

**ARDYNAS**



PŪV  
organizatorius  
(statytojas)

**LIETUVOS AGRARINIŲ IR MIŠKŲ MOKSLŲ CENTRAS  
SODININKYSTĖS IR DARŽININKYSTĖS INSTITUTAS**

Techninio  
projekto  
rengėjas

**AB ENERGETIKOS TINKLŲ INSTITUTAS**

Informacijos  
rengėjas

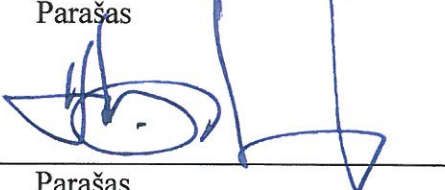

**UAB ARDYNAS**

Planuojama  
ūkinė veikla

**5 x 7,5 kW VĖJO JĖGAINIŲ PROJEKTAVIMO IR ĮRENGIMO  
DARBAI SKLYPE KAD.NR. 5203/0003:382 KAUNO RAJ. SAV.  
BAPTŲ SEN. BAPTŲ K.**

Projekto etapas

**INFORMACIJA ATRANKAI DĖL POVEIKIO APLINKAI  
VERTINIMO**

	Parašas	Data
Direktorius <b>Valdas Sabaliauskas</b>		2017-11
Projekto vadovė <b>Jolanta Paplauskienė</b> Atestato Nr. 15759		2017-11

2017 m.

Įmonės kodas: 133884372  
Adresas: Gedimino g. 47, LT- 44242 Kaunas  
Tel./faks.: +370 37 323 209/ +370 37 337 257  
El.p.: ardynas@ardynas.lt

ISO 14001:2004 standarto Sertifikato Nr.29723-2008-AE-LTU-FINAS  
ISO 9001:2008 standarto Sertifikato Nr.57047-2009-AQ-LTU-FINAS  
OHSAS 18001:2007 standarto Sertifikato Nr.99209-2011-AHSO-LTU-FINAS



## TURINYS

<b>I.</b>	<b>INFORMACIJA APIE PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS ORGANIZATORIŲ (STATYTOJĄ).....</b>	<b>4</b>
1.	Planuojamos ūkinės veiklos organizatoriaus (statytojo) kontaktiniai duomenys .....	4
2.	Planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo dokumentų rengėjo kontaktiniai duomenys.....	4
<b>II.</b>	<b>PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS APRAŠYMAS .....</b>	<b>4</b>
3.	Planuojama ūkinė veikla .....	4
4.	Planuojamos ūkinės veiklos fizinės charakteristikos .....	5
5.	Planuojamos ūkinės veiklos pobūdis.....	6
6.	Žaliavų naudojimas .....	7
7.	Gamtos išteklių naudojimo mastas.....	7
8.	Energijos išteklių naudojimo mastas.....	7
9.	Pavojingų, nepavojingų ir radioaktyviųjų atliekų susidarymas .....	7
10.	Nuotekų susidarymas .....	8
11.	Cheminės taršos susidarymas ir jos prevencija.....	8
12.	Fizikinės taršos susidarymas.....	9
13.	Biologinės taršos susidarymas .....	15
14.	Planuojamos ūkinės veiklos pažeidžiamumo rizika dėl ekstremaliųjų įvykių.....	16
15.	Planuojamos ūkinės veiklos rizika žmonių sveikatai.....	16
16.	Planuojamos ūkinės veiklos sąveika su kita ūkine veikla ir (arba) pagal teisės aktų reikalavimus patvirtinta ūkinės veiklos (pvz., pramonės, žemės ūkio) plėtra gretimose teritorijose (pagal patvirtintus teritorijų planavimo dokumentus) .....	17
17.	Veiklos vykdymo terminai ir eiliškumas.....	17
<b>III.</b>	<b>PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS VIETA.....</b>	<b>17</b>
18.	Planuojamos ūkinės veiklos vieta (adresas) pagal administracinius teritorinius vienetų, jų dalis ir gyvenamąsias vietas, žemėlapis su gretimybėmis ne senesnis kaip 3 metų ortofoto, informacija apie teisę valdyti, naudoti ar disponuoti planuojamos teritorijos žemės sklypą.....	17
19.	Planuojamos ūkinės veiklos sklypo ir gretimų žemės sklypų funkcinis zonavimas ir teritorijos naudojimo reglamentas pagal patvirtintus teritorijų planavimo dokumentus, informacija apie vietovės infrastruktūrą, urbanizuotas teritorijas, esamus statinius ir atstumą nuo planuojamos ūkinės veiklos vietos .....	18
20.	Informacija apie eksploatuojamus ir išžvalgytus žemės gelmių telkinių išteklius .....	20
21.	Informacija apie kraštovaizdį, gamtinį karkasą, vietovės reljefą.....	22
22.	Informacija apie saugomas teritorijas, įskaitant Europos ekologinio tinklo teritorijas .....	24
23.	Informacija apie biotopus .....	25
24.	Informacija apie jautrias aplinkos apsaugos požiūriu teritorijas.....	26
25.	Informacija apie teritorijos taršą praecityje .....	26
26.	Informacija apie tankiai apgyvendintas teritorijas ir jų atstumą nuo planuojamos ūkinės veiklos vietos.....	27
27.	Informacija apie vietovėje esančias nekilnojamas kultūros vertybes.....	27
<b>IV.</b>	<b>GALIMO POVEIKIO APLINKAI RŪŠIS IR APIBŪDINIMAS .....</b>	<b>28</b>
28.	Galimas reikšmingas poveikis aplinkos veiksniams, atsižvelgiant į dydį ir erdvinį mastą, pobūdį, poveikio intensyvumą ir sudėtingumą, poveikio tikimybę, tikėtiną poveikio pradžią, trukmę, dažnumą ir grįžtamumą, bendrą poveikį su kita vykdoma ūkine veikla ir pagal teisės aktų reikalavimus patvirtinta ūkinės veiklos plėtra gretimose teritorijose; galimybę veiksmingai sumažinti poveikį: .....	28
28.1	Poveikis gyventojams ir visuomenės sveikatai .....	28
28.2	Poveikis biologinei įvairovei.....	28
28.3	Poveikis žemei ir dirvožemiui .....	29
28.4	Poveikis vandeniui, pakrančių zonoms, jūrų aplinkai.....	29
28.5	Poveikis orui ir vietovės meteorologinėms sąlygoms .....	29
28.6	Poveikis kraštovaizdžiui .....	29
28.7	Poveikis materialinėms vertybėms .....	30
28.8	Poveikis kultūros paveldui .....	30
29.	Galimas reikšmingas poveikis 28 punkte nurodytų veiksnių sąveikai .....	30

<b>30. Galimas reikšmingas poveikis 28 punkte nurodytiems veiksniams, kurį lemia planuojamos ūkinės veiklos pažeidžiamumo rizika dėl ekstremaliųjų įvykių.....</b>	<b>30</b>
<b>31. Galimas reikšmingas tarpvalstybinis poveikis .....</b>	<b>30</b>
<b>32. Planuojamos ūkinės veiklos charakteristikos ir priemonės, kurių numatoma imtis siekiant išvengti bet kokie reikšmingo neigiamo poveikio arba užkirsti jam kelią .....</b>	<b>30</b>

**PRIEDAI:**

**1 priedas. Planuojamų vėjo jėgainių techninės charakteristikos; NVSC Kauno departamento raštas dėl SAZ**

**2 priedas. Triukšmo vertinimo rezultatai**

**3 priedas. Šešėliavimo vertinimo rezultatai**

**4 priedas. VĮ registrų centras Nekilnojamo turto registro centrinio duomenų banko išrašai**

Tekste naudojami sutrumpinimai

AM	Aplinkos ministerija
ES	Europos Sąjunga
EK	Europos Komisija
PŪV	Planuojama ūkinė veikla
LAMMC	Lietuvos agrarinių ir miškų mokslų centras
VJ	Vėjo jėgainė
KMB	Kertinė miško buveinė
LR	Lietuvos Respublika
PAV	Poveikio aplinkai vertinimas
PŪV	Planuojama ūkinė veikla
BAST	Buveinių apsaugai svarbi teritorija
PAST	Paukščių apsaugai svarbi teritorija
SAZ	Sanitarinė apsaugos zona
ST	Saugomos teritorijos
AJ	Apsaugos juosta
AZ	Apsaugos zona
BP	Bendrasis planas



## I. INFORMACIJA APIE PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS ORGANIZATORIŲ (STATYTOJĄ)

### 1. Planuojamos ūkinės veiklos organizatoriaus (statytojo) kontaktiniai duomenys

<b>Įmonės pavadinimas</b>	Lietuvos agrarinių ir miškų mokslų centras Sodininkystės ir daržininkystės institutas
<b>Adresas</b>	Kauno g. 30, LT-54333, Babtų mstl., Kauno raj.
<b>Kontaktinis asmuo</b>	Dr. Vidmantas Bendokas
<b>Telefonas</b>	+370 68482486
<b>El. paštas</b>	v.bendokas@lsdi.lt

#### Techninio projekto rengėjas:

<b>Įmonės pavadinimas</b>	AB „Energetikos tinklų institutas“
<b>Adresas korespondencijai</b>	Kęstučio g. 36, LT-44310 Kaunas
<b>Kontaktinis asmuo</b>	Vaidotas Vasiliauskas, projekto vadovas
<b>Telefonas</b>	+370 699 09591
<b>Faksas</b>	+370 37 337 257+370 37 337257
<b>El. paštas</b>	<a href="mailto:vaidotas.vasiliauskas@eti.lt">vaidotas.vasiliauskas@eti.lt</a>

### 2. Planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo dokumentų rengėjo kontaktiniai duomenys

<b>Įmonės pavadinimas</b>	UAB „Ardynas“
<b>Adresas korespondencijai</b>	Gedimino g. 47, LT-44242 Kaunas
<b>Kontaktinis asmuo</b>	Jolanta Paplauskienė, aplinkos apsaugos sektoriaus vadovė
<b>Telefonas</b>	+370 37 323 209
<b>Faksas</b>	+370 37 337 257
<b>El. paštas</b>	<a href="mailto:j.paplauskiene@ardynas.lt">j.paplauskiene@ardynas.lt</a>

## II. PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS APRAŠYMAS

### 3. Planuojama ūkinė veikla

Lietuvos agrarinių ir miškų mokslų centras pagal Klimato kaitos specialiosios programos lėšų plano priemonę „Atsinaujinančių energijos šaltinių (saulės, vėjo, geoterminės energijos ar kt., išskyrus biokuro) panaudojimas visuomeninės ir gyvenamosios (įvairių socialinių grupių asmenims) paskirties pastatuose“ siekia įgyvendinti vėjo energijos panaudojimo projektą.

Planuojama ūkine veikla (toliau – PŪV) – 5 x 7,5 kW vėjo jėgainių projektavimo ir įrengimo darbai žemės sklype kad.nr. 5203/0003:382 Kauno raj. sav. Babtų sen. Babtų k.

PŪV atranka dėl poveikio aplinkai vertinimo atliekama vadovaujantis 1996 m. rugpjūčio 15 d. Lietuvos Respublikos planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo įstatymo (toliau - PAV įstatymas) Nr. I-1495 2 priedo 3.7 punktu: „Vėjo elektrinių įrengimas (kai jų įrengtoji galia viršija 30kW)“.



PAV atrankos dokumentai parengti pagal LR aplinkos ministro 2005 m. gruodžio 30d. įsakymu Nr. D1-665 patvirtintus „Planuojamos ūkinės veiklos atrankos metodinius nurodymus“. Informacija pateikiama remiantis LR aplinkos ministro 2014 m. gruodžio 16 d. įsakymu Nr.D1-1026 patvirtinta 1priedo nauja redakcija.

#### 4. Planuojamos ūkinės veiklos fizinės charakteristikos

PŪV numatyta žemės sklype esančiame Kauno r. sav. Babtų sen. Babtų k.; Registro Nr.: 44/258883; Unikalus Nr.: 4400-0387-2480; Kadastrinis Nr.: 5203/0003:382 Babtų k.v. Sklypo plotas – 46,3979ha. Pagrindinė naudojimo paskirtis – žemės ūkio, žemės sklypo naudojimo būdas – kiti žemės ūkio paskirties žemės sklypai (žr. 4 priedas Nekilnojamo turto registrų išrašas).

Šiuo metu sklype vykdoma žemės ūkio veikla, dalyje sklypo įrengti šiltnamiai ir kiti pagalbinių pastatai. Sklypo ribose įrengtos melioracijos sistemos, nustatyti žemės naudojimo apribojimai – elektros linijų apsaugos zonos, kelių apsaugos zonos ir paviršinio vandens telkinių pakrantės apsaugos zonos ir juostos pagal LR Respublikos vyriausybės 1993-05-12 nutarimu Nr. 343 patvirtintas „Specialiąsias žemės ir miško naudojimo sąlygas“.

Sklypo dalies plotas, kurioje planuojama ūkinė veikla, yra apie 0,1 ha. Šioje sklypo dalyje statinių nėra. Viena vėjo jėgainė užimtų apie 80 m<sup>2</sup> sklypo ploto.



4.1pav. Situacijos schema su planuojamos ūkinės veiklos vieta ( šaltinis: www.geoportal.lt).

Sklypo ribose planuojamas 37,5 kW instaliuotos galios vėjo elektrinių parkas, kuris bus sudarytas iš 5 vnt. po 7,5 kW galios vertikalios ašies vėjo jėgainių. Vėjo jėgaines numatoma įrengti išdėstant jas vienoje eilėje kas 25 m, kad užtikrinti vėjo jėgainės visišką išsaugojimą gretimos jėgainės grūties atveju (vėjo jėgainių išdėstymo vietas žr. Priede Nr.2). Planuojamų vėjo jėgainių aukštis ties rotoriaus centru 18 m, ties sparnuotės viršumi - 20 m.

Vėjo jėgaines numatoma jungti į vieną grupę, kuri bendra požeminių 0,4 kV kabelių linija bus prijungta prie AB Energijos skirstymo operatoriui priklausančios 10/0.4 kV TR S-457 0,4 kV skirstomųjų įrenginių. Vėjo jėgainių prijungimas į elektros tinklą numatytas elektros tinklų operatoriaus išankstinėse prijungimo sąlygose Nr. ITS17-36162. Preliminarus elektros kabelių atkarpos ilgis – apie 140 m. Kabelių linija klojama Lietuvos agrarinių ir miškų mokslų centro patikėjimo teise valdomuose sklypuose.

Vėjo jėgainių pamatai monolitiniai, liejami vietoje iš atvežtinio betono paruošto betono mazge. Į pamatus numatoma montuoti gamyklines įdėtines detales, prie kurių inkarinių varžtų bus tvirtinami 18m aukščio vėjo jėgainių stiebai. Pamatų montavimui numatoma pasitelkti mechanizuotas grunto kasimo ir kėlimo priemones.

Privažiavimui prie vėjo jėgainių panaudojami vietiniai keliai, kurie pagal poreikį gali būti sustiprinti ir renovuoti.

## 5. Planuojamos ūkinės veiklos pobūdis

Planuojamos ūkinės veiklos paskirtis - elektros energijos gamyba Lietuvos agrarinių ir miškų mokslų centro sodininkystės ir daržininkystės instituto (LAMMC SDI) poreikiams panaudojant atsinaujinančius energijos šaltinius – vėjo energiją. Planuojama įrengti 37,5 kW instaliuotos galios vėjo jėgainių parką, kurį sudarys 5 vnt. po 7,5 kW galios vertikalios ašies vėjo jėgainių. Planuojamas metinis elektros suvartojimas - 61,570 kWh. Objekte numatomos vertikalios ašies Amperius vėjo jėgainės VK-250 (arba analogiškos), kurių techniniai duomenys pateikti 4.1 lentelėje.

### 5.1 lentelė. Vertikalios Amperius vėjo jėgainės VK- 250 techniniai duomenys

Parametras	Mato vnt.	Kiekis
Nominalioji galia prie 13m/s	W	7500
Išjungiamo vėjo greitis	m/s	15
Rotoriaus skersmuo	m	4,5
Rotoriaus aukštis	m	5,4
Menčių skaičius	vnt.	3
Apsisukimų skaičius	U/min.	150
Bokšto aukštis	m	12
Bendras aukštis	m	20

Vėjo jėgainių statybos darbai bus vykdomi pagal patvirtintą ir suderintą techninį projektą ir statybą leidžiančius dokumentus.

Pagrindiniai planuojami statybos darbai:

- **Statybos aikštelės paruošiamieji darbai:** maždaug 5x200 m<sup>2</sup> ploto ribose nukasamas/nustumiamas derlingas dirvožemio sluoksnis į laikino saugojimo vietą. Reikiamame plote iškasama duobė pamatams iki 3 m gylio. Iškastas gruntas sandėliuojamas numatytoje vietoje.
- **Pamatų įrengimas:** vėjo jėgainių pamatai monolitiniai, liejami vietoje iš atvežtinio betono paruošto betono mazge. Į pamatus numatoma montuoti gamyklines įdėtines detales, prie kurių inkarinių varžtų bus tvirtinami 18 m aukščio vėjo jėgainių stiebai. Pamatų montavimui numatoma pasitelkti mechanizuotas grunto kasimo ir kėlimo priemones.

Įrengus pamatus, iškasa užpilama anksčiau iškastu gruntu, sutankinama. Statybos aikštelė paruošiama vėjo jėgainės montavimui.

- **Vėjo jėgainių bokštų įrengimas:** į statybos vietą atvežami gamykliniai vėjo elektrinių elementai. Ant įrengtų pamatų montuojami gamykliniai vėjo jėgainių stiebai, tvirtinamas rotorius su mentėmis. Mentės medžiaga – karbono pluoštais sustiprinta plastmasė ar stiklo pluoštais sustiprinta plastmasė.
- **Kabelių linijų tiesimas ir prijungimas prie elektros tinklų:** 0,4 kV kabelių linijų klojimas numatomas naudojant mechanizuotą kasimo techniką, iškasant 1m gylio ir iki 1m pločio tranšėjas. Tranšėjos dugne paruošti 10 cm smėlio paklotą. Kabelio linijos pirminiam 20 cm užpylimui panaudojamas atvežtinis smėlis, likusiam užpylimui naudojamas iškastinis, nuo akmenų išvalytas gruntas.
- **Statybos zonos rekultivacija.** Sutvarkoma aplinka apie naujai pastatytas vėjo jėgaines. Rekultivacija atliekama įprastiniu būdu, t. y. perteklinio grunto paskirstomas tolygiai aplinkinėje teritorijoje padarant nuolydį ir derlingojo dirvožemio sluoksnio paskleidimas (gražinimas) į tas vietas, iš kurių buvo paimtas.

## 6. Žaliavų naudojimas

Planuojamos ūkinės veiklos vykdymo metu žaliavos, cheminės medžiagos ir preparatai (mišiniai), įskaitant ir pavojingas chemines medžiagas bei preparatus, radioaktyviosios medžiagos, pavojingos ir nepavojingos atliekos nebus naudojamos.

## 7. Gamtos išteklių naudojimo mastas

Planuojamos ūkinės veiklos įgyvendinimo ir eksploatacijos metu vandens, žemės, dirvožemio ar biologinės įvairovės išteklių naudojimas nenumatomas. Eksploatacijos metu bus naudojamas vėjas.

## 8. Energijos išteklių naudojimo mastas

Planuojamos ūkinės veiklos įgyvendinimo metu bus naudojamas tik alternatyvus atsinaujinantis energijos šaltinis - vėjo energija. Kitų energijos išteklių planuojamos ūkinės veiklos įgyvendinimo ar eksploatacijos metu naudoti neplanuojama.

## 9. Pavojingų, nepavojingų ir radioaktyviųjų atliekų susidarymas

Planuojamos ūkinės veiklos vykdymo metu atliekų susidarymas nenumatomas.

Statybos metu susidariusios statybinės atliekos turi būti tvarkomos vadovaujantis „Statybinių atliekų tvarkymo taisyklėmis“, patvirtintomis LR aplinkos ministro 2006 m. gruodžio 29 d. įsakymu Nr. D1-637, LR Atliekų tvarkymo įstatymu Nr. VIII-787, „Atliekų tvarkymo taisyklėmis“ patvirtintomis LR aplinkos ministro 1999 m. liepos 14 d. įsakymu Nr. 217.

Statybvietėje turi būti išrūšiuotos ir atskirai laikomos susidarančios:

- komunalinės atliekos – maisto likučiai, tekstilės gaminiai, kitos buitinės ir kitokios atliekos, kurios savo pobūdžiu ar sudėtimi yra panašios į buitines atliekas;



- inertinės atliekos – betonas, plytos, keramika ir kitos atliekos, kuriose nevyksta jokie pastebimi fizikiniai, cheminiai ar biologiniai pokyčiai;
- perdirbti ir pakartotinai naudoti tinkamos atliekos, antrinės žaliavos – pakuotės, popierius, stiklas, plastikas ir kitos tiesiogiai perdirbti tinkamos atliekos ir (ar) perdirbti ar pakartotinai naudoti tinkamos iš atliekų gautos medžiagos;
- pavojingosios atliekos – tirpikliai, dažai, klijai, dervos, jų pakuotės ir kitos kenksmingos, degios, sprogstamosios, ėsdinančios, toksiškos, sukeliančios koroziją ar turinčios kitų savybių, galinčių neigiamai įtakoti aplinką ir žmonių sveikatą;
- netinkamos perdirbti atliekos (izoliacinės medžiagos, akmens vata ir kt.).

Išrūšiuotos atliekos turi būti perduodamos įmonėms, turinčioms teisę tvarkyti tokias atliekas pagal sutartis dėl jų naudojimo ir šalinimo. Baigus statybos darbus statybos vieta turi būti sutvarkyta taip, kad joje neliktų darbų metu susidariusių atliekų.

**9.1 lentelė. Atliekos, atliekų tvarkymas**

Technologinis procesas	Atliekos					Atliekų saugojimas objekte	Numatomi atliekų tvarkymo būdai
	Pavadinimas	Kiekis	Agregatinis būvis	Kodas pagal atliekų sąrašą	Pavojingumas	Laikymo sąlygos	
1	2	3	4	5	6	7	8
Statybos darbai	Geležis ir plienas	~0,5 t	kietas	17 04 05	Nepavojingos	Konteineriai	Perduodama pagal sutartį atliekas tvarkančiai įmonei
	Spalvotieji metalai	~0,1 t	kietas	17 04 07			
	Plastikinės pakuotės	~0,03 t	kietas	15 01 02			
	Popierinės pakuotės	~0,02 t	kietas	15 01 01			

**Pastabos:**

1. Susidarančios atliekos, atliekų kiekiai bus tikslinami objekto statybos metu sudarant atliekų išvežimo sutartis.
2. Visas statybos metu susidariusias atliekas tvarko statybos Rangovas ir pateikia Užsakovui dokumentus, įrodančius, kad statybinės atliekos buvo perduotos atliekų tvarkytojui.

**10. Nuotekų susidarymas**

Vėjo jėginių eksploatacijos metu vanduo naudojamas nebus, nuotekų nesusidarys.

**11. Cheminės taršos susidarymas ir jos prevencija**

Cheminės taršos susidarymas eksploatuojant vėjo jėgines nenumatomas.

Vėjo jėginių eksploatacijos metu stacionarių oro taršos šaltinių nebus. Statybos metu galima trumpalaikė oro tarša iš mobilių taršos šaltinių - transporto priemonių bei aptarnaujančios technikos vidaus degimo variklių.

Siekiant išvengti cheminės dirvožemio taršos turi būti naudojamos techniškai tvarkingos transporto priemonės ir mechanizmai, privažiavimui prie VE statybos aikštelių naudojami vietiniai keliai.

Vėjo jėgainių statybos ir eksploatacijos metu vanduo naudojamas nebus, nuotekos nesusidarys. Statybos laikotarpiu su statyba susijusių technogeninių veiksmų įtaka vandeniui yra labai menka. Paviršinio, gruntinio ir požeminio vandens tarša potencialiai galima tik statybos metu nesilaikant gamtosauginių reikalavimų arba dėl teršalų (kuro, naftos produktų) patekimo į gruntą avarių metu.

## 12. Fizikinės taršos susidarymas

Planuojamos ūkinės veiklos vykdymo metu susidarys fizikinė tarša: triukšmas, infragarsas ir žemo dažnio garsai, šešėliavimas bei elektromagnetinė spinduliuotė.

### Triukšmas

Vėjo jėgainės generuoja tam tikrą akustinį triukšmą, kurį galima suskirstyti į du pagrindinius šaltinius: mechaninį ir aerodinaminį. Vėjo jėgainės skleidžiamas triukšmas nėra pastovus, jis priklauso nuo vėjo greičio, menčių sukimosi greičio, menčių formos, aplinkos sąlygų, atstumo nuo jėgainės. Vėjo jėgainių aplinkoje yra ir foninis triukšmas, kuris skiriasi esant skirtingoms vietinėms sąlygoms.

Triukšmas gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje įvertinamas matavimo ir (ar) modeliavimo būdu, gautus rezultatus palyginant su atitinkamais Lietuvos higienos normoje HN 33:2011 „Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“, patvirtintoje Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2011 m. birželio 13 d. įsakymu Nr. V-604 „Dėl Lietuvos higienos normos HN 33:2011 „Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“ patvirtinimo“ (toliau – HN 33:2011), pateikiamais didžiausiais leidžiamais triukšmo ribiniais dydžiais gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje:

Eil. Nr.	Objekto pavadinimas	Paros laikas, val.	Ekvivalentinis garso slėgio lygis ( $L_{AeqT}$ ), dBA	Maksimalus garso slėgio lygis ( $L_{AFmax}$ ), dBA
1.	Gyvenamųjų pastatų (namų) ir visuomeninės paskirties pastatų (išskyrus maitinimo ir kultūros paskirties pastatus) aplinkoje, <b>veikiamoje transporto sukeliame triukšme</b>	6–18 18–22 22–6	65 60 55	70 65 60
2.	Gyvenamųjų pastatų (namų) ir visuomeninės paskirties pastatų (išskyrus maitinimo ir kultūros paskirties pastatus) aplinkoje, <b>išskyrus transporto sukeltą triukšmą</b>	6–18 18–22 22–6	55 50 45	60 55 50

**Planuojamos ūkinės veiklos prognozuojamas triukšmas vertinamas** pagal gamintojo pateiktas vėjo jėgainių charakteristikas modeliavimo būdu gautus rezultatus palyginant su HN 33:2011 „Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“ reglamentuojamais didžiausiais leidžiamais triukšmo ribiniais dydžiais gyvenamųjų pastatų (namų) ir visuomeninės paskirties pastatų (išskyrus maitinimo ir kultūros paskirties pastatus) aplinkoje, **išskyrus transporto sukeltą triukšmą.**

## Esamas aplinkos triukšmo lygis

PŪV artimiausia gyvenamoji aplinka (A, B, C) yra automagistralinio kelio A1 gretimybėje.

Šioje gyvenamoje aplinkoje esamas foninis triukšmo lygis vertinamas pagal Lietuvos automobilių kelių direkcijos prie Susisiekimo ministerijos parengtą strateginį triukšmo žemėlapi (III etapas, 2016 metų eismo intensyvumo duomenys<sup>1</sup>).

Informacija apie foninį triukšmo lygį artimiausioje gyvenamoje aplinkoje pateikiama 12.1 lentelėje.

### **12.1 lentelė.** Informacija apie foninį triukšmo lygį artimiausioje gyvenamoje aplinkoje

Artimiausia gyvenama aplinka	Esamas triukšmo lygis, dBA	
	L <sub>dvn</sub>	L <sub>nakties</sub>
A (Sodų g. 14)	55	49
B (Sodų g. 12)	54	49
C (Sodų g. 10)	54	49
<i>Ribinis triukšmo lygis pagal HN33:2011: Gyvenamųjų pastatų (namų) ir visuomeninės paskirties pastatų (išskyrus maitinimo ir kultūros paskirties pastatus) aplinkoje, veikiamoje transporto sukeliama triukšmo</i>	65	55

## Planuojamos ūkinės veiklos triukšmo šaltiniai

Pagal pateikiamas vėjo jėgainių gamintojų technines charakteristikas (1 priedas) planuojamos VL Amperius VK-250 skleidžiamo triukšmo lygis esant 8 m/s vėjo greičiui sudaro 82,0 dB.

Skleidžiamas garso lygis esant 10 m/s vėjo greičiui, apskaičiuotas remiantis VE gamintojo pateikta informacija (1 priedas) ir garso sklidimo pokyčių atitinkamame atstume formule<sup>2</sup>, ir siekia 85 dB(A).

## Triukšmo lygio prognozė

Siekiant išsiaiškinti planuojamos VJ poveikio zonas dėl sukeliama triukšmo, atliktas matematinis susidarančių triukšmo lygių sklaidos modeliavimas. Triukšmo modeliavimas atliekamas WindPRO programa (versija 3.0.654). WindPRO modelio skaičiavimai pagrįsti Tarptautinio standarto ISO 9.613-2, Vokietijos standarto ISO 9.613-2, UK ISO 9.613-2, Danijos Aplinkos departamento ir Nyderlandų 1999 m. rekomendacijomis. WindPRO modelis, remiantis triukšmo duomenimis, apskaičiuoja planuojamų VJ triukšmo lygio pasiskirstymą bei nurodžius jautrias triukšmo poveikiui zonas, nustato triukšmo lygį duotų koordinatų taškuose.

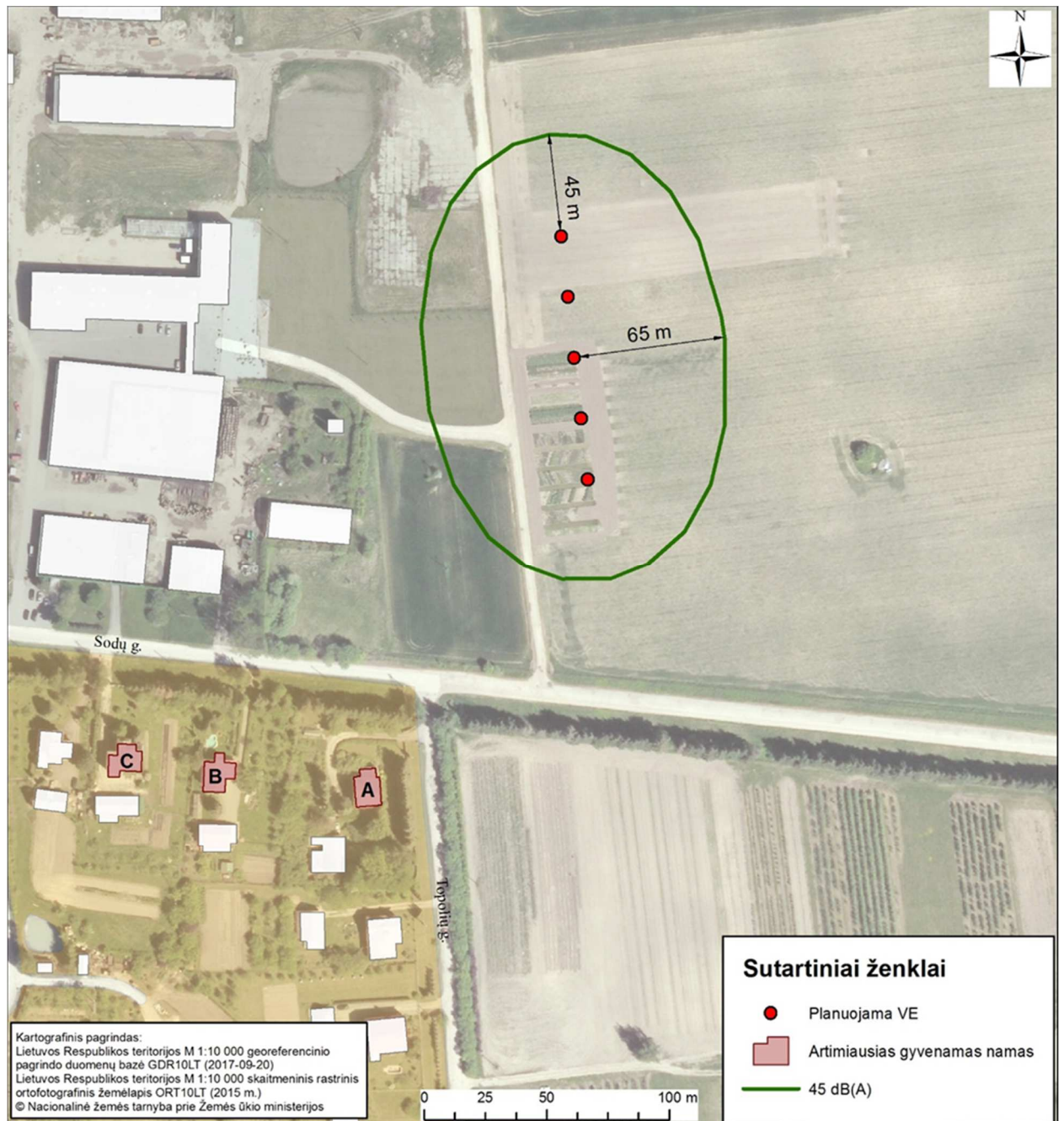
Maksimalaus sukeliama triukšmo modeliavimui priimtos šios VJ darbo sąlygos:

- VJ Amperius VK-250, bokšto aukštis – 20 m,
- vienu metu veikia visos 5 planuojamos vėjo jėgainės,
- skaičiuojamas vėjo greitis 10 m/s (pagal Vokietijos standartą ISO 9.613-2 „Acoustics - Attenuation of sound during propagation outdoors“),
- gyvenamajai aplinkai (A, B, C) priimtas foninis triukšmo lygis –54–55 dB(A) dienos metu ir 49 dB(A) nakties metu (1.1 lentelė),
- garso mažėjimo koeficientas dėl meteorologinių oro sąlygų – 0,0,
- garso silpnėjimo koeficientas dėl žemės paviršiaus – 0,5.

<sup>1</sup> <https://lakd.lrv.lt/lt/veiklos-sritys/triuksmo-valdymas/strateginiai-triuksmo-zemelapiai/iii-etapas>

<sup>2</sup> NVSC, 2013. Triukšmo vertinimo ir valdymo modelis. 138 p. (informacija 3 skyriuje „Garso sklidimo slopinimas“, 31 psl.)

VJ sukeliamas triukšmo lygis pateikiamas 12.1. paveiksle. Triukšmo modeliavimo rezultatai pateikiami 12.2 lentelėje ir 2 priede.



**12.1 pav.** Planuojamų VJ triukšmo sklaida: 45 dB(A) izolinija.

Iš modeliavimo rezultatų matyti, kad prognozuojamas PŪV, t. y. 5 vėjo elektrinių įtakojamas triukšmo lygis gyvenamoje aplinkoje (A, B, C) gali siekti atitinkamai 36,4 dB(A), 34,8 dB(A) ir 33,8 dB(A), t.y., neviršija HN 33:2011 reglamentuojamų didžiausių leidžiamų triukšmo ribinių dydžių gyvenamųjų pastatų (namų) ir visuomeninės paskirties pastatų (išskyrus maitinimo ir kultūros paskirties pastatus) aplinkoje, išskyrus transporto sukeltą triukšmą. Leistinas 45 dB(A) triukšmo lygis (nakties metu) pasiekiamas už 65 m nuo planuojamų vėjo jėgainių ir ši riba yra pakankamai toli nuo gyvenamosios aplinkos.



**12.2 lentelė.** Apskaičiuoti triukšmo lygiai gyvenamųjų sodybų aplinkoje

Gyvenamoji aplinka	Prognozuojamas PŪV triukšmo lygis, dBA		
	Diena	Vakaras	Naktis
A gyvenamoji aplinka	36,4	36,4	36,4
B gyvenamoji aplinka	34,8	34,8	34,8
C gyvenamoji aplinka	33,8	33,8	33,8
<i>Ribinis triukšmo lygis gyvenamojoje aplinkoje pagal HN 33:2011: Gyvenamųjų pastatų (namų) ir visuomeninės paskirties pastatų (išskyrus maitinimo ir kultūros paskirties pastatus) aplinkoje, išskyrus transporto sukeltą triukšmą</i>	55	50	45

Planuojamos ūkinės veiklos įtaka esamam triukšmo lygiui

Esamas aplinkos triukšmas nustatytas pagal Pagrindinių automobilių kelių aplinkos triukšmo strateginio kartografavimo rodiklius (prieiga [www.eismoinfo.lt](http://www.eismoinfo.lt)). Kelių transporto triukšmo paros rodiklis  $L_{dvn}$  A gyvenamojoje aplinkoje siekia apie 55 dBA, B ir C gyvenamojoje aplinkoje – 54 dBA. Nakties triukšmo rodiklis  $L_{nakties}$  A, B ir C gyvenamojoje aplinkoje siekia Apie 49 dBA.

Siekiant įvertinti, kokią įtaką planuojama ūkinė veikla gali daryti esamam foniniam triukšmo lygiui, kurį nagrinėjamoje teritorijoje sąlygoja transporto sukeltas triukšmas, apskaičiuojamas bendras triukšmo lygis (įvedus foninio ir VE triukšmo duomenis).

**12.3 lentelė.** Informacija apie foninį triukšmo lygį artimiausioje gyvenamojoje aplinkoje

Artimiausia gyvenama aplinka	Esamas foninis triukšmo lygis, dBA		Prognozuojamas foninis triukšmo lygis, dBA	
	$L_{dvn}$	$L_{nakties}$	$L_{dvn}$	$L_{nakties}$
A (Sodų g. 14)	55	49	55,1	49,2
B (Sodų g. 12)	54	49	54,1	49,2
C (Sodų g. 10)	54	49	54,0	49,1
<i>Ribinis triukšmo lygis pagal HN33:2011: Gyvenamųjų pastatų (namų) ir visuomeninės paskirties pastatų (išskyrus maitinimo ir kultūros paskirties pastatus) aplinkoje, veikiamoje transporto sukeliama triukšmo</i>	65	55	65	55

Reikia pažymėti, kad PŪV tik nežymiai ( 0-0,2 dBA) įtakos esamą foninį triukšmo lygį (12.3 lentelė).

Atsižvelgiant į esamą triukšmo lygį vertinamoje teritorijoje, galima teigti, kad planuojama ūkinė veikla akustinio efekto foniniam triukšmo lygiui artimiausioje gyvenamojoje teritorijoje neturės, kadangi skirtumas tarp planuojamos veiklos sukeliama triukšmo ir esamo foninio triukšmo reikšmių yra didesnis kaip 10 dBA (esant didesniam negu 10 dBA triukšmo šaltinių sukeliama triukšmo skirtumui, dominuoja didesnę triukšmą sukeliantis šaltinis). Įvertinus nagrinėjamos





teritorijos reljefą bei kitas kliūtis, esančias tarp triukšmo šaltinio ir priėmėjo, prognozuojama, kad ties artimiausia gyvenamąja aplinka, dominuojančiu triukšmo šaltiniu bus autotransporto kelyje A1 sukeliamas triukšmas.

Statybos darbų metu galimas neigiamas triukšmo poveikis aplinkai dėl statybos mašinų ar mechanizmų veikimo bei kitų darbų. Statybos metu kylantys veiksniai lokaliajoje teritorijoje bus trumpalaikiai, epizodiniai, darbai bus vykdomi tik dienos metu. Šie triukšmo šaltiniai nelaikytini stacionariais triukšmo šaltiniais, trumpalaikis jų poveikis aplinkai nereikšmingas.

**Išvada:** Prognozuojamas PŪV įtakojamas triukšmo lygis gyvenamoje aplinkoje (A, B, C) gali siekti atitinkamai 36,4 dBA, 34,8 dBA ir 33,8 dBA, t.y., neviršija HN 33:2011 reglamentuojamų didžiausių leidžiamų triukšmo ribinių dydžių gyvenamųjų pastatų (namų) ir visuomeninės paskirties pastatų (išskyrus maitinimo ir kultūros paskirties pastatus) aplinkoje, išskyrus transporto sukeliama triukšmą.

PŪV įtaka esamam foniniam triukšmo lygiui A, B ir C gyvenamoje aplinkoje, kurioje dominuoja A1 transporto sukeliamas triukšmas, bus nereikšminga, t.y. gali padidėti 0 - 0,2 dBA ir neviršys HN 33:2011 reglamentuojamų didžiausių leidžiamų triukšmo ribinių dydžių gyvenamųjų pastatų (namų) ir visuomeninės paskirties pastatų (išskyrus maitinimo ir kultūros paskirties pastatus) aplinkoje, veikiamoje transporto sukeliama triukšmo.

### **Infragarsas ir žemo dažnio garsai**

Vėjo jėginių sklaidžiamas infragarsas yra maždaug toks pats, kaip natūralus infragarso fonas esant stipriam vėjui. Lietuvos Respublikoje nėra nustatyti infragarso ir žemo dažnio garsų sklaidimo prognozavimo (modeliavimo) metodai, neatliekami infragarso ir žemo dažnio garsų matavimai ir nėra tokių tyrimų duomenų. Tačiau remiantis Vokietijoje ir kitose Europos šalyse atliktų matavimų duomenimis vėjo jėginių sukeliama infragarso ir žemo dažnio garsai yra gerokai žemesni nei žmogaus girdimumo slenksčio riba.

### **Šešėliavimas**

Vėjo jėgainės, kaip ir kiti aukšti statiniai arba medžiai, esant saulėtam orui, meta šešėlį ant gretimų objektų. Be to, arti vėjo elektrinių, galimas besisukančių sparnų keliamo šviesos mirgėjimo poveikis.

Šešėliavimo poveikio vertinimui Lietuvoje sukurtų ir patvirtintų metodikų ar higienos normų nėra. Kaip leidžiamas šešėliavimo lygis yra priimtas Vokietijos standartų rekomenduojamos leistinos šešėliavimo poveikio normos. Šiuo metu tik Vokietija turi parengusi detalias rekomendacijas ribinėms vertėms ir šešėlių modeliavimo sąlygoms (WindPRO vartotojo instrukcija. Per Nielsen ir kt. Danija. 1 leidimas 2008 sausis). Planuojamos ūkinės veiklos šešėliavimui prognozuoti pagal gamintojo pateiktas vėjo jėginių charakteristikas atliktas modeliavimas, kurio rezultatai palyginti su Vokietijos normatyvais.

Didžiausias leidžiamas šešėliavimo poveikis pagal Vokietijos normatyvus yra:

- maksimaliai 30 valandų per metus;
- maksimaliai 30 min per dieną.

Šešėliavimui prognozuoti buvo naudojama WindPro (versija 3.0.654) programinė įranga, kuri leidžia, dar projektuojant vėjo jėginių parką, nustatyti, kuriose vietovėse ir kiek valandų per metus galimas šešėliavimo poveikis.

Programa leidžia įvertinti šešėliavimo laiką nurodytose vietose, nustatyti blogiausio scenarijaus šešėliavimo vertes bei perskaičiuoti jas pagal realias meteorologines sąlygas, įvertinant tikėtiną šešėliavimo laiką nurodytose vietovėse. Skaičiuojant tikėtina šešėliavimo laiką atsižvelgiama į:

- a) saulėtų valandų tikimybę kiekvienam mėnesiui;

- b) VJ darbo valandų pagal vėjo kryptis laiką;
- c) vėjo krypties ir saulės kritimo kampo skirtumas.

Atsižvelgiant į šiuos parametrus yra nustatomas tikėtinas šešėliavimo valandų skaičius per metus kiekvienoje nurodytoje vietovėje. Šis nustatytas šešėliavimo valandų skaičius per metus neturi viršyti maksimalaus leistino skaičiaus – 30 val. per metus (pagal Vokietijos normatyvus).

Modeliuojant rezultatai su šešėlių mirgėjimo valandomis gaunami kalendoriaus forma, kurioje nurodoma šešėliavimo tiksli data dienomis, paros laikas ir trukmė minutėmis, kiekvienos sodybos teritorijoje. Remiantis šia informacija sudaryti žemėlapiai, kuriuose atvaizduojama šešėliavimo poveikio zona, apribota ribine šešėlių mirgėjimo 30 valandų per metus izolinija.

Modeliavimo programoje reikalingi įvesties duomenys – VJ modelis, aukštis, rotoriaus skersmuo ir kitos VJ techninės charakteristikos įvesti pagal gamtinio pateiktas technines charakteristikas (1 priedas).

Modeliavimas atliktas vadovaujantis:

- VJ išdėstymo koordinatėmis;
- esamų gyvenamųjų pastatų išdėstymo koordinatėmis;
- topografiniu žemėlapiu;
- skaitmeniniu aukščio žemėlapiu;
- sparnuotės diametru;
- VJ aukščiu;
- vietovės reljefu.

Siekiant išsiaiškinti ar planuojama ūkinė veikla gali turėti neigiamo poveikio artimiausiai gyvenamai aplinkai ir gyventojų sveikatai šešėliavimo vertinimas atliktas priimant, kad vienu metu veikia visos planuojamos vėjo jėgainės.

#### Šešėliavimo modeliavimo rezultatai

Šešėliavimo modeliavimo rezultatai bei saulės spindėjimo trukmės ir šešėliavimo susidarymo kalendorius, nurodantis kiek valandų per metus bei minučių per dieną, skirtingais mėnesiais, atsižvelgiant į reljefą, sodybų išdėstymą numatomas šešėliavimas, pateikiami 12.4 lentelėje ir 3 priede.

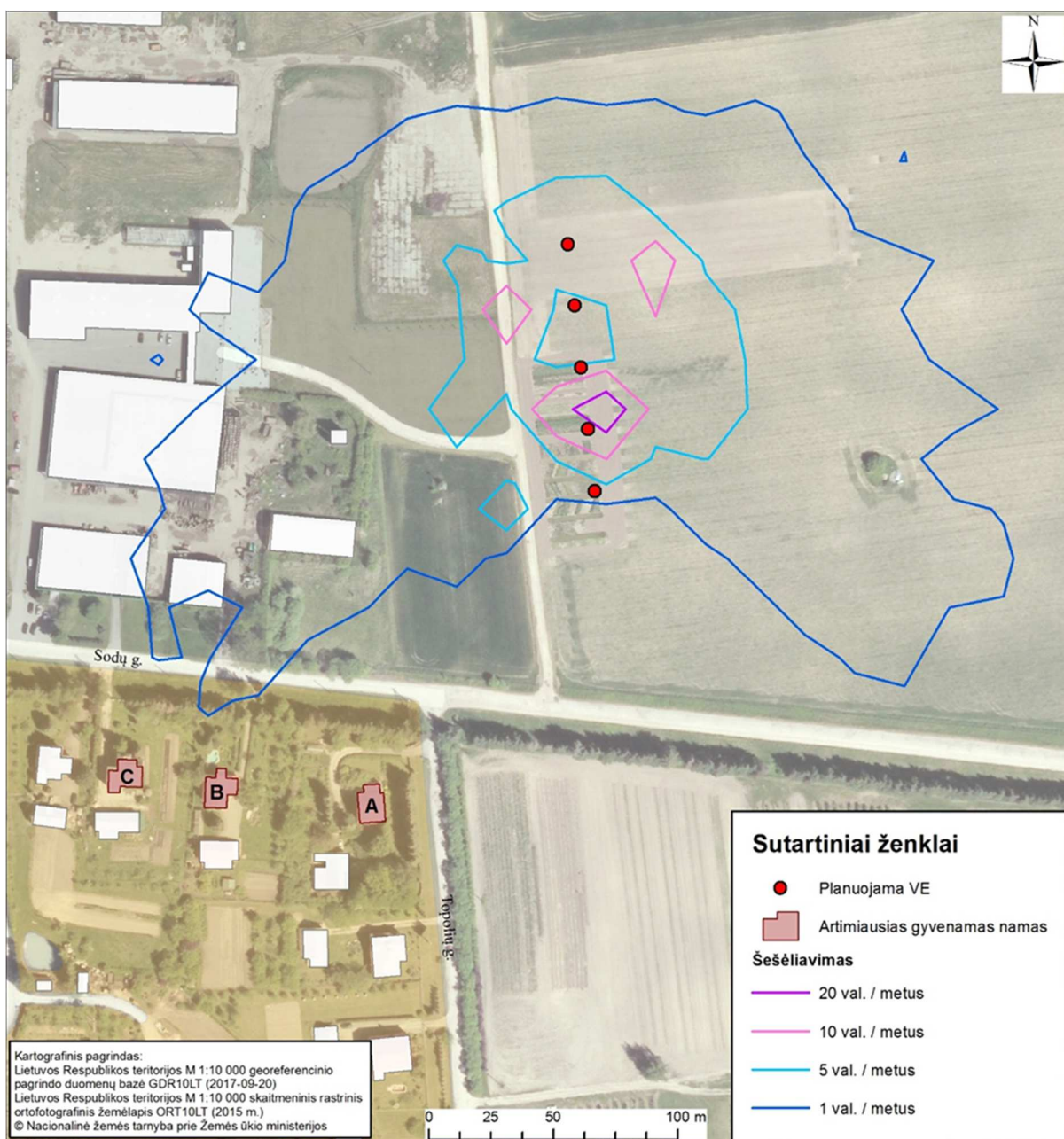
**12.4. lentelė.** VJ sukeliama šešėliavimo trukmė sodybų teritorijoje

Nr.	Modelis	Galia, kW	Bokšto aukštis, m	Rotoriaus diametras, m	Bendras VE aukštis, m	Šešėliavimo trukmė sodybose, val./metus		
						A	B	C
1.	Amperius VK-250	7,5	18	4,5	20	0	0	1,17

Įrengus vėjo jėgaines, šešėliavimo trukmė gyvenamųjų sodybų teritorijoje (A, B, C) neviršys maksimalaus leistino skaičiaus – 30 val. per metus (pagal Vokietijos normatyvus).

VJ sukeliama šešėliavimą nagrinėjamoje teritorijoje žiūr. 12.2 pav.

**Išvada:** Pagal atlikto šešėliavimo modeliavimo rezultatus matosi, kad šešėliavimas nesieks A ir B gyvenamosios aplinkos, o C gyvenamojoje aplinkoje gali siekti iki 1,17 val/metus.



12.2 pav. Planuojamų VJ šešėliavimas

### Elektromagnetinė spinduliuotė

Vėjo jėgainių elektromagnetinės spinduliuotės šaltiniai yra generatoriai, kurie yra aukštai virš žemės. Pagal analogiškų vėjo elektrinių techninius duomenis EML energijos srauto tankis 1m atstumu nuo generatoriaus, veikiančio pilna galia, yra lygus  $24 \mu\text{W}/\text{cm}^2$ . Elektros lauko stipris 1 m atstumu nuo generatoriaus siekia 8 kV/m. Įvertinus, kad generatorius yra aukštai virš žemės, o elektrinio lauko stipris ženkliai mažėja didėjant atstumui, galima teigti, kad elektromagnetinio lauko intensyvumas nesieks didžiausių leistinų verčių pagal HN 104:2011 „Gyventojų sauga nuo elektros linijų sukuriamo elektromagnetinio lauko“ ir neturės poveikio aplinkai.

### 13. Biologinės taršos susidarymas

Planuojamos ūkinės veiklos vykdymo metu biologinė tarša nesusidarys.



## **14. Planuojamos ūkinės veiklos pažeidžiamumo rizika dėl ekstremaliųjų įvykių**

### **Eksplotacijos etapas**

Vėjo jėgainių eksploatacijos metu galimos susidaryti ekstremalios situacijos, susijusios su avarijomis dėl mechaninio konstrukcijos pažeidimo, kuris gali sukelti bokštų griūtį arba menčių nukritimą, viršutinės bokšto dalies kartu su mentėmis ir rotoriumi nugriuvimą ir panašias mechanines avarijas. Mechaninę vėjo jėgainės bokšto griūtį galėtų sukelti gamtiniai ir antropogeniniai veiksniai. Prie gamtinių veiksnių reikėtų priskirti tokius meteorologinius reiškinius, kaip uraganai, tornadai, stiprios liūtys ar stiprus apledėjimas.

Šios avarijos galėtų turėti įtaką aplinkai ir sutrikdyti aplinkinių gyventojų normalias darbo ir gyvenimo sąlygas. Tačiau įvertinus tai, kad artimiausia gyvenamoji aplinka nutolusi apie 145 m atstumu nuo kraštinės jėgainės, o planuojamų jėgainių aukštis yra apie 20 m, jo griūtis ir menčių nukritimas būtų pavojingas tik prie pat bokšto. Ledo švaistymo nuo menčių tikimybė nėra didelė, o ledo nuokryčiai nuo stacionarių jėgainės dalių taip pat tikėtini tik šalia vėjo jėgainių.

Planuojamos vėjo jėgainės yra apsaugotos nuo galimų ekstremalių situacijų, o pati jų veikla ekstremalių situacijų tikimybei įtakos neturi.

### **Statybos etapas**

Statybos metu neatsiranda papildomų faktorių, dėl kurių padidėtų techninio pobūdžio avarijų rizika ar rizika dėl stichinių gamtos reiškinių ir trečiųjų asmenų veiklos.

Statybos metu kylančios darbuotojų traumų rizikos yra sprendžiamos rangovo darbų saugos dokumentuose ir nenagrinėjamos atrankos dėl poveikio aplinkai vertinimo proceso metu.

## **15. Planuojamos ūkinės veiklos rizika žmonių sveikatai**

Planuojamos ūkinės veiklos eksploatacijos metu rizika žmonių sveikatai susijusi su fizikine tarša: padidėjusiu triukšmo lygiu ir šešėliavimu dirbant vėjo jėgainėms.

Artimiausia gyvenamoji aplinka nutolusi 145 -210 m nuo kraštinės vėjo jėgainės. Pagal atliktus triukšmo ir šešėliavimo sklaidos rezultatus nustatyta, kad triukšmo poveikio zona gali siekti iki 65 m nuo vėjo elektrinės, o gyvenamoje aplinkoje neviršys visuomenės sveikatos saugos teisės aktais nustatytą leidžiamų gyvenamojoje ir visuomeninės paskirties aplinkoje ribinių dydžių nei vienu paros periodu. Informacija apie galimą triukšmo ir šešėliavimo taršą pateikiama skyriuje 28.1. Statybos metu galimas triukšmas ir oro tarša nuo veikiančių statybos mechanizmų, tačiau šis poveikis bus lokalus ir trumpalaikis.

Vadovaujantis „Sanitarinių apsaugos zonų ribų nustatymo ir režimo taisyklėmis“ patvirtintomis Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2004 m. rugpjūčio 19 d. įsakymu Nr. V-586 (Žin., 2004, Nr. 134-4878) (toliau – Sanitarinės taisyklės) planuojamai ūkinei veiklai sanitarinės apsaugos zonos ribos nenustatomos.

Pagal „Specialiosiomis žemės ir miško naudojimo sąlygomis“, patvirtintas Lietuvos Respublikos Vyriausybės 1992 m. gegužės 12 d. nutarimo Nr. 343 (Žin., 1992, Nr. 22-652) (toliau – Specialiosios sąlygos) 62<sup>1</sup> punkto reikalavimus 30 kW ir didesnės įrengtosios galios vėjo elektrinių sanitarinės apsaugos zonos dydis turi būti nustatomas pagal triukšmo sklaidos ir kitos aplinkos taršos skaičiavimus atliekant poveikio visuomenės sveikatai vertinimą. Remiantis Nacionalinio visuomenės sveikatos centro 2017 m. rugsėjo 28 d. rašte Nr.2.2-5308 (16.6.2.2.11) išdėstyta nuomone, kad 5 x 7,5 kW galingumo vėjo elektrinei SAZ ribos nenustatomos (kadangi vienos vėjo elektrinės įrengtoji galia yra 7,5 kW, o 37,5 kW pasiekia tik suminė penkių vėjo jėgainių galia), atliekant šį techninį projektą SAZ nebus nustatomas.





**16. Planuojamos ūkinės veiklos sąveika su kita ūkine veikla ir (arba) pagal teisės aktų reikalavimus patvirtinta ūkinės veiklos (pvz., pramonės, žemės ūkio) plėtra gretimose teritorijose (pagal patvirtintus teritorijų planavimo dokumentus)**

Gretimose teritorijose šiuo metu vykdoma žemės ūkio veikla, kita ūkinė veikla teritorijų planavimo dokumentuose nenumatyta. Veikla nebus plečiama į gretimas teritorijas, todėl jokių papildomų apribojimų kitų veiklų (žemės ūkio, miškininkystės, pramonės ar kitų) vystymui gretimose teritorijose nebus nustatoma.

**17. Veiklos vykdymo terminai ir eiliškumas**

Planuojamos ūkinės veiklos techninio projekto parengimas: 2017 m. gruodžio mėn.

Prognozuojama PŪV statybos darbų pradžia: 2018 m. Statybos darbai bus vykdomi vienu etapu, darbų trukmė – iki 6 mėn.

Planuojamos ūkinės veiklos eksploatacijos laikas – neribojamas.

**III. PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS VIETA**

**18. Planuojamos ūkinės veiklos vieta (adresas) pagal administracinius teritorinius vienetus, jų dalis ir gyvenamąsias vietas, žemėlapis su gretimybėmis ne senesnis kaip 3 metų ortofoto, informacija apie teisę valdyti, naudoti ar disponuoti planuojamos teritorijos žemės sklypą**

Planuojamos ūkinės veiklos adresas: Kauno raj. sav. Babtų sen. Babtų k., sklypo kad.Nr.5203/0003:382.

Sklypas, kuriame numatoma ūkinė veikla, nuosavybės teise priklauso Lietuvos Respublikai, valstybinės žemės patikėjimo teise jį valdo Nacionalinė žemės tarnyba prie Žemės ūkio ministerijos. Šiam sklypui nuo 2017-03-14 iki 2029-12-08 yra sudaryta panaudos sutartis su Lietuvos agrarinių ir miškų mokslų centru.

Šiaurinėje ir pietinėje planuojamos ūkinės veiklos sklypo pusėse išsidėstę žemės ūkio paskirties sklypai, rytinėje pusėje - Lietuvos agrarinių ir miškų mokslų centro Sodininkystės ir daržininkystės instituto pastatai, vakarinėje sklypą riboja automagistralinis kelias A1 Vilnius - Kaunas – Klaipėda.

Už Sodų gatvės pietryčių kryptimi išsidėstęs gyvenamų mažaukščių namų kvartalas. Artimiausi gyvenami pastatai nutolę 145-210 m nuo planuojamos kraštinės vėjo jėgainės.





18.1 pav. Planuojamos ūkinės veiklos vieta ( ištrauka iš kadastro žemėlapis)

**19. Planuojamos ūkinės veiklos sklypo ir gretimų žemės sklypų funkcinis zonavimas ir teritorijos naudojimo reglamentas pagal patvirtintus teritorijų planavimo dokumentus, informacija apie vietovės infrastruktūrą, urbanizuotas teritorijas, esamus statinius ir atstumą nuo planuojamos ūkinės veiklos vietos**

Planuojama ūkinė veikla bus vykdoma žemės sklype, esančiame Kauno raj. sav. Babtų sen. Babtų k., registro Nr.: 44/258883; unikalus Nr.: 4400-0387-2480; kad.Nr.5203/0003:382 Babtų k.v. Sklypo plotas – 46,3979 ha.

Pagrindinė naudojimo paskirtis – žemės ūkio, žemės sklypo naudojimo būdas – kiti žemės ūkio paskirties žemės sklypai. Sklypo dalyje, kur planuojama ūkinė veikla, statinių nėra, jame šiuo metu vykdoma žemės ūkio veikla.

Dalyje sklypo yra įrengti šiltnamiai ir kiti pagalbiniai statiniai, užstatytos teritorijos plotas yra 0,3927 ha. Sklypo ribose sodai užima 2,092 ha, želdiniai -2,3867 ha, vandenys (du tvenkiniai) – 0,2371 ha, pievos - 0,4949 ha, keliai - 0,7381 ha. Likusią sklypo dalį, t.y. 40,0564 ha sudaro ariama žemė.

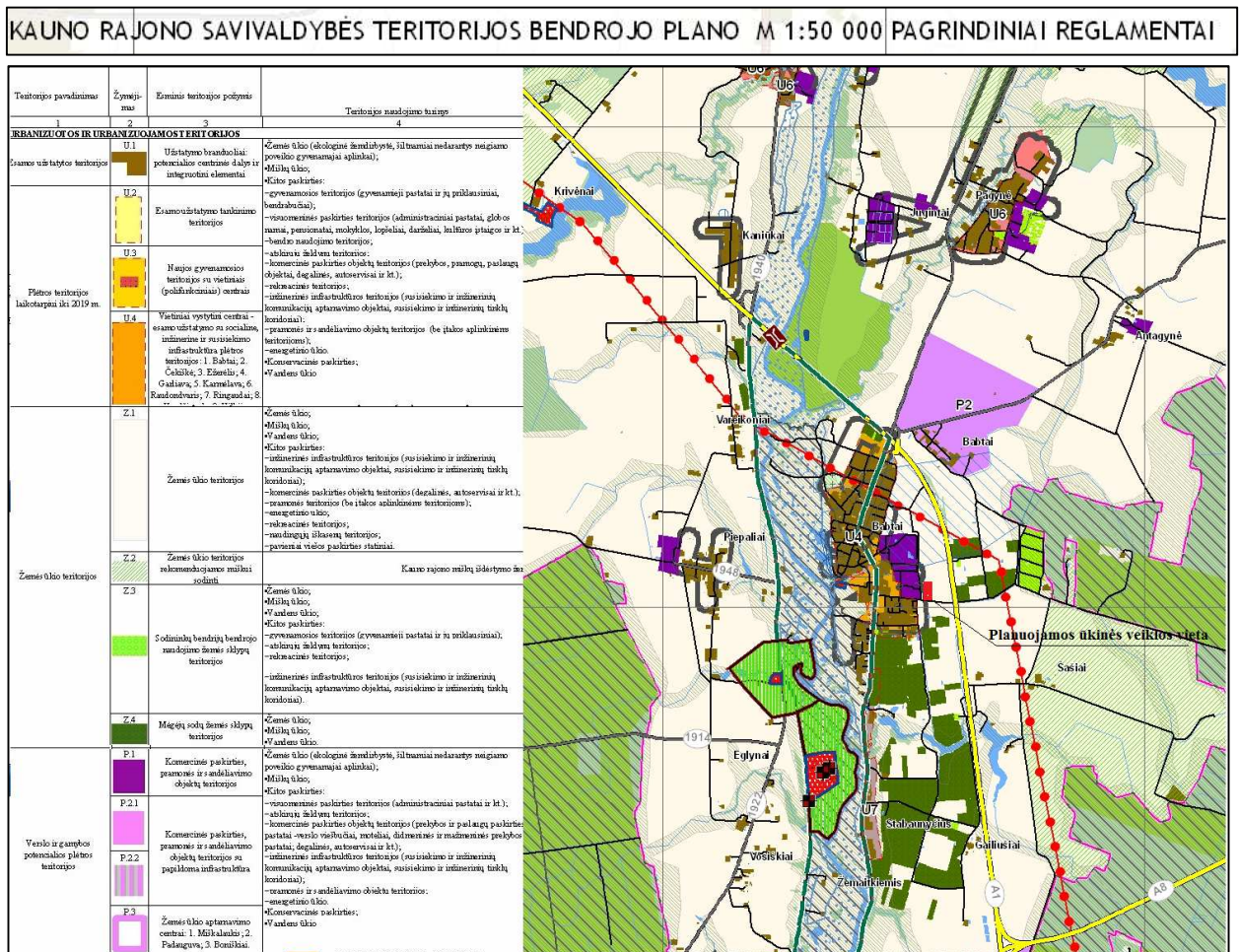
Sklypo ribose galioja nustatytos specialiosios žemės ir miško naudojimo sąlygos:

- elektros linijų apsaugos zonos (4,1707 ha);
- žemės sklypai, kuriuose įrengtos melioracijos sistemos bei įrenginiai (46,3979 ha);
- kelių apsaugos zonos (0,0178 ha);
- požeminių vandens telkinių (vandenviečių) vandens telkinių pakrantės apsaugos zonos (32,6009 ha);
- paviršinio vandens telkinių pakrantės apsaugos juostos (0,0514 ha).

Vadovaujantis Kauno rajono savivaldybės teritorijos bendrojo plano 1-ojo pakeitimo (patvirtintas 2014 m. rugpjūčio 28 d. Kauno raj. sav. sprendimu Nr.TS-299) sprendimais planuojamos ūkinės veiklos vieta patenka į žemės ūkio teritoriją.

Teritorijos naudojimo būdas ir pobūdis – žemės ūkio, kitos paskirties teritorija, t.t. inžinerinės infrastruktūros teritorijos (susisiekimo ir inžinerinių komunikacijų aptarnavimo objektai, susisiekimo ir inžinerinių tinklų koridoriai), pramonės teritorijos (be įtakos aplinkinėms teritorijoms) ir kt.

Pagal Kauno raj. savivaldybės teritorijos BP sprendinius „Alternatyvios energetikos objektų vystymas galimas bet kurioje Kauno rajono savivaldybės teritorijoje, užtikrinant, kad vystant šią infrastruktūrą nebus pažeisti trečiųjų šalių interesai bei nebus reikšmingo neigiamo poveikio aplinkai bei žmonių gerovei. Atsinaujinančių išteklių energetikos įstatyme numatytais aplinkybėmis atsinaujinančių išteklių objektai gali būti projektuojami ir statomi nereikalaujant rengti detaliųjų planų ir keisti pagrindinę žemės naudojimo paskirtį jei tai neprieštaruja vietos tvarkymo ir naudojimo reglamentams“ ( ištrauka iš pastabų prie BP Žemės naudojimo ir apsaugos reglamentų brėžinio.).



19.1 pav. Planuojamos ūkinės veiklos vieta ( ištrauka iš Kauno raj. savivaldybės bendrojo plano 1-ojo pakeitimo Žemės naudojimo ir apsaugos reglamentų brėžinio)



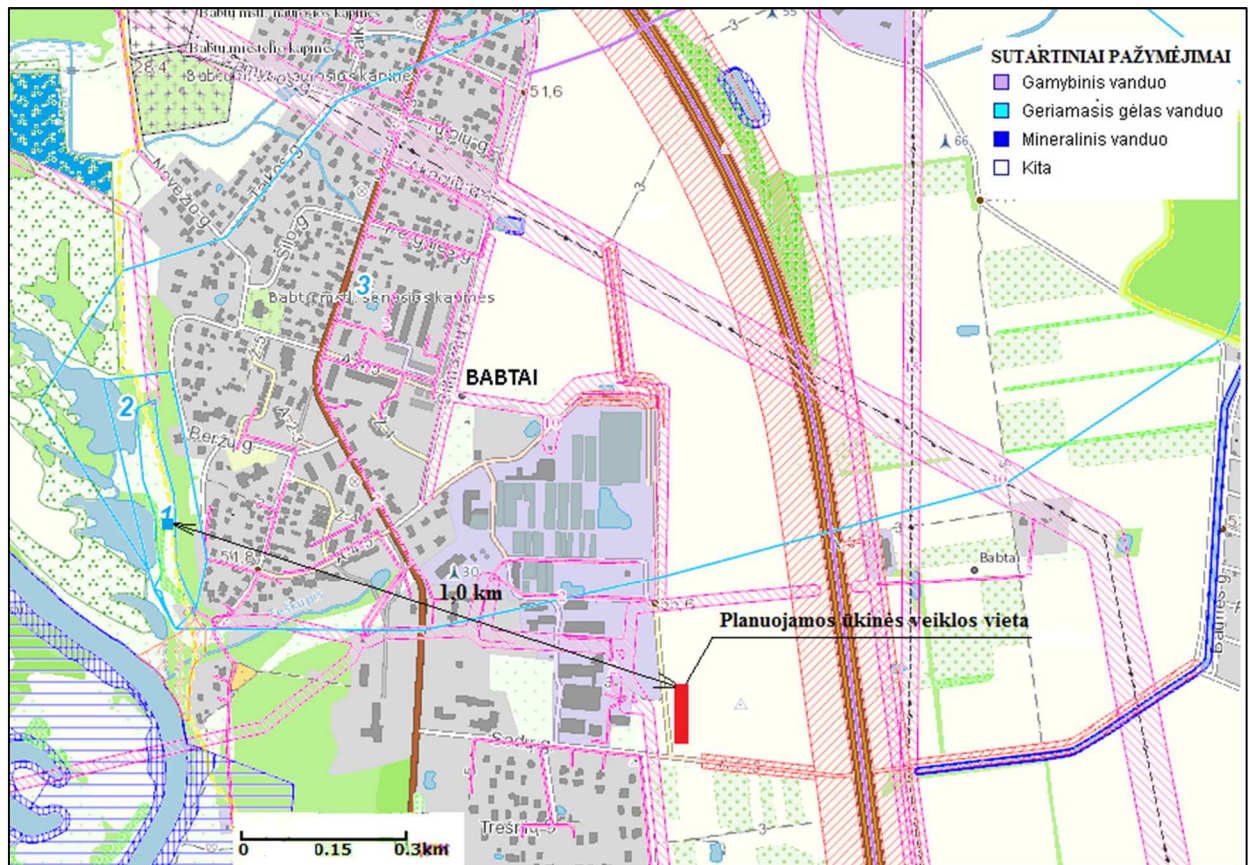
## 20. Informacija apie eksploatuojamus ir išžvalgytus žemės gelmių telkinių išteklius

Remiantis žemės gelmių registro (ŽGR) duomenimis planuojamos ūkinės veiklos teritorijoje ir gretimoje aplinkoje nėra naudingų iškasenų telkinių. Artimiausias planuojamai teritorijai naudingųjų išteklių telkinys – Gailiakaimis, nuo nagrinėjamos teritorijos nutolęs apie 8,8 km. Išteklių rūšis - žvyras. Indentifikavimo Nr.938.



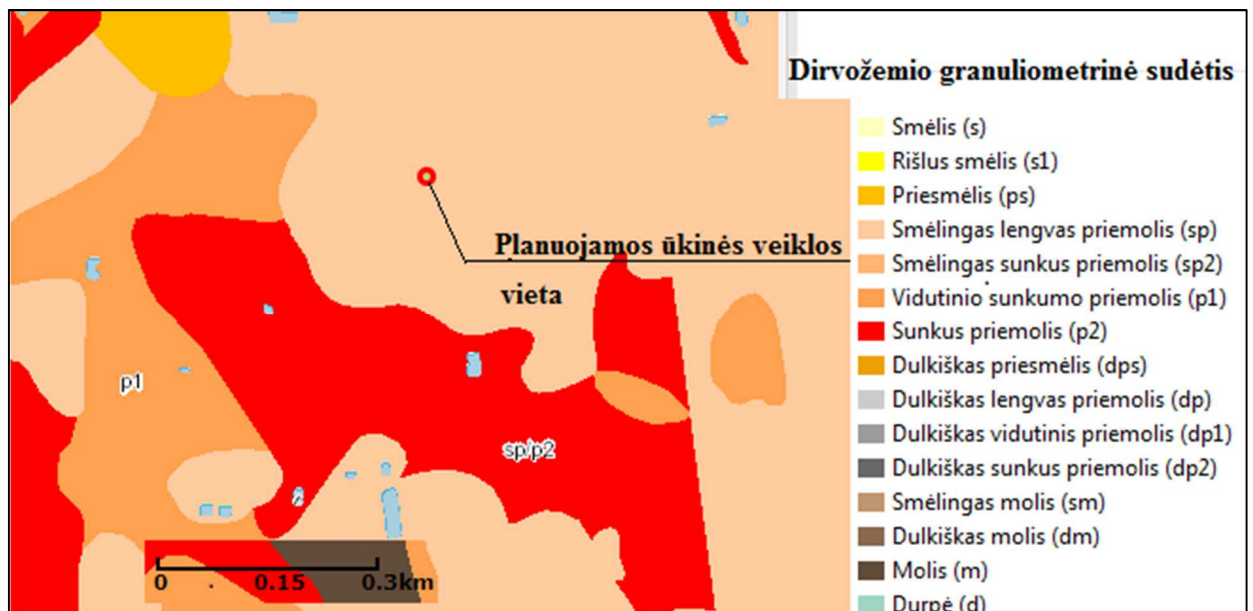
**20.1 pav.** Planuojamos ūkinės veiklos vieta naudingųjų išteklių telkinių atžvilgiu (šaltinis: Valstybinė geologijos informacinė sistema GEOLIS)

Artimiausia planuojamai teritorijai požeminio geriamojo gėlo vandens vandenvietė nuo nagrinėjamos teritorijos nutolusi apie 1 km. Tai Babtų vandenvietė, kurios indentifikavimo Nr.3215. Planuojamos vėjo jėgainės nepatenka į vandenvietės apsaugos juostas.



20.2 pav. Planuojamos ūkinės veiklos vieta požeminio vandens vandenviečių atžvilgiu (šaltinis: Valstybinė geologijos informacinė sistema GEOLIS)

Dirvožemio granulimetrinė sudėtis planuojamos ūkinės veiklos teritorijoje – smėlingas lengvas priemolis, erozija neintensyvi.



20.3 pav. Dirvožemio granulimetrinė sudėtis planuojamos ūkinės veiklos vietoje (šaltinis: www.geoport.lt).

Karstiniai reiškiniai teritorijoje neužfiksuoti, nuošliaužų, smegduobių, įgriuvų nėra. Atodangų, riedulių, šaltinių ir kitų geotopų teritorijoje ir artimiausioje aplinkoje nėra.

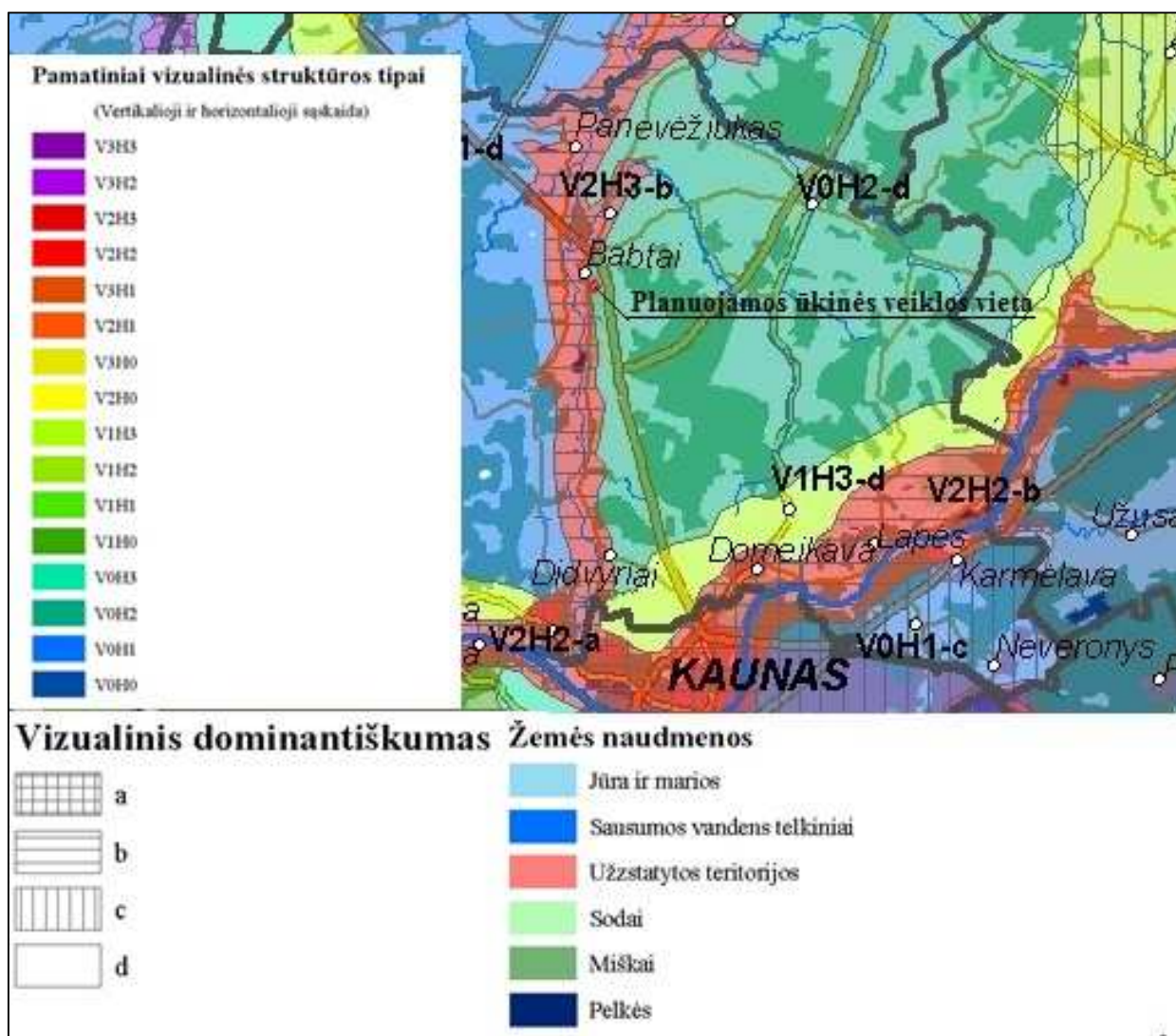


## 21. Informacija apie kraštovaizdį, gamtinį karkasą, vietovės reljefą

Pagal Lietuvos Respublikos nacionalinio kraštovaizdžio tvarkymo plano, patvirtinto 2015 m. spalio 2 d LR Aplinkos ministro įsakymu Nr. D1-703 kraštovaizdžio tvarkymo zonų sprendinius analizuojama teritorija patenka į Centrinės Lietuvos žemumos srities Nevėžio miškingos agrarinės mažai urbanizuotos lygumos rajoną.

Planuojamos ūkinės veiklos teritorijoje dominuoja agrarinio gamtinio pobūdžio kraštovaizdis, kurio naudojimo pobūdis – intensyvaus naudojimo. Kraštovaizdžio gamtinis pobūdis – molinga lyguma.

Pagal Lietuvos Respublikos kraštovaizdžio erdvinės struktūros įvairovės ir jos tipų identifikavimo studijos Lietuvos kraštovaizdžio vizualinės struktūros žemėlapyje estetiniu požiūriu planuojamos ūkinės veiklos teritorija priskiriama prie neišreikštos vertikaliosios sąskaidos vyraujančių pusiau atvirų didžiaja dalimi apžvelgiamų erdvių kraštovaizdžio, kurio erdvinė struktūra neturi išreikštų vertikalių ir horizontalių dominančių (VOH2-d).



**21.1 pav.** Ištrauka iš Lietuvos kraštovaizdžio vizualinės struktūros žemėlapyje

Planuojamų jėgainių vietoje, vyrauja lygus paviršius, kalvų, stačių šlaitų nėra. Statybos ir eksploatacijos metu reljefas keičiamas nebus.



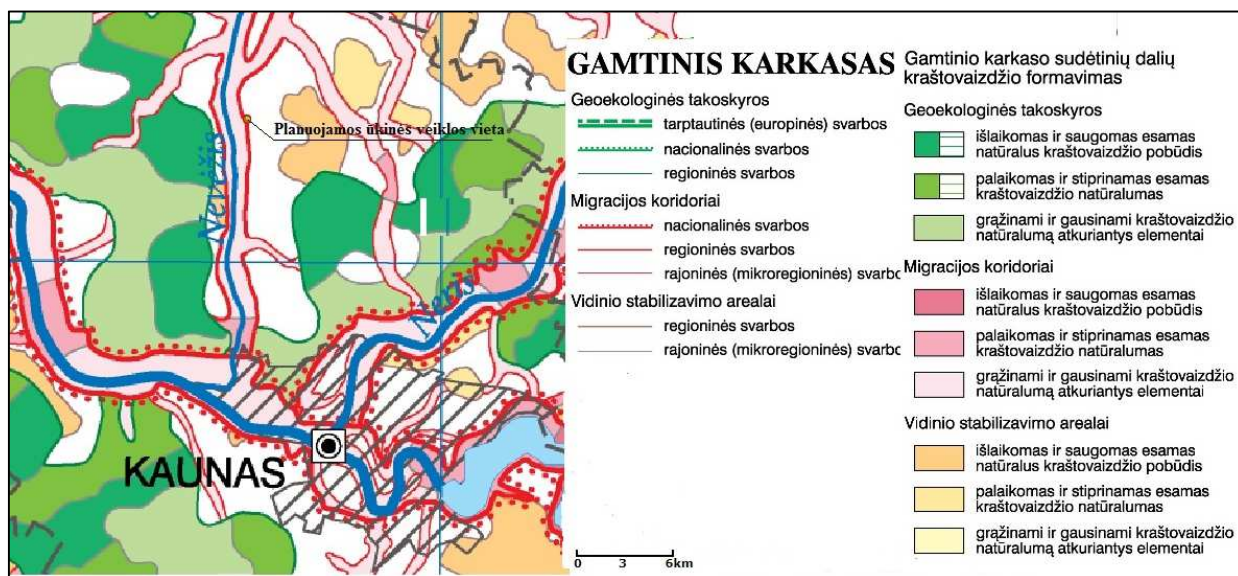
**Gamtinis karkasas.** Kraštovaizdžio ekologinio stabilizavimo pagrindas yra gamtinis karkasas – erdvinė sistema, kuri išreiškia gamtinio kraštovaizdžio apsaugos prioritetą. Jo paskirtis yra:

- sukurti vientisą gamtinio ekologinio kompensavimo teritorijų tinklą, užtikrinanti kraštovaizdžio geokologinę pusiausvyrą ir gamtinius ryšius tarp saugomų teritorijų, sudaryti prielaidas biologinei įvairovei išsaugoti;
- sujungti didžiausią ekologinę svarbą turinčias buveines, jų aplinką bei gyvūnų ir augalų migracijai reikalingas teritorijas;
- saugoti gamtinį kraštovaizdį ir gamtinius rekreacinius išteklius;
- didinti šalies miškingumą;
- optimizuoti kraštovaizdžio urbanizacijos bei technogenizacijos ir žemės ūkio plėtrą.

Gamtinį karkasą pagal LR Saugomų teritorijų įstatymą sudaro šios pagrindinės dalys:

- **geokologinės takoskyros** - teritorijų juostos, skiriančios stambias gamtines geosistemas ir atliekančios ekologinį kompensavimą tarp sisteminiu lygmeniu. Tai, paprastai, ypatingu ekologiniu aktyvumu bei jautrumu pasižyminčios teritorijos: upių aukštupiai, vandenskyros, aukštumų ežerynai, kalvynai, aukštapelkynai, priekrantės, požeminių vandenų intensyvaus maitinimo, karsto paplitimo plotai ir panašiai.
- **geosistemų vidinio stabilizavimo arealai** - teritorijos, atliekančios ekologinį kompensavimą lateralinėse (horizontaliosios teritorinės migracijos) geosistemose. Tai paprastai teritorijos reikšmingos biologinės įvairovės požiūriu, o taip pat galinčios transformuoti šoninį nuotėkį ar kitus srautus: želdinių masyvai bei grupės, natūralios pievos, pelkės bei kiti vertingi ekotopai stambiųjų geosistemų viduje.
- **migraciniai koridoriai** - slėniai, raguvynai bei dubakloniai, kuriais vyksta intensyvi medžiagų, energijos ir gamtinės informacijos srautų apykaita bei biologinių rūšių migracija.

Lietuvos nacionalinio atlaso duomenimis (žr. 21.2 pav.) planuojamų vėjo jėgainių vietoje nėra geologinių takoskyrų, geosistemų vidinio stabilizavimo arealų, migracinių koridorių, todėl planuojama ūkinė veikla neigiamos įtakos gamtiniam karkasui neturės.



**21.2 pav.** Gamtinis karkasas planuojamos ūkinės veiklos vietoje. Ištrauka iš Lietuvos nacionalinio atlaso (šaltinis: [www.geoportal.lt](http://www.geoportal.lt))

## 22. Informacija apie saugomas teritorijas, įskaitant Europos ekologinio tinklo teritorijas

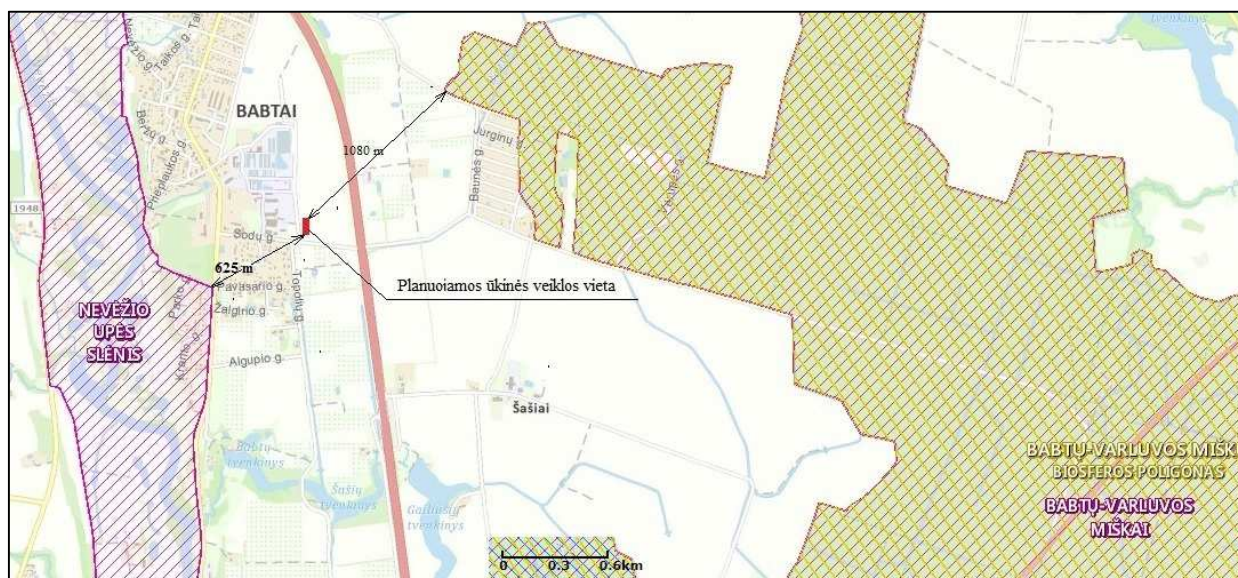
Vadovaujantis Lietuvos Respublikos saugomų teritorijų valstybės kadastro duomenimis planuojamos ūkinės veiklos sklypas nepatenka į nacionalinės ar europinės svarbos saugomas teritorijas. Artimiausia europinės svarbos Natura 2000 teritorija - Nevėžio upės slėnis (LTKAUB004) nuo planuojamos ūkinės veiklos vietos nutolusi į rytus apie 625 metrus. Tai Paukščių apsaugai svarbi teritorija (PAST), kuri skirta griežlių (*Crex crex*) apsaugai.

Lietuvos Respublikos saugoma teritorija Babtų-Varlupos miškų biosferos poligonas nuo planuojamos ūkinės veiklos vietos nutolęs apie 1080 m į vakarus. Ši teritorija sutampa su Natura 2000 teritorijos Babtų Varlupos miškai (LTKAUB006) ribomis.

Informacija apie planuojamos ūkinės veiklos vietą saugomų teritorijų (toliau – ST) atžvilgiu pateikiama 22.1 paveiksle ir 22.1 lentelėje.

**22.1 lentelė.** Informacija apie saugomas teritorijas, jose saugomas vertybes (pagal saugomų teritorijų kadastro žemėlapių duomenis, <http://stk.vstt.lt/>)

Eil. Nr.	Saugoma teritorija/ saugomos teritorijos tipas	Steigimo tikslas/ saugomos vertybės	Atstumas nuo PŪV teritorijos iki ST
1	Nevėžio upės slėnis LTKAUB004	Griežlės ( <i>Crex crex</i> ) apsaugai	~ 625 m
2	Babtų-Varlupos miškų biosferos poligonas	Išsaugoti Babtų-Varlupos miškų ekosistemą, ypač siekiant išlaikyti vidutinio genio ( <i>Dendrocopos medius</i> ) ir baltnugario genio ( <i>Dendrocopos leucotos</i> ) populiacijas teritorijoje	~ 1080 m
3	Babtų Varlupos miškai LTKAUB006	vidutinio margojo genio ( <i>Dendrocopos medius</i> ) ir baltnugario genio ( <i>Dendrocopos leucotos</i> ) apsaugai	~ 1080 m



**22.1 pav.** Planuojamos ūkinės veiklos vieta Natura 2000 teritorijų atžvilgiu (šaltinis [www.geoportal.lt](http://www.geoportal.lt))



### 23. Informacija apie biotopus

Teritorijoje, kurioje planuojama ūkinė veikla, išskiriamas agrarinis biotopas. Agrarinių biotopų pobūdis bei augalijos sudėtis gali kisti priklausomai nuo ūkininkavimo ypatybių ir intensyvumo. Šio tipo biotopus sudaro šienaujamos pievos, ganyklos, ariami laukai ir kt. Šiuo metu planuojamos ūkinės veiklos teritorijoje yra ariami laukai, todėl saugomų rūšių, jų augaviečių ir radaviečių teritorijoje nėra.

#### *Teritorijos jautrumas paukščių ir šikšnosparnių atžvilgiu pagal VNBIS projekto rezultatus ir duomenų bazę*

Kaip jau minėta artimiausia saugoma teritorija yra NATURA 2000 PAST - Nevėžio upės slėnis, kurios priskyrimo NATURA 2000 tinklui tikslas – griežlės apsaugai.

VNBIS duomenų bazėje Nevėžio upės slėniui priskirtas paukščiams labai jautrios teritorijos statusas ir nustatyta 500 m dydžio apsaugos zona, kuriai irgi priskirtas paukščiams labai jautrios teritorijos statusas. Šioje apsaugos zonoje vyrauja užstatytos teritorijos, kurios nėra tinkamos griežlių perėjimui. Atstumas iki artimiausios potencialios griežlės perėjimui tinkamos vietos yra apie 0,9 km, nuo buferinės apsaugos zonos (AZ yra VNBIS projekto rezultatas, bet nėra įteisinta teisės aktais) – 125 m.

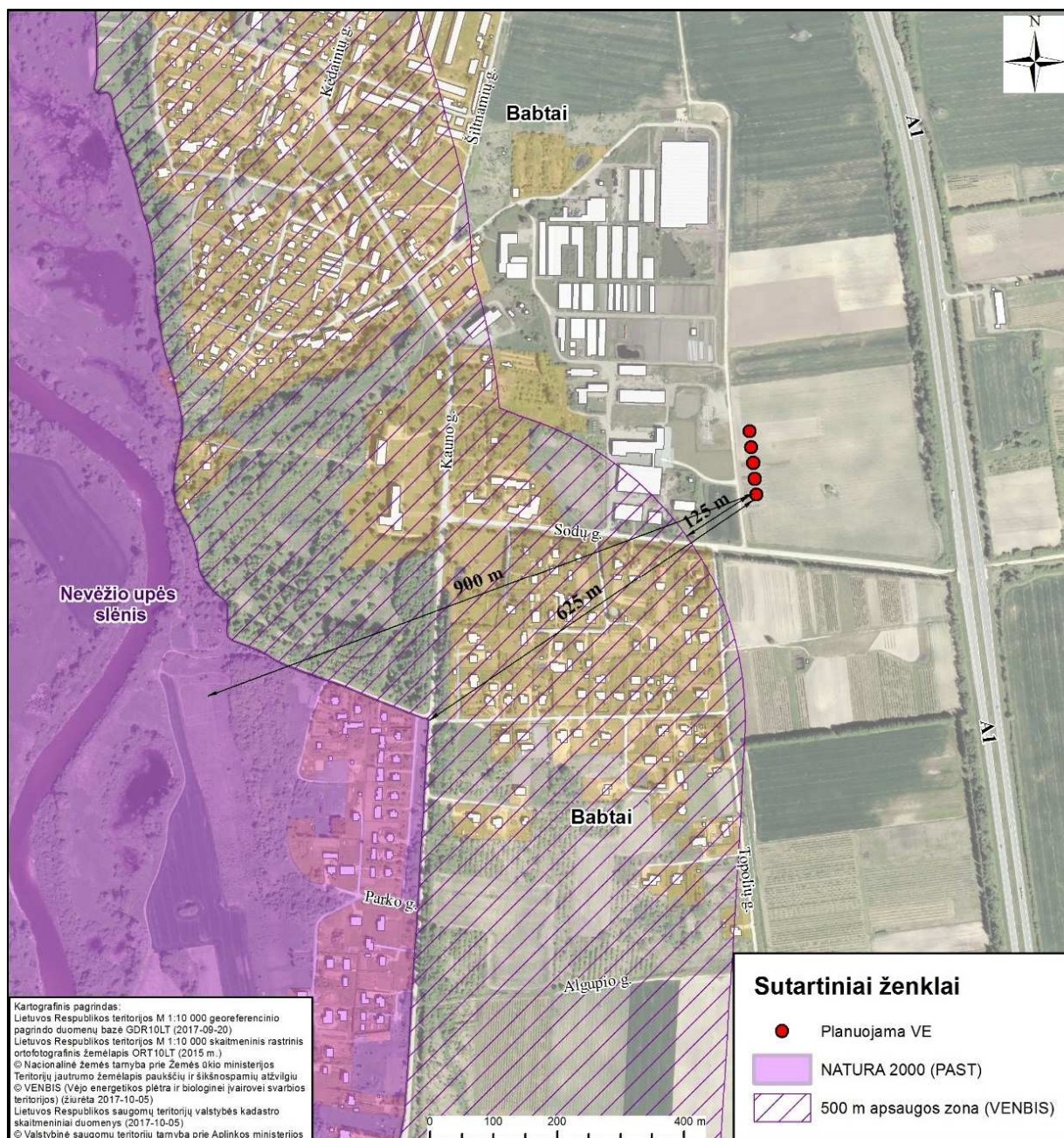
Vertinant poveikį saugomoms paukščių rūšims turi būti atsižvelgiama ne tik į PŪV teritorijos atstumą nuo saugomos teritorijos, bet ir saugomos rūšies ypatybes. Griežlė įsikuria atvirame ar pusiau atvirame kraštovaizdyje: ekstensyviai naudojamose pievose, ganyklose, kartais nenaudojamose pievose. Itin mėgsta upių slėnių pievas. Veisimosi metu griežlės maitinasi gretimose pievose, dažniausia tarp mitybos plotų nenutolsta poros šimtų metrų atstumu. Patinai perėjimo metu gali lankyti gretimas pateles, bet nukeliamas atstumas nėra didesnis nei 600m tarp tolimiausių taškų. Žinant kad PŪV vieta yra virš upės slėnio esančiuose laukuose, už gyvenvietės teritorijos, griežlių aptikimo toje vietoje tikimybės visai nėra. Pagal VNBIS projektą šiai rūšiai skirtų teritorijų apsaugai yra numatyta 500 m apsaugos zona. PŪV nepatenka nei į saugomą teritoriją, nei į PAST buferinę apsaugos zoną, kuri be to nagrinėjamoje teritorijoje yra užstatyta statiniais ir nėra tinkama griežlių perėjimui. Atsižvelgiant, kad PŪV vieta nutolusi nuo potencialios griežlės perėjimui tinkamos vietos apie 0,9 km, galima teigti, kad poveikio saugomoms Natura 2000 teritorijoms nebus.

VNBIS projekto metu analizuojama teritorija nebuvo tirta šikšnosparnių aspektu, tačiau teritorija nėra išskirtinė šikšnosparnių atžvilgiu ir nesiskiria nuo kitų teritorijų, esančių šalia gyvenviečių. Įprasta, kad šalia gyvenviečių esantys pastatai, statiniai ar seni namai yra potencialios šikšnosparnių apsistojimo vietos. Nuo analizuojamų VJ iki tokių artimiausių statinių yra apie 95 m atstumas.

Analizuojant paukščių migracijos kelius nustatyta, kad galimos žvirblinių paukščių migracijos, kurios įprastai vyksta upių slėniais, tačiau nagrinėjamoje teritorijoje tarp slėnio ir planuojamų VJ yra išsidėstę gyvenami namai, todėl poveikio nenumatoma. Reikia pažymėti, kad vadovaujantis LR vyriausybės 2004 m. kovo 15 d. nutarimu Nr.276 patvirtintų Bendrųjų buveinių ar paukščių apsaugai svarbių teritorijų nuostatų 2 priedo V sk. p.30.1 yra nustatytas apribojimas „aukštesniems kaip 30 metrų statiniams“ migruojančių paukščių srautų susiliejinimo vietose (tuo tarpu planuojamų VJ aukštis bus apie 20 m).

Saugomų rūšių informacinės sistemos (SRIS) duomenimis į 1 km atstumo zoną nuo planuojamos veiklos teritorijos nepatenka jokia saugoma paukščių rūšis (žiūrėta 2017-10-05).





**23.1 pav.** Teritorijos jautrumas paukščių ir šikšnosparnių atžvilgiu pagal VENBIS projekto rezultatus ir duomenų bazę

## 24. Informacija apie jautrias aplinkos apsaugos požiūriu teritorijas

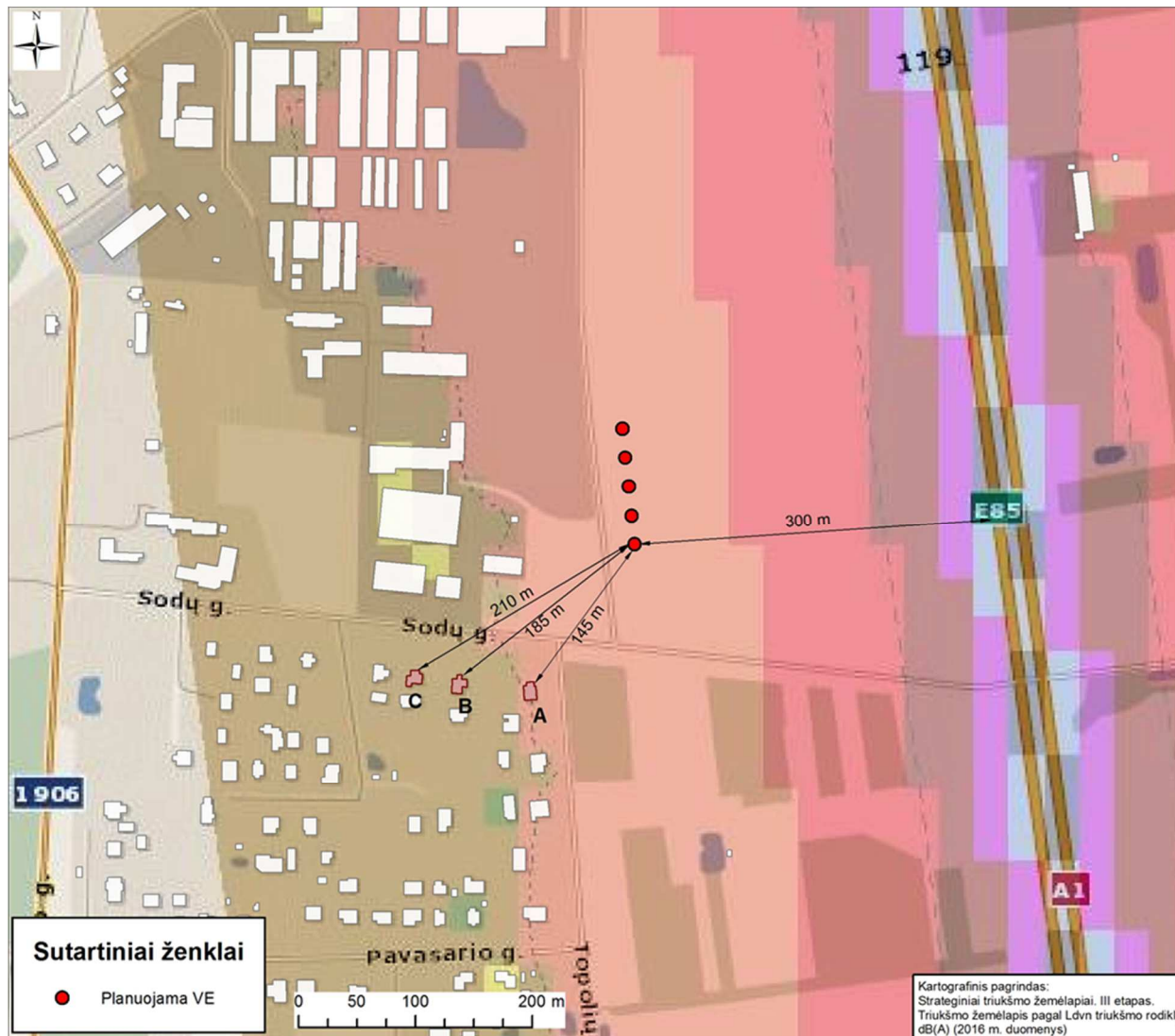
Planuojamos vėjo jėgainės nepatenka į jautrias aplinkos apsaugos požiūriu teritorijas – vandens pakrančių zonas, potvynių zonas, karstinių regioną, gėlo ir mineralinio vandens vandenvietes, jų apsaugos zonas, juostas ir kt.

## 25. Informacija apie teritorijos taršą praecityje

Lietuvos geologijos tarnybos duomenimis planuojamos ūkinės veiklos teritorijoje potencialūs taršos židiniai neužfiksuoti.

## 26. Informacija apie tankiai apgyvendintas teritorijas ir jų atstumą nuo planuojamos ūkinės veiklos vietos

Planuojama ūkinė veikla numatoma Babtų miestelio pakraštyje šiaurės vakarų kryptimi nuo apgyvendintos teritorijos. Nuo kraštinės vėjo jėgainės artimiausi gyvenamieji namai nutolę apie 145 – 210 metrų.



**26.1 pav.** Planuojamos ūkinės veiklos vieta gyvenamosios aplinkos teritorijų atžvilgiu (šaltinis [www.geoportal.lt](http://www.geoportal.lt))

## 27. Informacija apie vietovėje esančias nekilnojamąsias kultūros vertybes

Vadovaujantis kultūros vertybių registro duomenimis (<http://kvr.kpd.lt>) planuojamos ūkinės veiklos sklype ar jo gretimybėje nekilnojamosios kultūros vertybės neregistruotos. Artimiausios planuojamai teritorijai kultūros vertybės išsidėsčiusios 1,3 – 1,48 km atstumu nuo planuojamų vėjo jėgainių. Tai Babtyno piliakalnis ir Babtyno dvaro (Žemaitkiečio) dvaro sodyba. Neigiamas poveikis šioms objektams nenumatomas.





#### IV. GALIMO POVEIKIO APLINKAI RŪŠIS IR APIBŪDINIMAS

**28. Galimas reikšmingas poveikis aplinkos veiksniams, atsižvelgiant į dydį ir erdvinį mastą, pobūdį, poveikio intensyvumą ir sudėtingumą, poveikio tikimybę, tikėtiną poveikio pradžią, trukmę, dažnumą ir grįžtamumą, bendrą poveikį su kita vykdoma ūkine veikla ir pagal teisės aktų reikalavimus patvirtinta ūkinės veiklos plėtra gretimose teritorijose; galimybę veiksmingai sumažinti poveikį:**

Reikšmingas poveikis aplinkos veiksniams dėl planuojamos ūkinės veiklos - 5 x 7,5 kW vėjo elektrinių įrengimo ir eksploatacijos nenumatomas. Pagal Kauno raj. savivaldybės bendrąjį planą planuojamos ūkinės veiklos sklypas nepatenka į BP sprendiniuose numatytas gyvenamąsias, rekreacines ar visuomeninės paskirties teritorijas. Planuojama ūkinės veikla neprieštarauja gretimose teritorijose vykdomai veiklai ir neturi suminio poveikio su kita vykdoma ūkine veikla.

##### 28.1 Poveikis gyventojams ir visuomenės sveikatai

Planuojamos ūkinės veiklos sklype šiuo metu vykdoma žemės ūkio veikla. Artimiausia gyvenamoji aplinka nutolusi apie 145-210 m nuo planuojamų vėjo jėgainių. Poveikis gyventojams ir visuomenės sveikatai išanalizuotas pagrindiniais galimais fizikinės taršos (triukšmo ir šešėliavimo) aspektais.

Pagal atlikto triukšmo modeliavimo rezultatus planuojamų vėjo jėgainių skleidžiamas triukšmas artimiausioje gyvenamoje aplinkoje už 145 m gali siekti 36,4 dBA, už 185 m - 34,8 dBA, už 210 m – 33,8 dBA, t.y. neviršys Lietuvos higienos normoje HN33:2011 nurodytų ribinių triukšmo dydžių gyvenamųjų pastatų (namų) ir visuomeninės paskirties pastatų (išskyrus maitinimo ir kultūros paskirties pastatus) aplinkoje, išskyrus transporto sukeltą triukšmą.

PŪV įtaka esamam foniniam triukšmo lygiui artimiausioje gyvenamoje aplinkoje, kurioje dominuoja A1 transporto sukeltas triukšmas, bus nereikšminga, t.y. gali padidėti 0 - 0,2 dBA ir neviršys HN 33:2011 reglamentuojamų didžiausių leidžiamų triukšmo ribinių dydžių gyvenamųjų pastatų (namų) ir visuomeninės paskirties pastatų (išskyrus maitinimo ir kultūros paskirties pastatus) aplinkoje, veikiamoje transporto sukeltą triukšmą.

Statybos metu kylantis triukšmas dėl statybos mašinų ar mechanizmų veikimo bei kitų darbų lokaliaje teritorijoje bus laikinas, epizodinis, darbai bus vykdomi tik dienos metu. Šie triukšmo šaltiniai nelaikytini stacionariais triukšmo šaltiniais, trumpalaikis jų poveikis aplinkai nereikšmingas.

Pagal atlikto šešėliavimo modeliavimo rezultatus planuojamų vėjo jėgainių šešėliavimas nesieks A ir B gyvenamosios aplinkos, o C gyvenamoje aplinkoje gali siekti iki 1,17 val./metus. Šešėliavimo trukmė gyvenamųjų sodybų teritorijoje neviršys maksimalaus leistino skaičiaus – 30 val. per metus (pagal Vokietijos normatyvus).

Remiantis atliktais triukšmo ir šešėliavimo modeliavimo rezultatais, galima teigti, kad PŪV neigiamo poveikio gyventojams ir visuomenės sveikatai artimiausioje gyvenamoje aplinkoje neturės.

##### 28.2 Poveikis biologinei įvairovei

Planuojama ūkinė veikla numatoma sklype, kuriame šiuo metu vykdoma žemės ūkio veikla. Saugomų gyvūnų ar augalų rūšių, jų augaviečių ir radaviečių, buveinių, saugomų teritorijų planuojamos ūkinės veiklos sklype ir artimoje aplinkoje nėra, todėl reikšmingo poveikio biologinei įvairovei nei statybos nei eksploatacijos metu nenumatoma. Atsižvelgiant, kad PŪV vieta nepatenka nei į saugomą NATURA 2000 PAST teritoriją, nei į buferinę 500 m apsaugos zoną (AZ yra VENBIS projekto rezultatas, bet nėra įteisinta teisės aktais) ir nutolusi nuo potencialios griežlės perėjimui tinkamos vietos apie 0,9 km (o ši teritorija tarp VJ ir galimos griežlių perėjimo

vietos be to dar yra užstatyta), galima teigti, kad poveikio saugomoms Natura 2000 teritorijoms nebus.

Saugomų rūšių informacinės sistemos (SRIS) duomenimis į 1 km atstumo zoną nuo planuojamos veiklos teritorijos nepatenka jokia saugoma paukščių rūšis (žiūrėta 2017-10-05).

### **28.3 Poveikis žemei ir dirvožemiui**

Statybos darbų metu nebus atliekami didelės apimties žemės kasimo darbai: planuojamos ūkinės veiklos vietoje (sklypo dalyje, kurios plotas 0,1 ha) nuimama apie 20 cm derlingo dirvožemio sluoksnio. Pamatų vietoje iškastas gruntas ir derlingas dirvožemis, užbaigus darbus, panaudojamas teritorijos rekultivacijai, todėl statybos metu reikšmingo neigiamo poveikio dirvožemiui nenumatoma. Naudojant techniškai tvarkingas transporto priemones ir mechanizmus cheminis poveikis dirvožemiui nenumatomas.

Eksplotacijos metu poveikis žemei ir dirvožemiui mažai tikėtinas.

### **28.4 Poveikis vandeniui, pakrančių zonoms, jūrų aplinkai**

Planuojamos ūkinės veiklos teritorija nepatenka į vandens telkinių apsaugos juostas ir zonas, artimiausia vandenvietė nutolusi apie 1km, o vėjo jėgainių eksploatacijos metu nebus cheminės ar biologinės taršos, todėl poveikis vandeniui, pakrančių zonoms, jūrų aplinkai (paviršinio ir požeminio vandens kokybei, hidrologiniam režimui, žvejybai, navigacijai, rekreacijai ir kt.) nenumatomas.

Statybos laikotarpiu paviršinio, gruntinio ir požeminio vandens tarša potencialiai galima tik nesilaikant gamtosauginių reikalavimų arba dėl teršalų (kuro, naftos produktų) patekimo į gruntą avarijų metu.

### **28.5 Poveikis orui ir vietovės meteorologinėms sąlygoms**

Planuojama ūkinė veikla neigiamo poveikio orui ir vietovės meteorologinėms sąlygoms neturės. Dėl PŪV įgyvendinimo numatomas netiesioginis teigiamas poveikis aplinkos orui, kadangi vėjo energija yra viena iš atsinaujinančių energijos rūšių, kurios naudojimas mažina anglies dioksido ir teršalų išsiskyrimą į aplinkos orą.

Poveikis aplinkos orui gali būti tik statybos metu iš transporto priemonių bei aptarnaujančios technikos vidaus degimo variklių, tačiau jis bus lokalus, trumpalaikis ir reikšmingo poveikio aplinkos oro kokybei neturės.

### **28.6 Poveikis kraštovaizdžiui**

Reikšmingas poveikis kraštovaizdžiui nenumatomas. Planuojamos ūkinės veiklos teritorija pagal Kauno raj. savivaldybės bendrojo plano sprendinius nepatenka į rekreacines ar urbanistines plėtros teritorijas, kraštovaizdžio draustinius ar gamtinio karkaso teritorijas.

Nagrinėjamoje teritorijoje vyrauja neišreikštos vertikaliosios sąskaidos kraštovaizdžio vizualinės struktūros tipas (V0H2-d), kur nėra išreikštų vertikalųjų ir horizontaliųjų dominančių. Tai yra nedidelio estetinio potencialo agrarinė teritorija, su vyraujančiu lygumų reljefu. Dėl planuojamos ūkinės veiklos reljefo pokyčiai nenumatomi.

Kraštovaizdyje atsiras vertikalūs dominuojantys elementai, tačiau planuojamos jėgainės bus apie 20 m aukščio, todėl bus aiškiai matomos tik iš artimų aplinkinių teritorijų ir didelio vizualinio poveikio neturės.

Siekiant sumažinti įtaką kraštovaizdžiui, vėjo jėgainės dažomos šviesiomis spalvomis. Speciali dažų sudėtis leidžia išvengti konstrukcijų blizgėjimo ir atspindžių susidarymo.

### 28.7 Poveikis materialinėms vertybėms

Planuojama ūkinė veikla poveikio materialinėms vertybėms neturės. Įrengus vėjo jėgaines, teritorija ir toliau išliks žemės ūkio veiklos, gretimose teritorijose vykdomai veiklai įtakos nebus.

### 28.8 Poveikis kultūros paveldui

Planuojama ūkinė veikla neigiamo poveikio kultūros paveldo vertybėms neturės, nes artimiausios planuojamai teritorijai kultūros vertybės (Babtyno piliakalnis ir Babtyno dvaro (Žemaitkiemio) dvaro sodyba) nuo vėjo jėgainių statybos vietų nutolusios apie 1,3 – 1,48 km.

### 29. Galimas reikšmingas poveikis 28 punkte nurodytų veiksmų sąveikai

Planuojamos ūkinės veiklos statybos ir eksploatacijos metu atskiriems veiksniams, nurodytiems 28 punkte, reikšmingas poveikis nenumatomas, todėl ir veiksmų sąveikai poveikio nebus.

### 30. Galimas reikšmingas poveikis 28 punkte nurodytiems veiksniams, kurį lemia planuojamos ūkinės veiklos pažeidžiamumo rizika dėl ekstremaliųjų įvykių

Reikšmingas poveikis 28 punkte nurodytiems veiksniams dėl ekstremaliųjų įvykių mažai tikėtinas.

Susidariusios ekstremalios situacijos gali sukelti avarijas, t.y. bokštų griūtį ar menčių nukritimą, viršutinės bokšto dalies kartu su mentėmis ir rotoriumi nugriuvimą ir pan. galėtų turėti įtaką artimoje aplinkoje ir sukeltų pavojų prie pat bokšto. Ledo švaistymo nuo menčių tikimybė nėra didelė, o ledo nuokryčiai nuo stacionarių jėgainės dalių taip pat tikėtini tik šalia vėjo jėgainių.

Planuojamos vėjo jėgainės yra apsaugotos nuo galimų ekstremalių situacijų, o pati jų veikla ekstremalių situacijų tikimybei įtakos neturi.

### 31. Galimas reikšmingas tarpvalstybinis poveikis

Tarpvalstybinio poveikio nebus.

### 32. Planuojamos ūkinės veiklos charakteristikos ir priemonės, kurių numatoma imtis siekiant išvengti bet kokio reikšmingo neigiamo poveikio arba užkirsti jam kelią

Komponentas	Poveikio mažinimo priemonės
Aplinkos oras	<p>Statybų metu turi būti naudojami tik techniškai tvarkingi mechanizmai.</p> <p>Statybos darbų metu, prieš transporto priemonėms išvažiuojant iš statybos darbų zonos į aplinkines gatves, nuvalomos prie ratų prilipusios žemės ir purvas. Išvežant dulkančias atliekas, jos privalo būti uždengtos.</p>
Dirvožemis	<p>Statybos metu turi būti naudoti techniškai tvarkingi mechanizmai, taip minimizuojant galimą cheminį poveikį dirvožemiui.</p> <p>Avarijų, gedimų atveju turi būti taikomos teisiniais dokumentais numatytos atitinkamos pasekmių likvidavimo, kompensacinės ir būklės atstatymo priemonės.</p> <p>Statybos aikštelėse prieš atliekant žemės kasimo darbus, viršutinis derlingas dirvožemio sluoksnis turi būti nukastas ir atskirai saugomas, o baigus žemės</p>

Komponentas	Poveikio mažinimo priemonės
	kasimo darbus – gražintas atgal į pažeistą plotą atstatant buvusią teritorijos būklę.
Visuomenės sveikata	<p>VJ turi atitikti nurodytas technines charakteristikas, pagal kurias atliktas triukšmo ir šėšėliavimo sklaidos modeliavimas aplinkinėse teritorijose. Rekomenduojamas tinkamas planuojamų VJ išdėstymas, neartinant jų prie esamos gyvenamos aplinkos.</p> <p>Statybų metu turi būti naudojama tik techniškai tvarkinga įranga, kuri atitinka STR 2.01.08:2003 „Lauko sąlygomis naudojamos įrangos į aplinką skleidžiamo triukšmo valdymas“ reikalavimus.</p> <p>Statybų metu triukšmas ribojamas kontroliuojant darbo valandas ir statybos transporto judėjimą. Svarbus yra išankstinis darbų planavimas ir apribojimas, kaip galima saugant natūralią aplinką bei artimiausius gyventojus nuo galimo neigiamo poveikio ir trukdymų.</p>
Kultūros vertybės	Jeigu statybos laikotarpiu vykdant darbus susijusius su žemės kasimu, būtų atrasta archeologinių radinių, apie tai turi būti pranešama atitinkamos savivaldybės paveldosaugos padaliniui kaip tai yra nurodyta LR Nekilnojamo kultūros paveldo apsaugos įstatymo 9 str. 3 dalyje.
Kraštovaizdis	Siekiant sumažinti įtaką kraštovaizdžiui, vėjo jėgainės dažomos šviesiomis spalvomis. Speciali dažų sudėtis leidžia išvengti konstrukcijų blizgėjimo ir atspindžių susidarymo.
Atliekos	<p>Atliekos turi būti rūšiuojamos, tinkamai sandėliuojamos ir perduodamos atitinkamiems atliekų tvarkytojams.</p> <p>Baigus statybos darbus statybos vieta turi būti sutvarkyta taip, kad joje neliktų darbų metu susidariusių atliekų.</p>