamtinių išteklių naudojimo (karjerų įrengimo), nuotekų surinkimo ir valymo, atskirų statinių statybos (įskaitant vėjo ir saulės jėgaines) ir kt.

Aiškinamajame rašte (94 psl.) nurodyta, kur negali statytai vėjo elektrinių ir tame sąraše gamtinio karkaso teritorijos nenurodytas, todėl daroma išvada, kad planuojamos VE gamtinio karkaso teritorijose yra leidžiamos ir gamtinio karkaso nuostatų nepažeidžia.



PLANUOJAMAS GAMTINIS KARKASAS

Gamtinio karkaso sudėtinės dalys

GEOEKOLOGINIS POTENCIALAS				
	Gp	Gr;Gs	Gpž	Gpž
M	M1	M2	M3	
S	S1	S2	S3	S3
T	T1	T2	T3	
	D	E	F	G
GK TERITORIJŲ TVARKYMO KRYPTIŲ TIPAI				

Gamtinio karkaso teritorijų tvarkymo kryptių tipai:

- D. Natūralaus kraštovaizdžio pobūdžio palaikymas ir saugojimas
- E. Natūralaus kraštovaizdžio pobūdžio atstatymas (esamo kraštovaizdžio natūralumo palaikymas ir stiprinimas)
- F. Gražinami ir gausinami kraštovaizdžio natūralumą atkuriantys elementai
- G. Kraštovaizdžio natūralumą ir gyvybingumą atkuriančių elementų integravimas ir atkūrimas pažeistose urbanizuotose teritorijose

Gamtinio karkaso indeksai:

- M1, M2, M3 - migracijos koridoriai
- S1, S2, S3 - vidinio stabilizavimo arealai
- T1, T2, T3 - geoekologinės takoskyros

Geoekologinis potencialas:

- Gp - patikimas geoekologinis potencialas (M1, S1, T1)
- Gr - ribotas geoekologinis potencialas (M2, S2, T2)
- Gs - silpnas geoekologinis potencialas (M2, S2, T2)
- Gpž - pažeistas geoekologinis potencialas (M3, S3, T3)

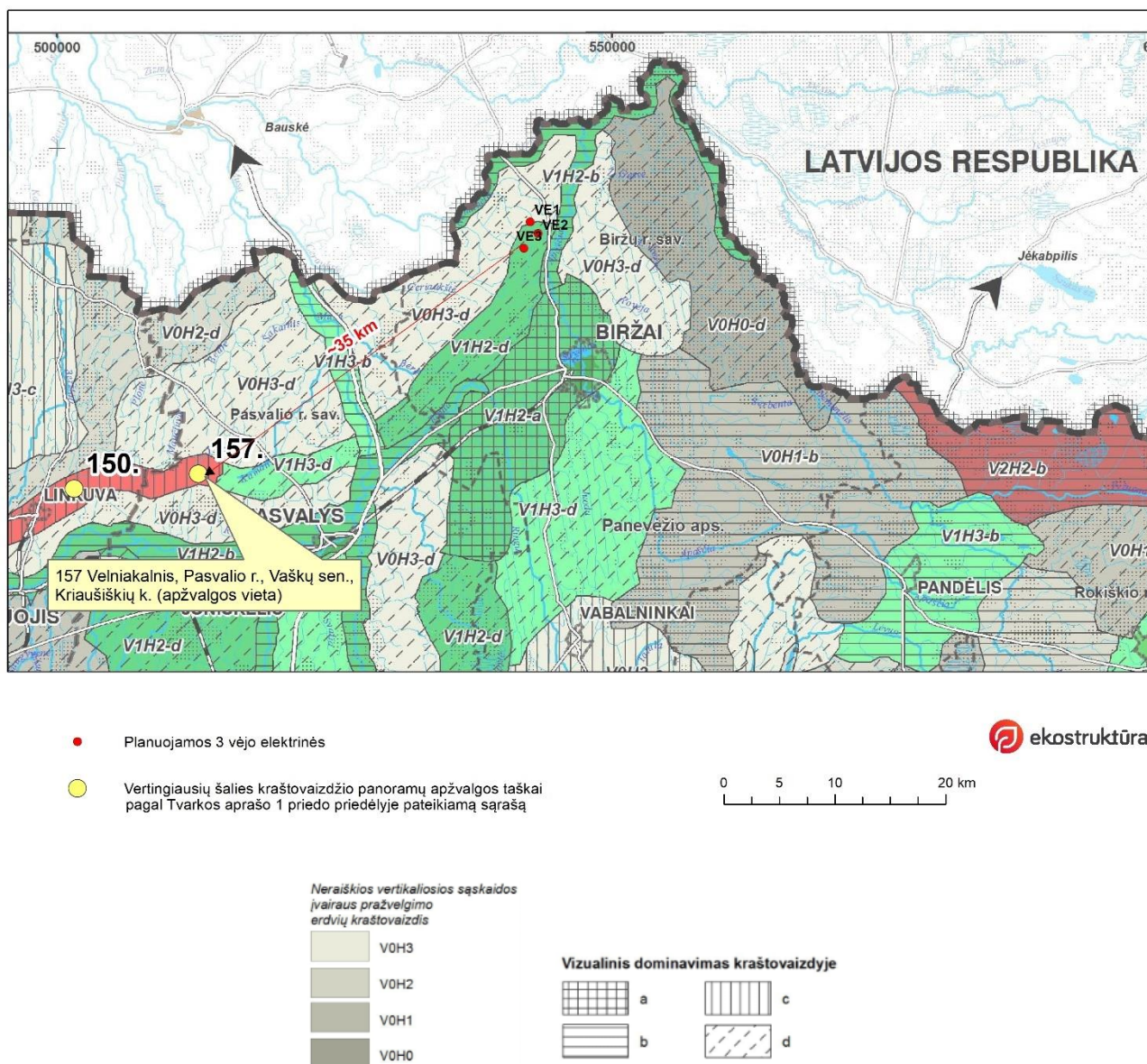
16 pav. Biržų rajono savivaldybės bendrojo plano brėžinys, Gamtinio karkaso sistemos vystymo brėžinys M 1:50000

Vėjo elektrinės, vadovaujantis Nacionalinio kraštovaizdžio tvarkymo plano Lietuvos kraštovaizdžio vizualinės struktūros reglamentais, planuojamos teritorijoje, kuri priskiriama **V1H2-d tipui** (nepriskiriamas prie ypač saugomo estetiško potencialo arealų), o tai reiškia, kad dominuoja silpnos vertikaliosios sąskaidos banguotas bei lėkštašlaičių slėnių kraštovaizdis su dviejų lygmenų videotopų kompleksais, o erdvinėje struktūroje vyrauja pusiau atvirų, didžiąja dalimi apžvelgiamų erdvių kraštovaizdis, kraštovaizdžio struktūra neturi išreikštų dominantų.

Vėjo elektrinės, nepatenka pagal Nacionalinio kraštovaizdžio tvarkymo planą į Lietuvoje išskirtus 27 vnt. ypač saugomo šalies vizualinio estetiško potencialo vietovių ir planuojamos labai toli nuo tokių vietų (artimiausi arealai Nr. 22. Sartų – Avilio – Čičirio kalvotas ežerynas ir Nr. 18. Šventosios – Anykštos santakos senslėniai nuo planuojamų VE nutolę apie 74 km).

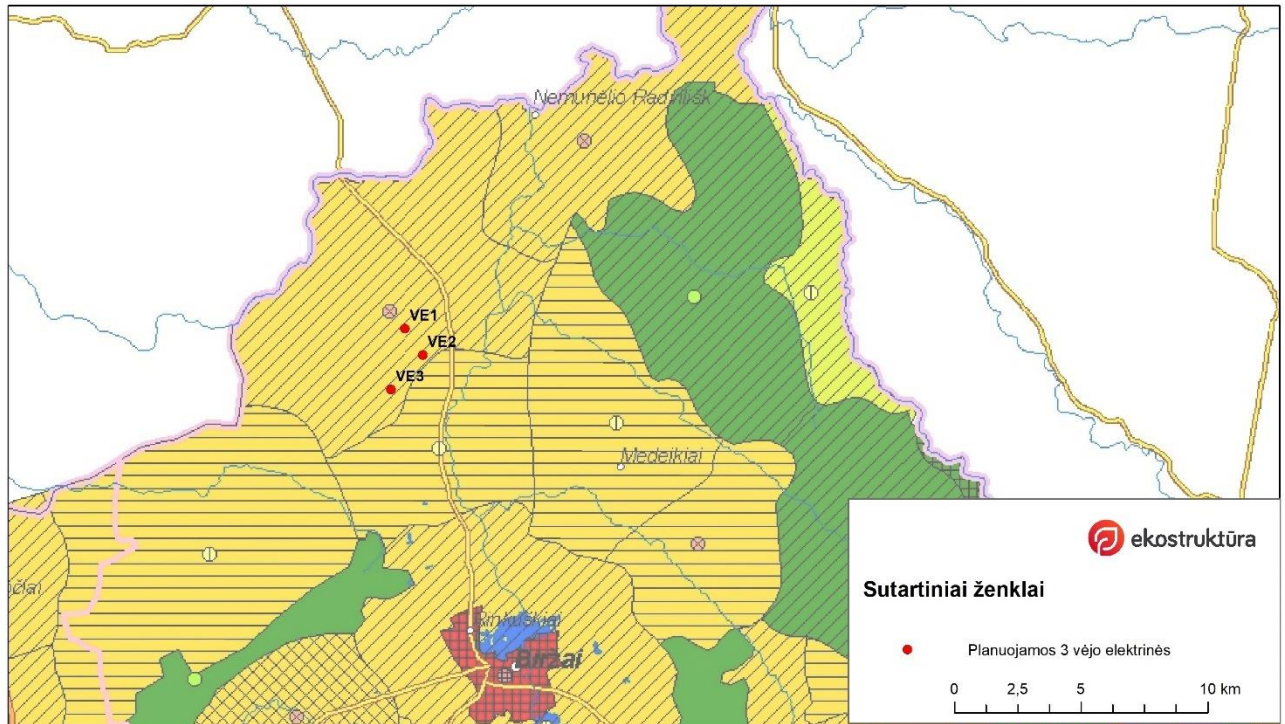
Apžvalgos taškas. Planuojamos vėjo elektrinės nutolusios toliau kaip per 35 km nuo vertingiausio šalies kraštovaizdžio panoramų apžvalgos taško Nr. 157 Velniakalnis, Pasvalio r., Vaškų sen., Kriaušiškių k. (apžvalgos vieta), nurodyto „Dėl Planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo tvarkos aprašo patvirtinimo“ 1 priedo priedėlyje. Žiūr. 17 pav.

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



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

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, bet ne ištisiniui urbanizuotam užstatymui.



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

- Ištinio užstatymo
- Spindulinis
- Ašinis
- Išbarstytasis

18 pav.

Plotinės technogenizacijos tipas. Lietuvos kraštovaizdžio technomorfotopai

Poveikio kraštovaizdžiui vertinimas.

Pastačius tris 244,15-260 m bendro konstrukcijos aukščio vėjo elektrines, jos bus matomos iš aplinkinių teritorijų daugiau kaip dešimt kilometrų atstumu, tačiau vietovės kraštovaizdžio su kultūrinimo pobūdis dėl to nesikeis, teritorijos išliks skirtos žemės ūkiui, taip pat teritorija, kurioje planuojama elektrinė, nepriskiriama tausojančioms ar konservacinėms zonoms.

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 tolstama 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. Būdingas bendrasis gamtinis kraštovaizdžio pobūdis – moreninių gūbrių agrarinis kraštovaizdis, kur vyraujantys medynai yra drebulynai.

Estetinių vertybių, regyklų, apžvalgos taškų artimoje PŪV teritorijoje nėra. Teritorija, kur planuojamos trys VE priskiriamos prie tausjoančio bioproductinio naudojimo reglamentų zonos.

Planuojama veikla į kraštovaizdžio aspektu saugomas teritorijas nepatenka.

VE planuojamos vizualinės struktūros V1H2-d tipe (nepriskiriamas prie ypač saugomo estetinio potencialo arealų), o tai reiškia, kad dominuoja silpnos vertikaliosios sąskaidos banguotas bei lėkštašlaičių slėnių kraštovaizdis su dviejų lygmenų videotopų kompleksais, o erdvinėje struktūroje vyrauja pusiau atvirų, didžiąja dalimi apžvelgiamų erdvių kraštovaizdis, kraštovaizdžio struktūra neturi išreikštų dominantų.

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 tris vėjo elektrines, kurių stiebo aukštis nuo stiebo aukštis 125-175 m (bendras konstrukcijos aukštis priklausomai nuo galimų VE tipų iki 260 m) Atsinaujinančių išteklių energetikos įstatyme nurodyti atstumai išlaikomi ženkliai didesni nei reglamentuoti (reikia išlaikyti maksimaliai iki 10x175 m, t.y. iki ~1,75 km atstumą, todėl vadovaujantis teisės aktu, kad poveikis kraštovaizdžiui laikomas nereikšmingu, visos vertybės yra ženkliai toliau:

- pagal Nacionalinio kraštovaizdžio tvarkymo planą išskirtos ypač saugomos vizualinio estetinio potencialo vietovės yra labai toli (Nr. 22. Sartų – Avilio – Čičirio kalvotas ežerynas ir Nr. 18. Šventosios – Anykštos santakos senslėniai nuo planuojamų VE nutolę apie 74 km),
- artimiausias vertingiausias šalies kraštovaizdžio panoramų apžvalgos taškas Nr. 157 Velniakalnis, Pasvalio r., Vaškų sen., Kriaušiškių k. (apžvalgos vieta), nutolęs ~35 km atstumu,

- Biržų regioninis parkas ir jo vertybės nutolę apie 3,9 km atstumu, artimiausias kraštovaizdžio draustinis – Kirkilų kraštovaizdžio draustinis nutolęs apie 4,2 km.

Pagal Biržų rajono savivaldybės bendrąjį planą visos trys vėjo elektrinės patenka į gamtinio karkaso teritoriją – riboto geoekologinio potencialo regioninės svarbos geoekologinę takoskyrą (T2), kuri apima neužstatytus dirbamus laukus. Pagal gamtinio karkaso nuostatus, vėjo elektrinės gamtinio karkaso teritorijose nėra draudžiamos, jei taip nėra apspręsta teritorijų planavimo dokumentais, todėl atsižvelgiant, kad bendrajame plane tokio reglamento nėra, daroma išvada, kad vėjo elektrinių statyba galima ir nepažeidžia gamtinio karkaso nuostatų.

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.

Išdėstyti faktai leidžia daryti išvadą, kad planuojama ūkinė veikla neprieštarauja Nacionalinio kraštovaizdžio tvarkymo plano, patvirtinto LR aplinkos ministro 2015 m. spalio 2 d. įsakymu Nr. D1-703 nuostatomis ir taikomiems apribojimams.

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).

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

Planuojama veikla nepatenka į „Natura 2000“ teritorijas, jos nutolusios toliau kaip 4,2 km atstumu:

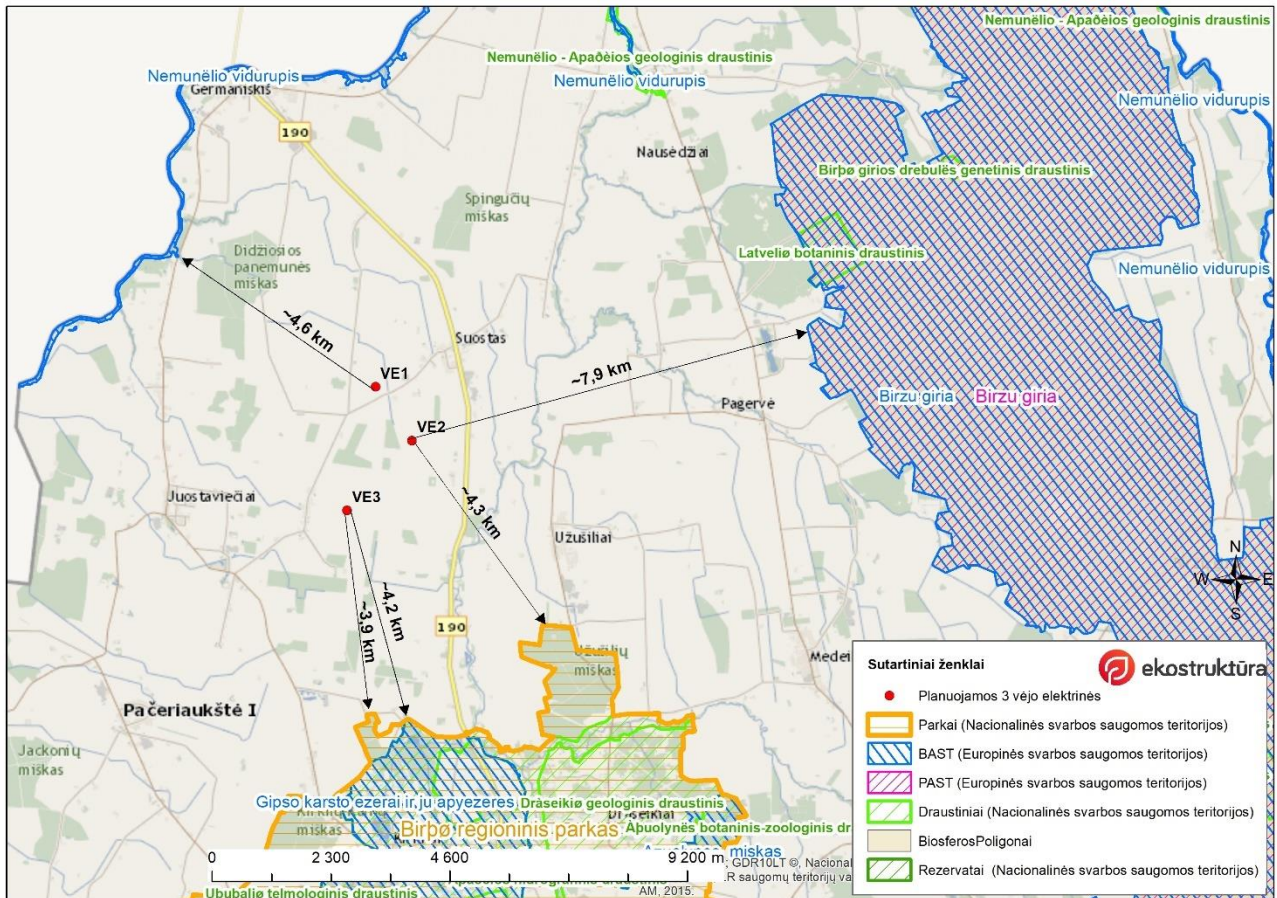
- Nuo Buveinių apsaugai svarbios teritorijos (BAST) Gipso karsto ežerai ir jų apyežerės (LTBIR0004) iki artimiausios vėjo elektrinės yra ~4,2 km atstumas.
- Nuo buveinių apsaugai svarbios teritorijos (BAST) Nemunėlio vidurupio (LTBIR0003) iki artimiausios vėjo elektrinės yra ~4,6 km atstumas.
- Nuo „Natura 2000“ buveinių apsaugai svarbios teritorijos (BAST) Biržų giria (LTBIR0006), paukščių apsaugai svarbios teritorijos (PAST) Biržų giria (LTBIRB001) ir Biržų girios biosferos poligono iki artimiausios vėjo elektrinės yra ~7,9 km atstumas.

Nuo kitų artimiausių saugomų teritorijų taip pat toliau kaip 3,9 km atstumas:

- Biržų regioninis parkas ir jo vertybės nutolę apie 3,9 km atstumu, artimiausias kraštovaizdžio draustinis – Kirkilų kraštovaizdžio draustinis nutolęs apie 4,2 km.
- nuo Latvelių botaninio draustinio iki artimiausios vėjo elektrinės yra ~8,3 km atstumas.

- nuo Nemunėlio - Apaščios geologinio draustinio iki artimiausios vėjo elektrinės yra ~8,2 km atstumas.

Pateikta 20 pav.



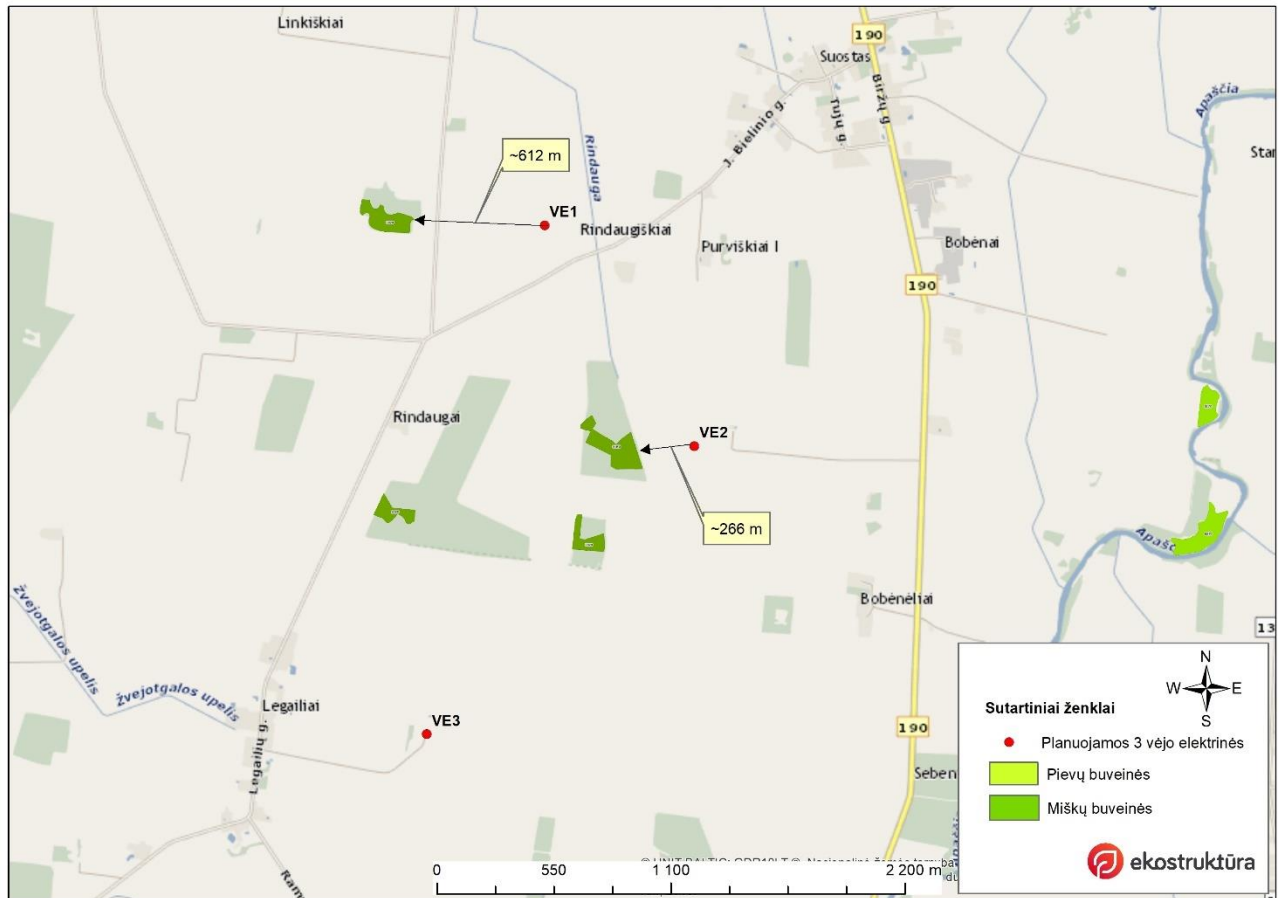
19 pav. Artimiausios saugomos teritorijos, 2023 m.

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

- 24.1 *biotopus, buveines (įskaitant Europos Bendrijos svarbos natūralias buveines, pagal Vietovių, atitinkančių gamtinių buveinių apsaugai svarbių teritorijų atrankos kriterijų, sąrašo, skirtą pateikti Europos Komisijai, patvirtinto Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2009 m. balandžio 22 d. įsakymu Nr. D1-210 „Dėl Vietovių, atitinkančių gamtinių buveinių apsaugai svarbių teritorijų atrankos kriterijų, sąrašo, skirtą pateikti Europos Komisijai, patvirtinimo“, ir Buveinių apsaugai svarbių teritorijų sąrašo, patvirtinto Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2018 m. balandžio 19 d. įsakymu Nr. D1-317 „Dėl Buveinių apsaugai svarbių teritorijų nustatymo“, priedus, kai prieduose jie nenurodyti – pagal Lietuvos erdvinės informacijos portale www.geoportal.lt/map pateikiamus duomenis, gamtotvarkos planų informaciją): 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, jų gausumą, kiekį, kokybę ir regeneracijos galimybes, natūralios aplinkos atsparumą;*

Vadovaujantis www.geoportal.lt/map duomenimis PŪV teritorija į Europos Bendrijos svarbos natūralias buveines, biotopus nepatenka, su jais nesiriboja.

Artimiausios buveinės – EB svarbos miškų buveinė (91E0 Aliuviniai miškai), nutolusi ~266 m nuo VE2 bei EB svarbos miškų buveinė (9020 Plačialapių ir mišrūs miškai) nutolusi ~612 m nuo VE1.



20 pav. Artimiausios Europos bendrijos (EB) svarbos buveinės

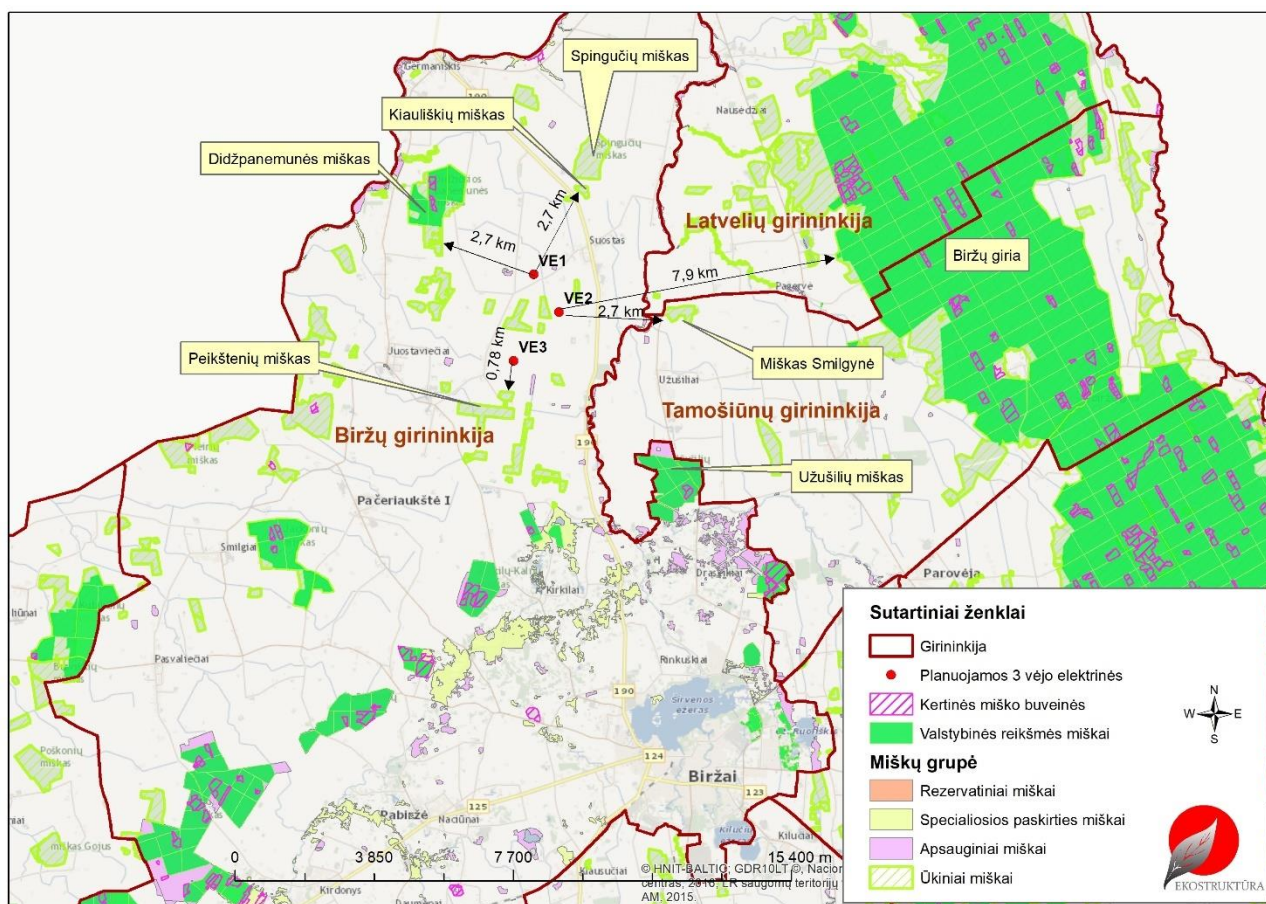
Pagal geoportal.lt „Natūralių pievų ir ganyklų žemėlapi“ M 1:2500000 nagrinėjamoje vietoje nėra išskirta pievų tikslų rūšinės sudėties duomenų, nėra vertingų pievų. PŪV į pelkėtas ar šaltiniuotas vietas nepatenka, neigiamas poveikis šiuo aspektu dėl veiklos nenumatomas.

Teritorija patenka į Biržų girininkiją ir nuo artimiausio ūkinio miško vėjo elektrinės nutolusios apie 780 m. Artimiausi miškai:

- Peikštenių miškas nutolęs apie 780 m;
- Miškas Smilgynė, Kiauliškių miškas nutolę 2,7 km;
- Valstybinės reikšmės Didžpanemunės miškas nutolęs 2,7 km;
- Valstybinės reikšmės Užušilių miškas nutolęs apie 4,4 km;
- Valstybinės reikšmės Biržų gira apie 7,9 km.

Intervencija nei į ūkinius miškus nei į valstybinius miškus nenumatoma, elektrinės planuojamos žemės ūkio paskirties sklype, želdinių kirtimai nereikalingi, teritorija neapaugusi medine augalija, žemė dirbama.

Kertinių miško buveinių PŪV aplinkoje nėra, jos yra Didžpanemunės miške, apie 3,2 km nuo artimiausios vėjo elektrinės.

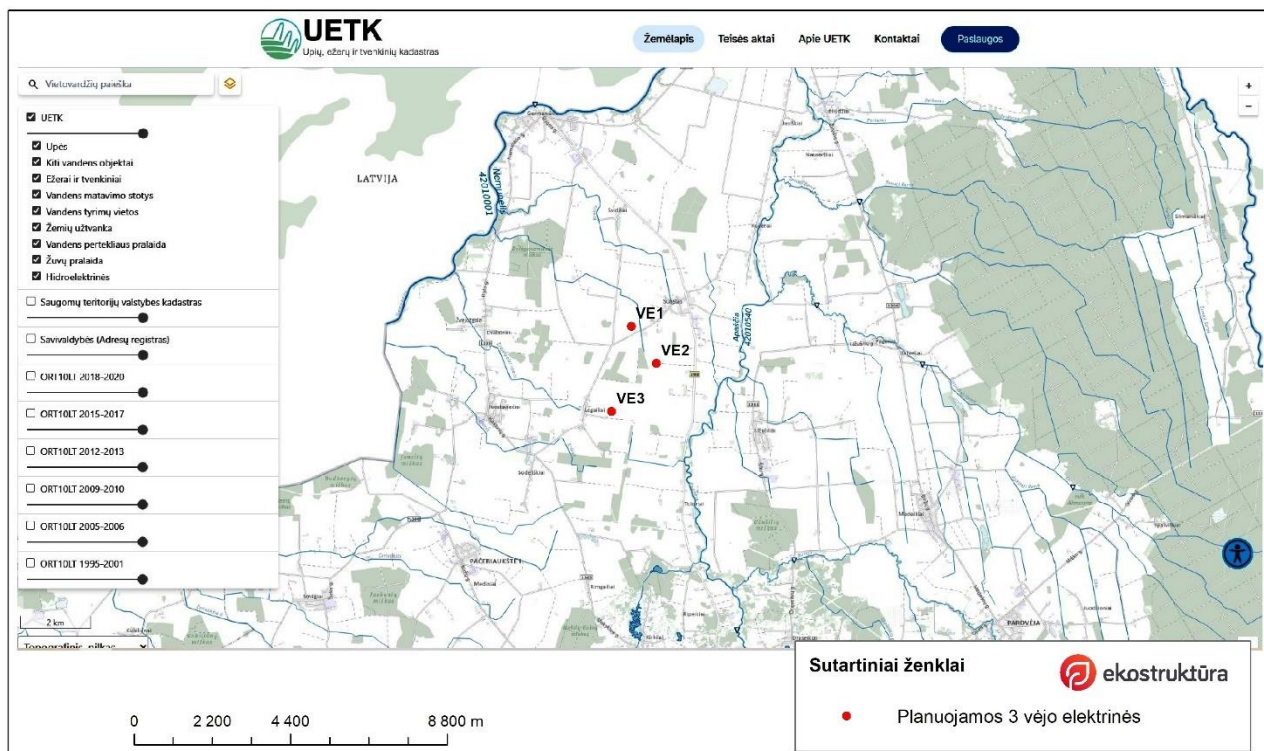


21 pav. Miškų kadastro duomenys. Kertinių miško buveinių PŪV aplinkoje nėra

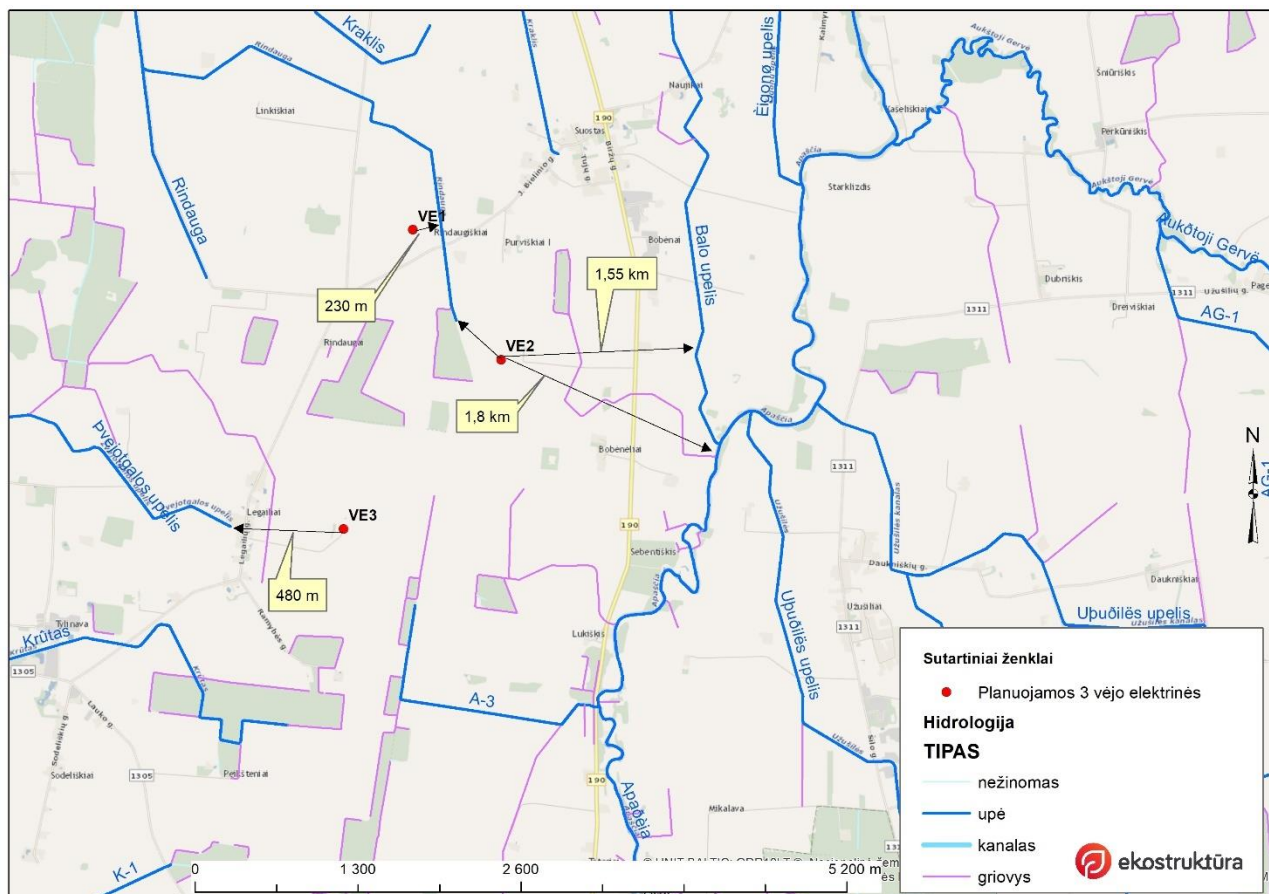
Vandens telkiniai. Planuojamos vėjo elektrinės nuo upių ir upelių nutolę:

- nuo upelis Ringauda ~230 m;
- nuo Žvejotgalos upelio 480 m;
- nuo upelio A1 (vad. Balo upelio) 1,55 km;
- nuo Apasčios upės nutolę toliau kaip 1,8 km;

Žiūr. pav. žemiau.



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



23 pav. Artimiausi vandens telkiniai, kadastriniai duomenys

Pakrantės apsaugos juostos. Upeliai nutolę toliau kaip 230 m atstumu. Elektrinių vietos parinktos taip, kad nepatektų į upelių pakrantės apsaugos juostas, 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 nepažeistų taikomų reglamentų nurodytų Lietuvos Respublikos Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymo (2019 m. birželio 6 d. Nr. XIII-2166, aktuali redakcija nuo 2023-01-01 aštunto skirsnio „Paviršinių vandens telkinių pakrantės apsaugos juostose taikomos specialiosios žemės naudojimo sąlygos“ 100 straipsnio).

Vandens telkinio apsaugos zonos. Upeliai nutolę toliau kaip 230 m atstumu, todėl vėjo elektrinių vietos nepatenka į upelių 100 m vandens telkinio apsaugos zoną, nustatomą Paviršinių vandens telkinių apsaugos zonų ir pakrančių apsaugos juostų nustatymo tvarkos aprašo 5.3 punktu.

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.

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://sris.am.lt/>), jų atstumą nuo planuojamos ūkinės veiklos vietos (objekto ar sklypo, kai toks suformuotas, ribos).*

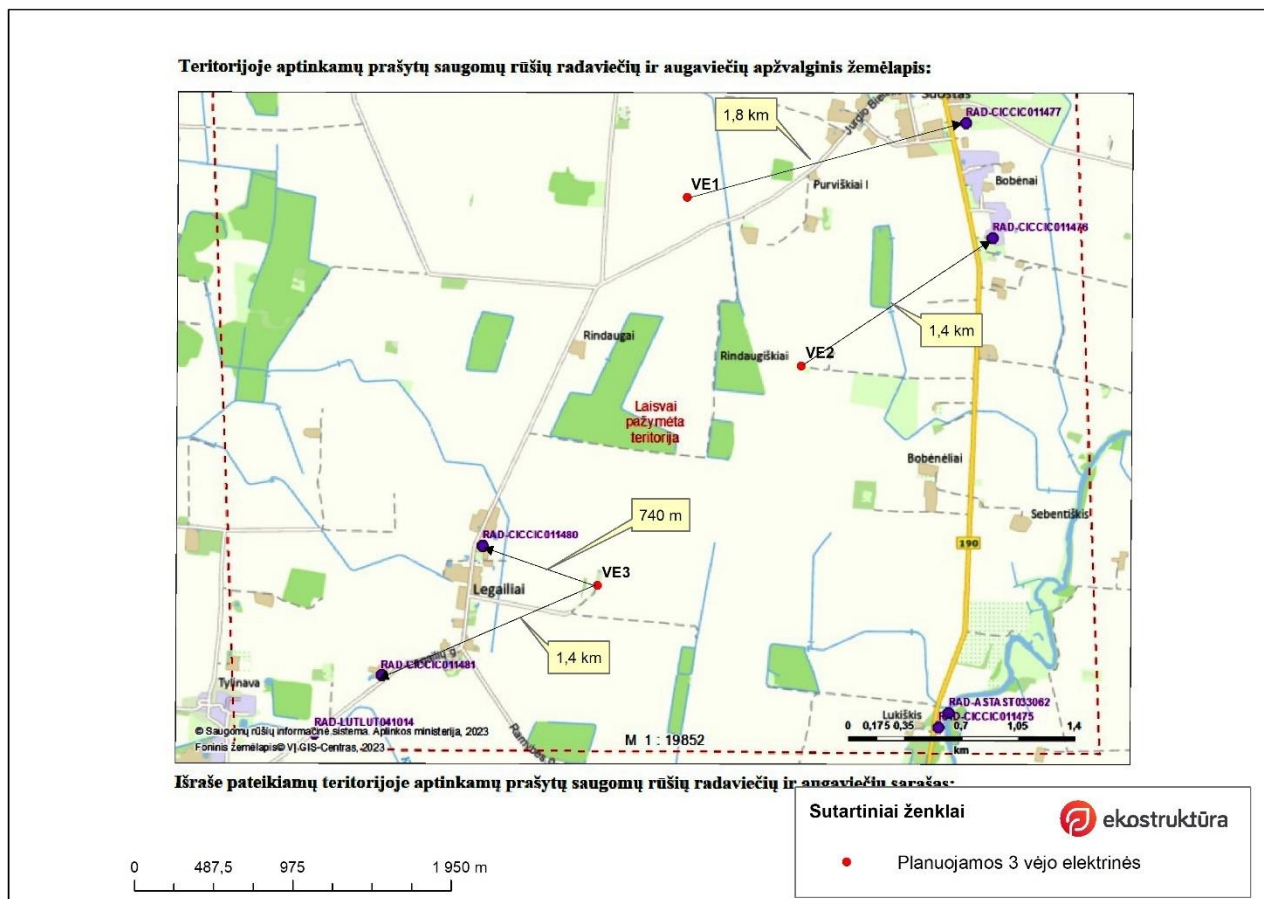
Pagal „Lietuvos bendrąjį augalijos žemėlapi“ M 1:2500000, PŪV patenka į plačialapių ir nemoralinių-žolinių eglynų žemės ūkio naudmenų zoną. Saugomų augalų nėra PŪV teritorijoje nėra.

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

Pagal „Lietuvos bendrąjį 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*), kurmis (*Talpa europaea*), užklysta taurusis elnias (*Cervus elaphus*) šernai (*Sus scrofa*), pilkasis kiškis (*Lepus europaeus*), dažni įvairūs peliniai graužikai (pelėnai, pelės). Iš varliagyvių aptinkamos paprastosios rupūžės (*Bufo bufo*) ir rusvosios varlės (*Rana temporaria*).

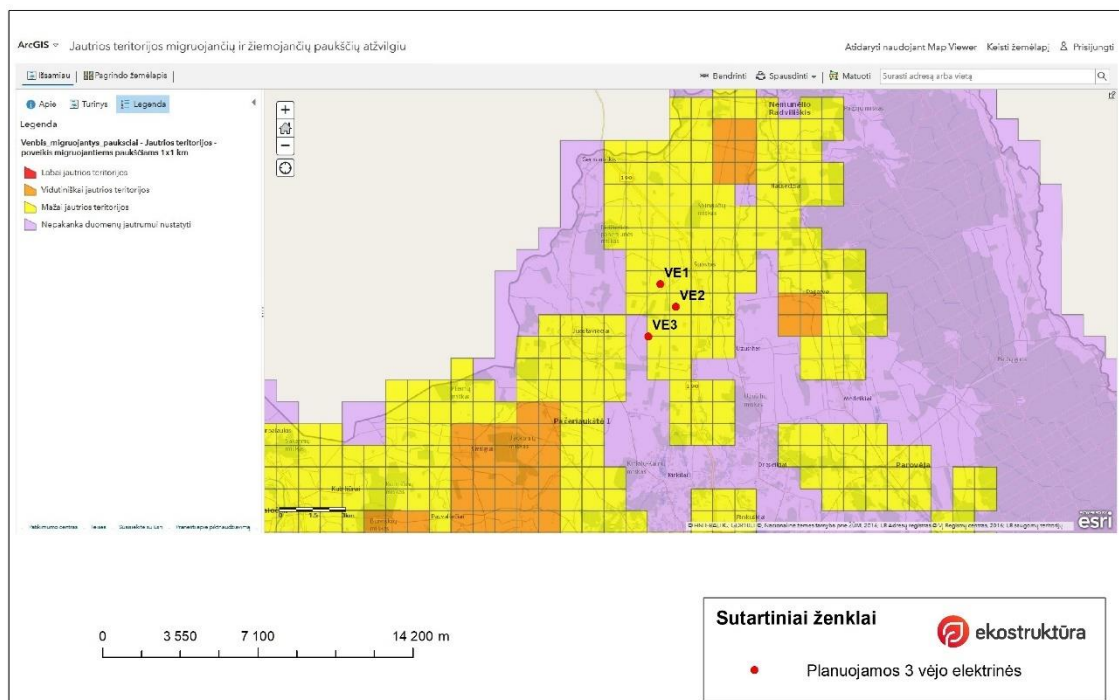
Pagal „Lietuvos paukščių žemėlapi“ M 1:2500000 paukščių sankaupų PŪV teritorijoje ir jos gretimybėse nėra. Paukščiai telkiasi tolimu atstumu nuo PŪV, Biržų girioje, kuri nutolusi toliau kaip 7,9 km nuo PŪV.

Pagal SRIS išrašą artimiausios saugomos rūšys yra apie 0,74-1,8 km atstumu nuo planuojamų VE – tai aplinkinėse sodybose fiksuojamos baltųjų gandrų (*Ciconia ciconia*) lizdavietės. Detalus SRIS išrašas saugomų rūšių atžvilgiu pateiktas 9 priede.



24 pav. Ištrauka iš SRIS žemėlapių. SRIS išrašas pateiktas 9 priede.

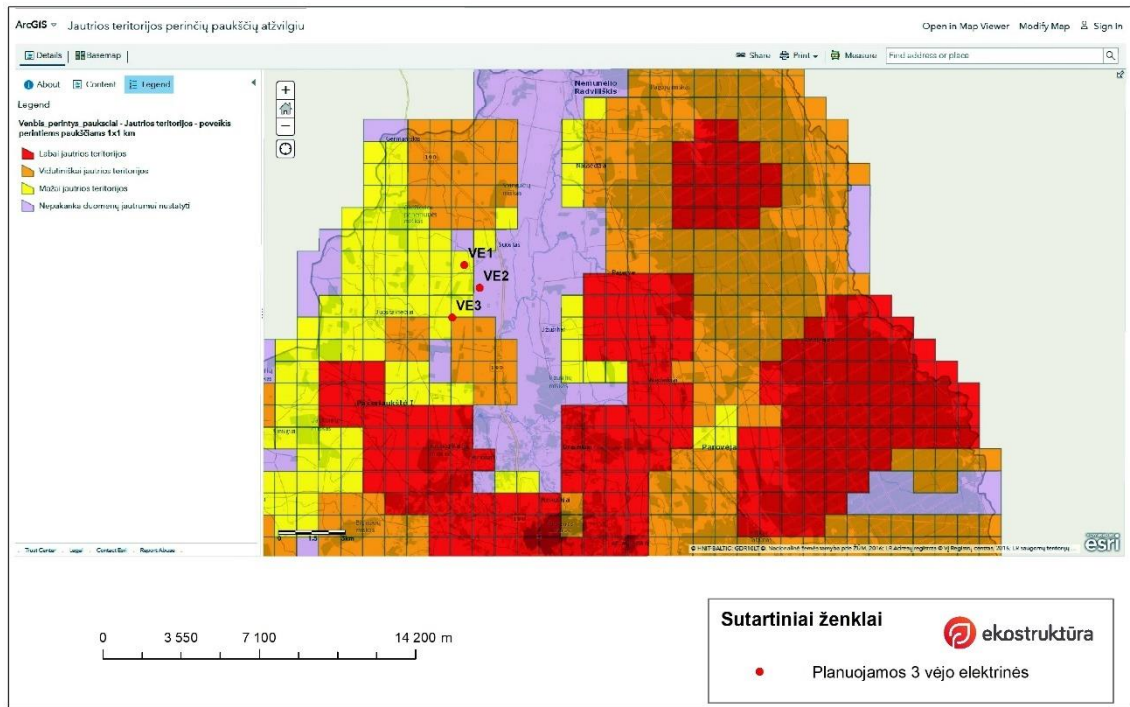
Paukščiai. Pagal „Vėjo energetikos plėtra ir biologinei įvairovei svarbių teritorijų (VENBIS)“ duomenų bazę planuojama elektrinė patenka į mažai jautrią migruojantiems paukščiams teritoriją.



25 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>

Pagal „Vėjo energetikos plėtra ir biologinei įvairovei svarbių teritorijų (VENBIS)“ duomenų bazę planuojama:

- VE1 patenka į mažai jautrias perintiems paukščiams teritorijas,
- VE2 patenka į teritorijas, kurioms nepakanka duomenų jautrumui nustatyti,
- VE3 patenka į vidutiniškai jautrios teritoriją perintiems paukščiams pakraštį.



26 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>

Šikšnosparniai. Pagal „Vėjo energetikos plėtra ir biologinei įvairovei svarbių teritorijų (VENBIS)“ duomenų bazę, PŪV teritorija patenka į zoną, kurioje nepakanka duomenų apie šikšnosparnius⁷.

Kaip prevencinė priemonė numatomas paukščių ir šikšnosparnių monitoringas:

- Irengus VE, numatoma bent trejus metus vykdyti žuvančių paukščių ir šikšnosparnių monitoringą įrengto VE parko ribose. Žuvusių paukščių ar šikšnosparnių skaičiui (pasiekus reikšmingo poveikio lygmenį, žr. http://corpi.lt/venbis/files/reports/VENBIS_3_1_4.pdf) bus taikomos papildomos neigiamą poveikį mažinančios priemonės.
- Jei bus taikomos papildomo apsaugos priemonės, monitoringas turės būti tęsiamas ir vėlesniais metais (pagal suderintą monitoringo programą, kurioje bus nurodytas ir laikotarpis), kol nebus įsitikinta, kad pritaikytos papildomos priemonės reikšmingam poveikiui išvengti yra veiksmingos.

Monitoringas padės planuoti tolesnį elektrinės darbo laiką, stabdymo tam tikru periodu poreikį, kad nebūtų trikdomas šikšnosparnių gyvenimas ir elektrinės veiktų darniai su aplinka.

Išvada. Planuojamos naujos elektrinės aplinkoje paukščių sancaupų, migracijos takų ar kita pagal duomenų bazes nėra. Visumoje, PŪV teritorija ir jos aplinka nėra jautri migruojančių ir perinčių

⁷ Pagal žemėlapi Jautrios teritorijos šikšnosparnių atžvilgiu.

<https://www.arcgis.com/home/webmap/viewer.html?webmap=e6f635b0ecba4e6f804d56f9cee5f9f1&extent=17.8344,52.6181,30.7114,57.1738>

paukščių atžvilgiu. Tačiau atsižvelgiant į gerąją praktiką Lietuvoje, vystant vėjo elektrines numatomas paukščių ir šikšnosparnių stebėsena (monitoringas).

Monitoringas numatomas atlikti pirmuosius 3 pirmuosius vėjo jėgainių darbo metus, ir jei bus nustatytos skaitlingos žūtys, tuomet diegiamos priemonės ir tęsiamas pagal ornitologų specialistų rekomendacijas.

Pastaba. Atlikti monitoringo 1 metai prieš ar statybų metu nėra poreikio – teritorija neišskirta kaip jautri ar pažeidžiama, nuo saugomų teritorijų, kuriose gyvena, peri ir maitinasi saugomi paukščiai yra labai didelis atstumas (Biržų giria apie 7,9 km, Biržų regioninis parkas apie 3,8 km atstumu).

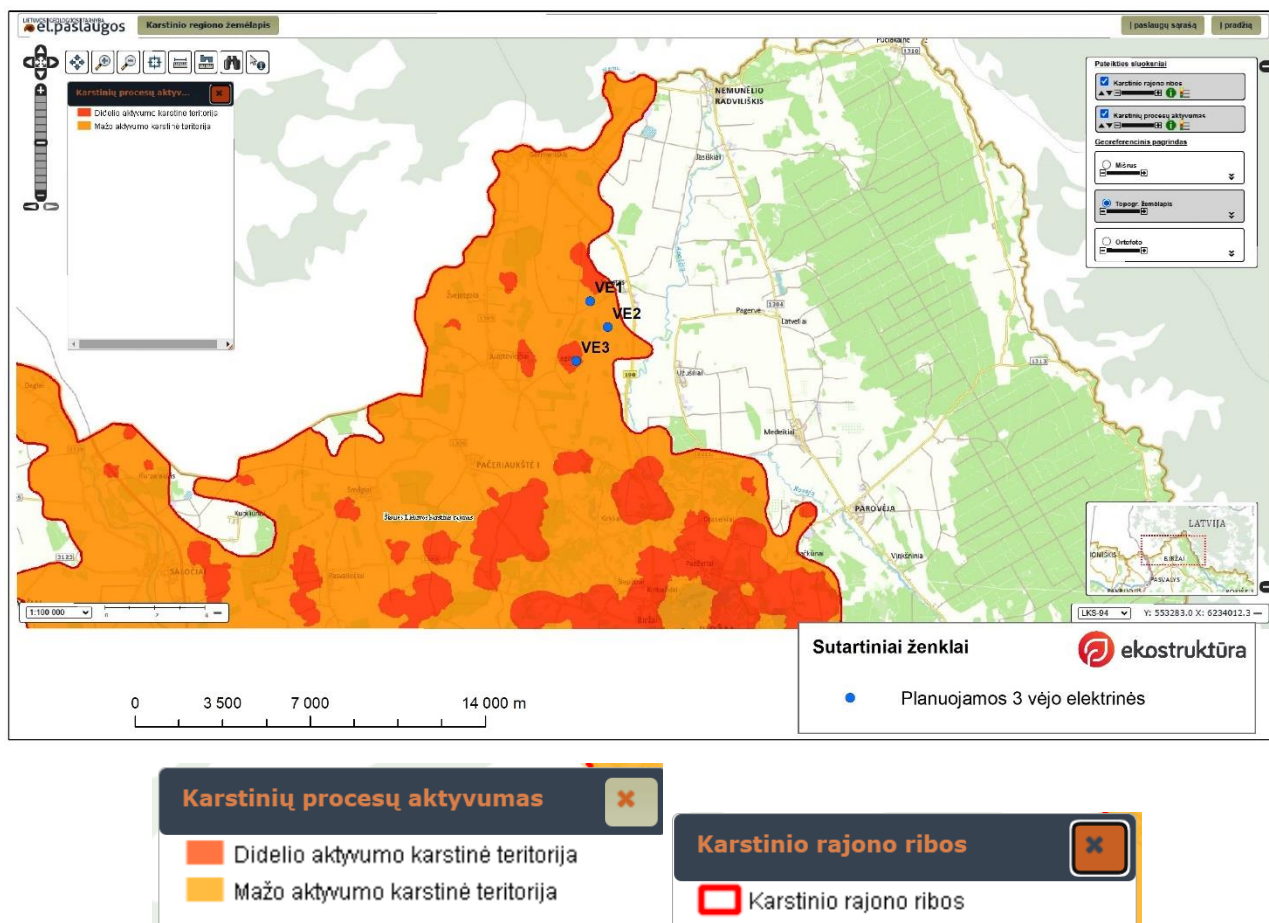
Dėl veiklos nenumatomi hidrologinio režimo pokyčiai, miškų suskaidymas, buveinių sunaikinimas, o atsižvelgiant į numatomą monitoringą ir iš jo kilsiantį poreikį reguliuoti VE darbo laiką – projektas neturės reikšmingo neigiamo poveikio biologinei įvairovei.

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 teritorija patenka į Šiaurės Lietuvos karstinį regioną, tačiau vietose, kur planuojamos vėjo elektrinės ir jų gretimybėje, nėra nustatyta aktyvių geologinių procesų ir reiškinių. Artimiausi geologiniai reiškiniai yra už PŪV teritorijos ribų, tokie reiškiniai yra identifikuoti tik už PŪV teritorijos ribų. Žiūr. atrankos 21 punkte.

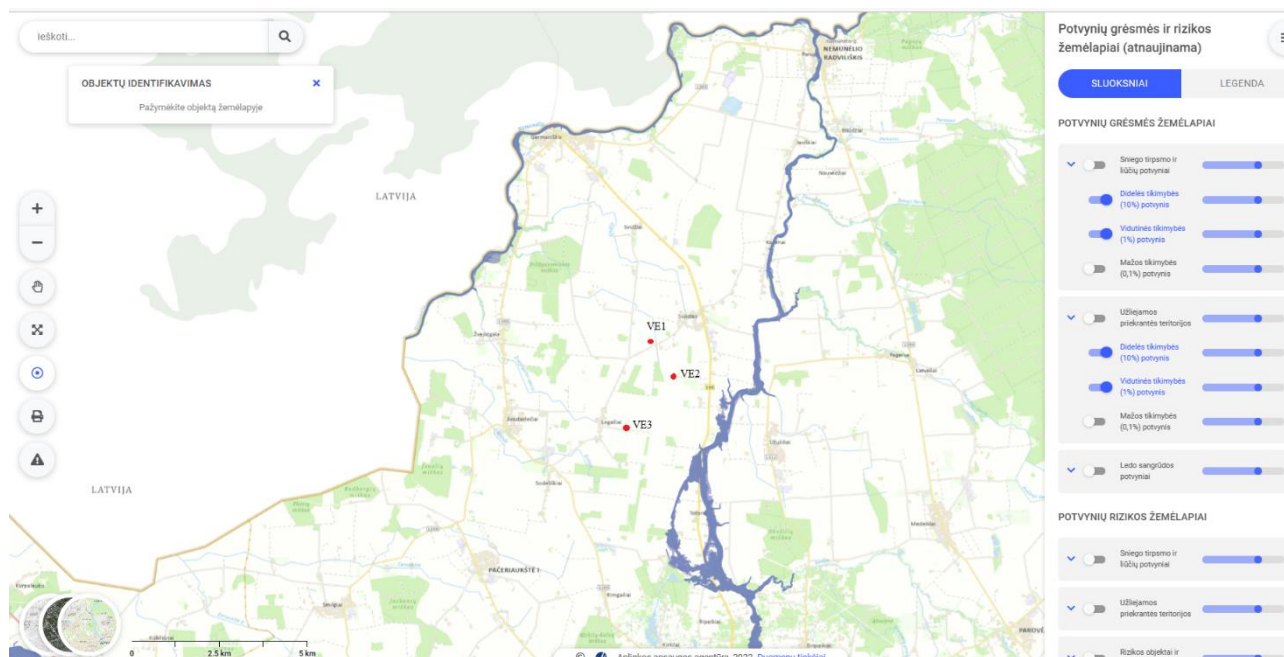
Atsižvelgiant į tai veikla nėra draudžiama, tačiau geologiniai tyrimai vėjo elektrinių pamatų įrengimui turės bus atlikti pagal karstiniams regionams taikomą specifikaciją: Projektiniai inžineriniai geologiniai tyrimai turi būti atliekami pagal STR 1.04.03:2012 „INŽINERINIAI GEOLOGINIAI IR GEOTECHNINIAI TYRIMAI ŠIAURĖS LIETUVOS KARSTINIAME RAJONE“.

Planuojant elektrines bus išlaikomi visi Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymo 2019 m. birželio 6 d. Nr. XIII-2166 (Suvestinė redakcija nuo 2023-01-04) dvyliktojo skirsnio reikalavimai, pvz., 108 straipsniu 3) statyti statinius be nustatyta tvarka atliktų ir įregistruotų inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų rezultatų.



27 pav. Karstinio regiono žemėlapis, ištrauka iš Lietuvos geologijos tarnybos prie Aplinkos ministerijos Valstybinė geologijos informacinė sistema (GEOLIS), <https://www.lgt.lt/epaslaugos/pages/trees/geolis.xhtml>, 2022 m.

Potvyniai. 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 Apasčios upės slėnius, vėjo elektrinės nutolusios ~1,5 ir km, todėl neigiamas poveikis šiuo aspektu nenumatomas.

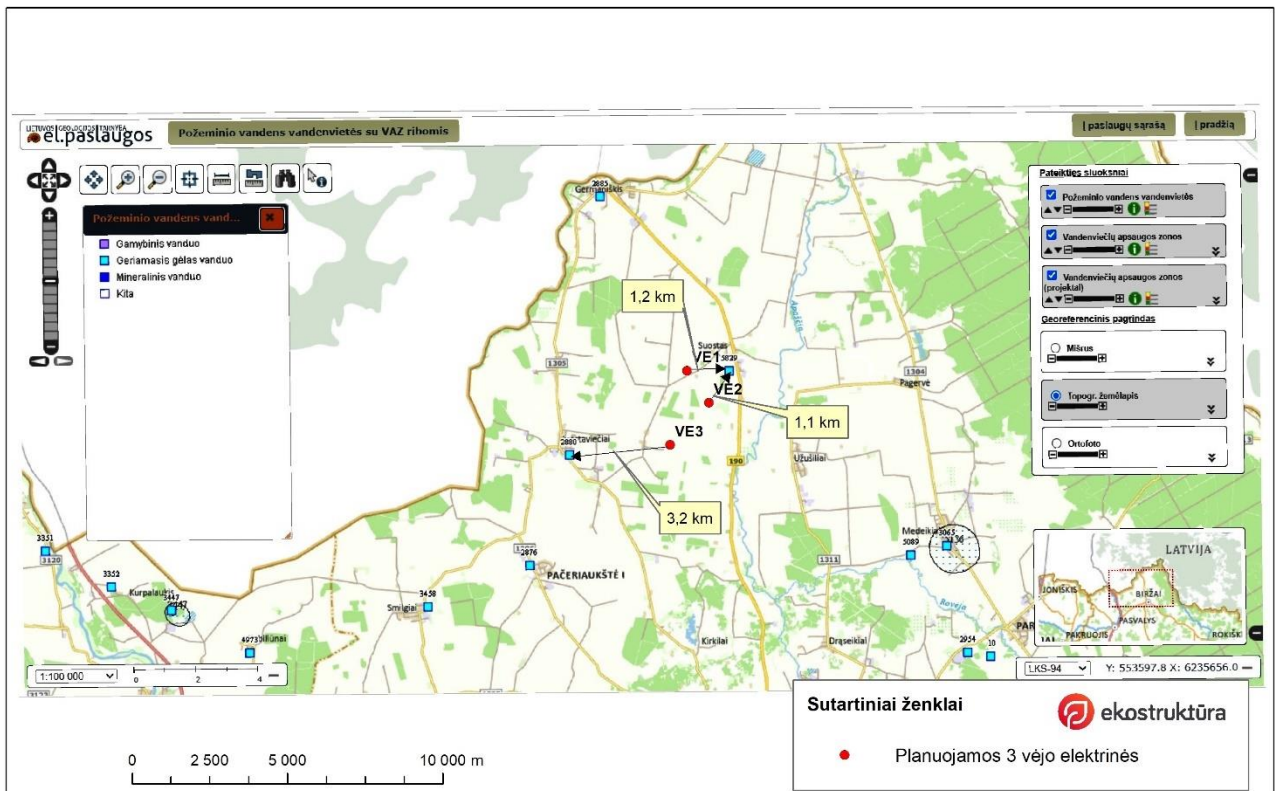


28 pav. Ištrauka iš potvynių žemėlapis <https://potvyniai.aplinka.lt/map>

VE nepatenka į vandens telkinių pakrančių apsaugos juostas, ar vandens telkinių apsaugos zonas ir prie jų nepriartėja (plačiau aprašyta ankstesniame skyriuje).

Vadovaujantis Lietuvos geologijos tarnybos duomenų baze arti PŪV nėra gėlo ar mineralinio vandens vandenviečių teritorijų ar jų apsaugos zonų, kurioms VE galėtų turėti poveikį. Artimiausios vandenvietės yra:

- Nr. 5829 Tado Bėliako (Biržų r.) vandenvietė Suosto k., nutolusi ~1,1 km;
- Nr. 2880 Juostaviečių (Biržų r.) vandenvietė Juostaviečių k., nutolęs apie 3,2 km.



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

26 Informacija apie planuojamos ūkinės veiklos teritorijos ar jos artimoje aplinkoje 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 atstumas nuo šių teritorijų ir (ar) esamų statinių iki planuojamos ūkinės veiklos vietos (objekto ar sklypo, kai toks suformuotas, ribos)

Visuomenės sveikatos saugos, visuomeninių požiūrių 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 1 km spinduliu nėra.

Pramoninių ir komercinių objektų 1 km spinduliu ir toliau nėra, kadangi vyrauja tik žemės ūkio teritorijos arba miškai.

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, kurias 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.

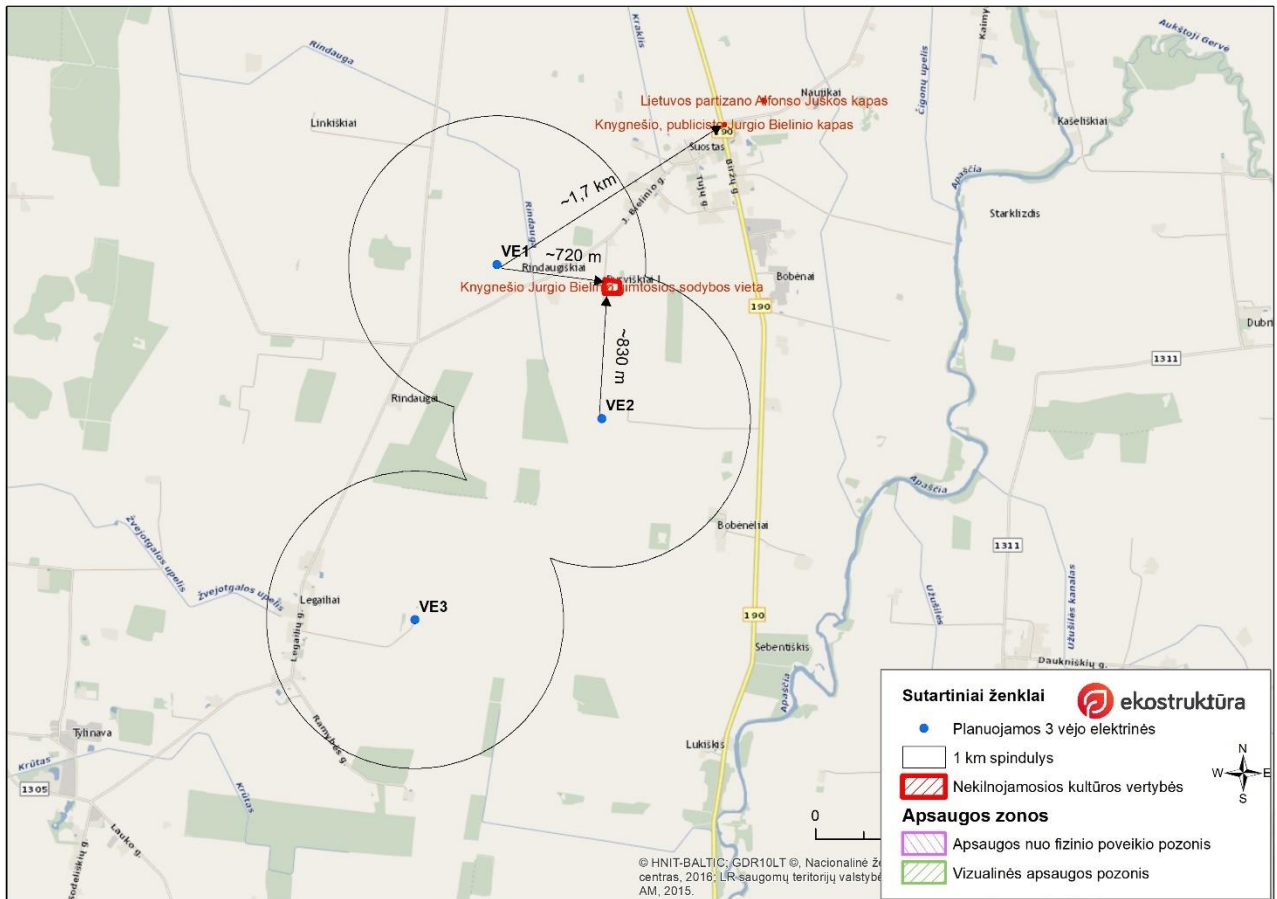
1 km spinduliu nuo visų trijų vėjo elektrinių yra viena nekilnojamoji kultūros vertybė - Knygnešio Jurgio Bielinio gimtosios sodybos vieta⁸ (kodas 10830), Biržų rajono sav., Nemunėlio Radviliškio sen., Purviškių I k., kuri nutolusi nuo VE1 ~720 m, nuo VE2 830 m.

Kita nekilnojamosios kultūros vertybės yra toliau kaip ~1,7 km atstumu – tai Knygnešio, publicisto Jurgio Bielinio kapas (kodas 10831) Biržų rajono sav., Nemunėlio Radviliškio sen., Suosto kaime.

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 <...>“.

⁸ Vertingosios savybės:

- 7.1.3.3. objekto teritorijoje esantys įvairūs mažosios kraštovaizdžio architektūros statiniai - paminklas knygnešiui Jurgiui Bielinui atminti (u.k. 15693) (-; būklė gera; FF Nr. 6; 2018 m.);
- 7.5. Faktai susiję su objektu - Jurgis Bielinis (gimė 1846 m. kovo 16 d. Purviškiuose, Nemunėlio Radviliškio valsčiuje, mirė 1918 m. sausio 18 d. Katinų k., Pasvalio r., palaidotas Suoste) - Lietuvos knygnešys, publicistas. 1872 m. Rygoje baigė pradinę mokyklą. Nuo 1873 m. buvo M. Valančiaus ir lietuviškos spaudos leidėjo Prūsijoje J. Zabermano ryšininkas. 1885 m. įkūrė Garšvių draugiją. Nuo 1890 m. knygnešys profesionalas, veikė Bieliako, Ministerio ir kt. vardais. 32 metus platino draudžiamąją lietuvišką spaudą, išugdė knygnešių ir švietėjų. Vidurio ir vakarų Lietuvoje sukūrė spaudos platinimo tinklą. Į Latgalą gabendavo draudžiamąją katalikų spaudą ir elementorius lotyniškais rašmenimis. Bendradarbiavo "Aušroje", "Varpe", "Ūkininke", "Tėvynės sarge", "Vienybėje lietuvininkų", o vėliau ir "Lietuvos ūkininke", "Vilniaus žiniose". 1897, 1911, 1912 m. išleido tris numerius valstiečiams skirto neperiodinio leidinio "Baltasis erelis". Parašė knygeles "Istoriški pritikimai iš ūkininkų gyvenimo Lietuvoje" (1899), "Knyga paaukota atminimui sukaktuvių devynioliktojo amžiaus" (1900) ir kita. Namų V fasade įrengta atminimo lenta su įrašu: "KNYGNEŠIO JURGIO BIELINIO/1846-1918/TĖVIŠKĖ. Šiaurinėje sodybos pusėje pastatytas paminklas knygnešiui Jurgiui Bielinui, paminklo įrašas; "ČIA TRYS KNYGNEŠIAI/ĮAMŽINTI MŪSŲ/KUR GIMTAJĮ RAŠTA/GABENO IŠ PRŪSŲ/JŲ BUVO NE ŠIMTAS/KUR KNYGOMIS GYNĖ/NUO CARO TĖVYNĖ/ORGANIZUOJAMI JURGIO BIELINIO". L. JUOZONIS/1987 M.



30 pav. Artimiausios 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., vykdant 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 mokinimasis, 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 infragarsą [6].

Literatūros šaltinių apžvalga bei analizė taip pat atskleidė, kad vėjo elektrinių generuojamo triukšmo intensyvumo lygis priklauso nuo konstrukcinių elementų aerodinaminių aptekėjimo reiškinų 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 didesniam nei 100 m, vėjo jėgainės generuojamo triukšmo lygis susilygina su aplinkos foninio triukšmo lygiu [2].

Poveikis gyventojams dėl fizikinės taršos. Projektu planuojama pastatyti tris vėjo elektrines. Veiklos vykdytojas planuoja statyti tokias elektrines, kurių techniniai ir akustiniai parametrai neviršys nustatytų parametrų: stiebo aukštis nuo 125 iki 175 m, rotorius nuo 138,3 iki 170 m, maksimalus keliamas triukšmas iki 106 dB(A), galia iki 6,2 MW, bendras konstrukcijos aukštis iki 260 m). Sklaidos rezultatai parodė, kad VE eksploatacijos metu, triukšmo lygis artimiausiose gyvenamosiose aplinkose visais paros periodais bus mažesnis kaip 35 dB(A) ir neviršytų nustatytos griežčiausios paros periodo Lnakties 45 dB(A) ribinės vertės. 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 jėgaines („Green House Mode“), išsisus metus pučiamas vėjas ir suka vėjavarčius. Šešėliavimo sklaidos rezultatai parodė, kad šešėliavimo trukmė gyvenamosiose sodybose siektų iki 26 val. 09 min per metus, o rekomenduojama 30 val. metinė trukmė nebūtų viršyta.

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, jėgainė 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, šešėliavimas 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. Visos vertingesnės vietos yra atokiau.

Visumoje, PŪV teritorija ir jos aplinka nėra jautri perinčių ir migruojančių paukščių atžvilgiu, o šikšnosparniai nepakankamai ištirtinėti (nepakanka duomenų jautrumui nustatyti, pagal „Vėjo energetikos plėtra ir biologinei įvairovei svarbių teritorijų (VENBIS)“ duomenų bazę, todėl remiantis gerąja praktika plėtojant vėjo elektrines Lietuvoje yra numatomas paukščių ir šikšnosparnių stebėseną (monitoringas), kuris bus atliekamas 3 metus po vėjo elektrinių įrengimo, eksploatuojant VE.

Atliekamas monitoringas padės planuoti tolesnį elektrinių darbo laiką, stabdymo poreikį tam tikru periodu poreikį, kad nebūtų trikdomi perinčių ir migruojančių paukščių periodai, šikšnosparnių gyvenimas ir elektrinės veiktų darniai su aplinka.

Dėl veiklos nenumatomi hidrologinio režimo pokyčiai, miškų suskaidymas, buveinių sunaikinimas, o atsižvelgiant į numatomą monitoringą, projektas neturės reikšmingo neigiamo poveikio biologinei įvairovei.

29.3 saugomoms teritorijoms ir Europos ekologinio tinklo „Natura 2000“ teritorijoms. Kai planuojamą ūkinę veiklą numatoma įgyvendinti Europos ekologinio tinklo „Natura 2000“ teritorijoje ar jos 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 išvadą dėl planuojamos ūkinės veiklos įgyvendinimo poveikio įsteigtoms ar potencialioms Europos ekologinio tinklo „Natura 2000“ teritorijoms reikšmingumo

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

Veikla planuojama toli nuo saugomų teritorijų (toliau kaip 3,9-7,9 km atstumu), todėl nenumatoma, kad gali turėti neigiamą poveikį ten gyvenančių paukščių, esamų buveinių gyvenimui, veisimuisi, perėjimui, maitinimuisi ir pan. Plačiau žiūr. atrankos 23 punkte.

PŪV teritorija į Europos Bendrijos svarbos natūralias buveines, biotopus nepatenka, su jais nesiriboja. Plačiau žiūr. atrankos 24.1 punkte.

Vėjo elektrinės į miško žemę nepatenka, kertinių miško buveinių PŪV aplinkoje nėra.

Pagal SRIS sistemos pateiktus duomenis ir žemėlapi VE į saugomų rūšių buveines nepatenka, artimiausi yra sodybose esančios baltųjų gandrų lizdavietės. Plačiau žiūr. atrankos 24.2 punkte.

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 pradėdant 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.

PŪV aplinkoje nėra didžiųjų Lietuvos upių ar ežerų, yra tik mažesni upeliai, iš kurių didžiausias Apasčios upė, tekanti apie 1,7 km, kiti mažesni upeliai nutolę apie 230 m ir didesniu atstumu.

Vėjo elektrinės ir su jos įrengimu susiję darbai nepatenka į vandens telkinių pakrančių apsaugos juostas ir vandens apsaugos zonas. Visos VE nuo upelių nutolusios didesniu atstumu, nei apsaugos juostų dydžiai. Plačiau žiūr. atrankos 24.1 punkte.

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 vizualinį poveikį dėl reljefo formų keitimo (pvz., pažeminimo, paaukštinimo, lyginimo, naujų vizualinių dominančių atsiradimo kraštovaizdyje), poveikį 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 atnaujinto teisės aktų 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.

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

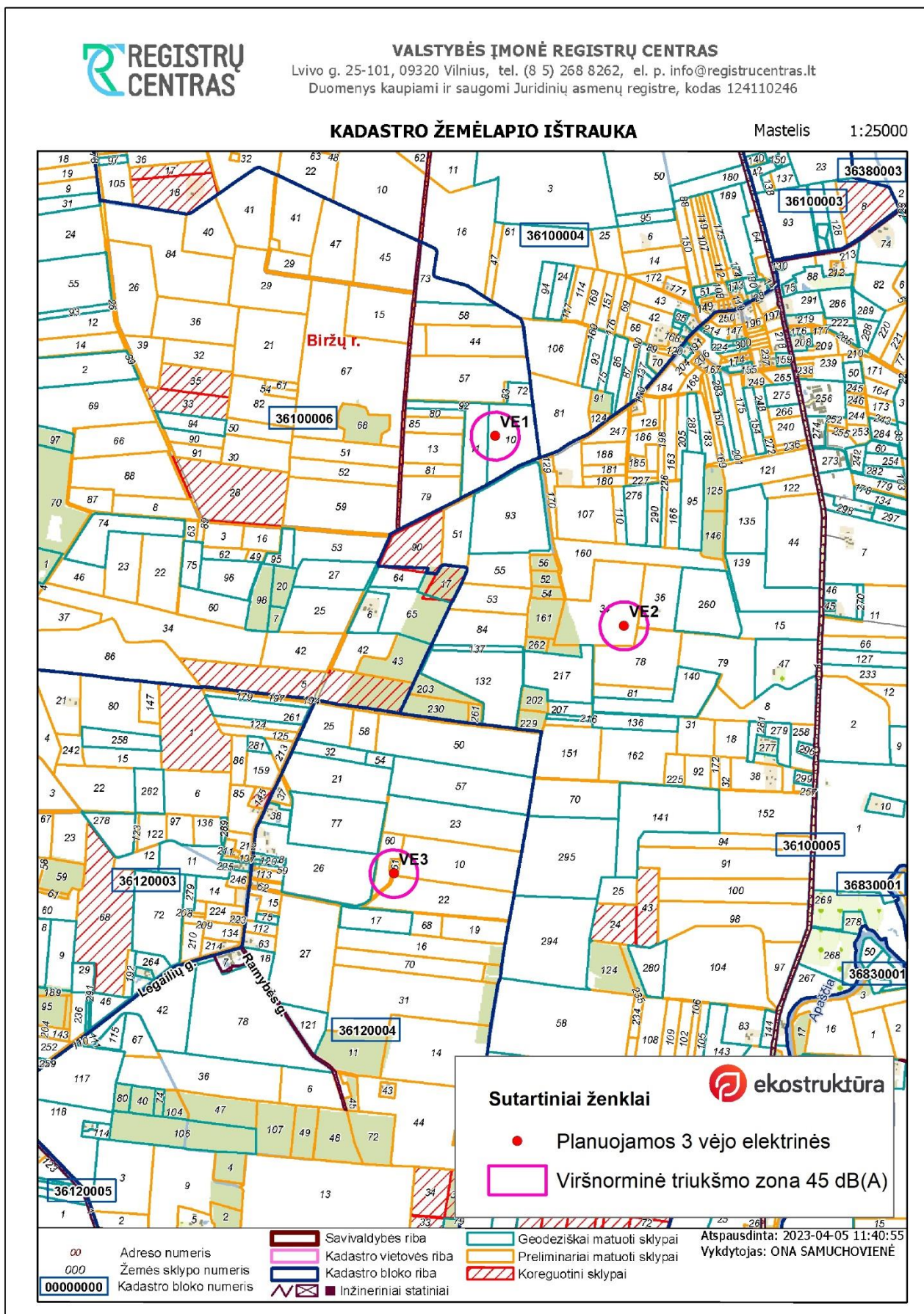
29.8 *materialinėms vertybėms (pvz., nekilnojamojo turto (žemės, statinių) paėmimas visuomenės poreikiams, poveikis statiniams dėl veiklos sukiamo triukšmo, vibracijos, dėl numatomų nustatyti nekilnojamojo turto naudojimo apribojimų);*

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.

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) arba negavus sutikimų bus statomos žemesnės elektrinės, kurios atrankos dokumente įvertintos (vertinti keli VE modeliai, kur stiebo aukštis galimas nuo 125 iki 175).

Vėjo elektrinės atitraukiamos nuo gyvenamųjų namų išlaikant reglamentuotus atstumus 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*).

Nustatyta suminė ~16,09 ha viršnorminė triukšmo zona. Šioje viršnorminėje triukšmo zonoje gyvenamųjų namų nėra.



18 pav. Planuojamos vėjo elektrinės ir nustatyta viršnorminė triukšmo zona ant kadastro žemėlapių

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.

1 km spinduliu nuo visų trijų vėjo elektrinių yra viena nekilnojamoji kultūros vertybė - Knygnešio Jurgio Bielinio gimtosios sodybos vieta (kodas 10830), Biržų rajono sav., Nemunėlio Radviliškio sen., Purviškių I k., kuri nutolusi nuo VE1 ~720 m, nuo VE2 830 m.

Artimiausios nekilnojamosios kultūros vertybės yra: Knygnešio Jurgio Bielinio gimtosios sodybos vieta (kodas 10830), kuri nutolusi nuo VE ~720 m ir Knygnešio, publicisto Jurgio Bielinio kapas (kodas 10831) nutolusi ~1,7 km atstumu.

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 veiksmų sąveikai.

Atsižvelgiant į tai, kad aplinkos analizė, triukšmo, šešėlių modeliavimai, infragarso matavimai rodo, kad planuojama veikla neturės reikšmingo poveikio gyventojų sveikatai, biologinei įvairovei, požeminiam ar paviršiniam vandeniui, dirvožemiui, neturės neigiamo poveikio kitiems gamtiniais ištekliams, reikšmingas poveikis nenumatomas ir šių veiksmų 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 veiksmų 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. Elektrinės numatomos 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 (atstumas nuo planuojamos ūkinės veiklos vietos (objekto ar sklypo, kai toks suformuotas, ribos) iki poveikį galinčios patirti užsienio valstybės sienos, joje esančių gyvenamųjų vietovių ir saugomų teritorijų).

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, todėl papildomų ilgalaikių priemonių dėl triukšmo ar šėšėlių taikyti nereikia.

Neigiamas triukšmo poveikis statybos metu yra trumpalaikis. Poveikio trukmė – nuo pasiruošimo darbų statybos objekto teritorijoje iki teritorijos sutvarkymo statybos darbų pabaigoje.

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 VE eksploatacijos metu:

- Įrengus VE ir jas eksploatuojant, numatoma trejus metus vykdyti žūvančių **paukščių ir šikšnosparnių monitoringą** įrengto VE parko ribose. Žuvusių paukščių ar šikšnosparnių skaičiui (pasiekus reikšmingo poveikio lygmenį, nurodytą „Metodinė priemonė. Monitoringo rezultatų dėl VE poveikio paukščiams ir šikšnosparniams reikšmingumo nustatymo standartai, 2017 m. Lietuvos ornitologų draugija, http://corpi.lt/venbis/files/reports/VENBIS_3_1_4.pdf) bus taikomos papildomos neigiamą poveikį mažinančios priemonės.
- Jei monitoringo metu būtų nustatyta, kad reikalinga ir bus taikomos papildomos apsaugos priemonės, monitoringas turės būti tęsiamas ir vėlesniais metais (pagal suderintą monitoringo programą, kurioje bus ornitologų nurodytas ir laikotarpis), kol nebus įsitikinta, kad pritaikytos papildomos priemonės reikšmingam poveikiui išvengti yra veiksmingos.

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/portal/startPageForm.action>
13. Kultūros paveldo departamento prie kultūros ministerijos Kultūros vertybių registro duomenų bazė. Prieiga prie interneto: <http://www.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.
- 18.

35 Priedai