



Pajūrio tyrimų ir planavimo institutas

**UAB „Gera galia“, UAB „Žydras dangus“, UAB
„Pajūrio energetika“ planuojamos ūkinės veiklos –
trijų vėjo elektrinių įrengimo ir eksploatavimo,
Grušlaukės k., Kretingos r.– poveikio visuomenės
sveikatai vertinimo ataskaitos
santrauka**

Klaipėda, 2021

IVADAS

Poveikio visuomenės sveikatai vertinimo (toliau – PVSV) ataskaita parengta vadovaujantis Lietuvos Respublikos planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo įstatyme nenumatytų poveikio visuomenės sveikatai vertinimo atlikimo atvejų tvarkos aprašu, patvirtintu Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2011 m. gegužės 13 d. įsakymu Nr. V – 474 „Dėl Lietuvos Respublikos planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo įstatyme nenumatytų poveikio visuomenės sveikatai vertinimo atlikimo atvejų nustatymo ir tvarkos aprašo patvirtinimo ir įgaliojimų suteikimo“ (toliau – Tvarkos aprašas) ir Planuojamos ūkinės veiklos poveikio visuomenės sveikatai vertinimo metodiniais nurodymais, patvirtintais Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2016 m. sausio 19 d. įsakymu Nr. V-68 „Dėl Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2004 m. liepos 1 d. įsakymo Nr. V-491 „Dėl poveikio visuomenės sveikatai vertinimo metodinių nurodymų patvirtinimo“ pakeitimo“. Tvarkos apraše vartojama sąvoka *planuojama ūkinė veikla*, kuri apibrėžiama, kaip ūkinė veikla, kuri yra planuojama arba kuriai nustatomos arba tikslinamos sanitarinės apsaugos zonų ribos.

UAB „Gera galia“, UAB „Žydras dangus“, UAB „Pajūrio energetika“ planuojama ūkinė veikla – trijų vėjo elektrinių (toliau – VE) įrengimas ir eksploatavimas.

PŪV vystymo galimybės analizuojamos žemės sklype kad. Nr. 5614/0004:44 esančiame Kretingos r. sav. Darbėnų seniūnijoje, Grušlaukės kaime. Analizuojamo žemės sklypo žemės paskirtis žemės ūkio, bendras žemės sklypo plotas – 36,0911 ha.

PVSV apimtyje nustatomos UAB „Gera galia“, UAB „Žydras dangus“, UAB „Pajūrio energetika“ VE sanitarinės apsaugos zonos.

2020 m. PŪV atlikta poveikio aplinkai vertinimo (toliau – PAV) procedūra. Aplinkos apsaugos agentūra 2020 m. gegužės 14 d. priėmė atrankos išvadą Nr. (30.2)-A4E-3983, kad UAB „Gera galia“, UAB „Žydras dangus“, UAB „Pajūrio energetika“ PŪV – trijų vėjo elektrinių įrengimui Grušlaukės k., Darbėnų sen., Kretingos r. sav., poveikio aplinkai vertinimas neprivalomas.

1. Informacija apie ūkinės veiklos organizatorių

Įmonės pavadinimas, adresas	UAB „Gera galia“, Kretingos g. 55-52, Klaipėda UAB „Žydras dangus“, Audros g. 1B-2, Klaipėda UAB „Pajūrio energetika“, Kretingos g. 55-52, Klaipėda
Kontaktinis asmuo	UAB „Gera galia“ direktorius Arvydas Kazlauskas
Telefonas, faksas, el. paštas	Tel. 8 656 75169, el. paštas: arvisk777@gmail.com

2. Informacija apie planuojamos ūkinės veiklos poveikio visuomenės sveikatai vertinimo ataskaitos rengėją

Įmonės pavadinimas	VŠĮ Pajūrio tyrimų ir planavimo institutas
Adresas	Vilhelmo Berbomo g. 10-201, Klaipėda
Kontaktinis asmuo	Rosita Milerienė, projekto vadovė Aurelija Žalienė, PVSV ataskaitos rengėja
Telefonas, faksas, el. paštas	Tel.: 868239537, tel./faks.: (8~46) 390818 info@corpi.lt, aurelija.zaliene@corpi.lt

3. Planuojamos ūkinės veiklos analizė

3.1. ūkinės veiklos pavadinimas, ekonominės veiklos rūšies kodas pagal Ekonominės veiklos rūšių klasifikatorių (EVRK 2 red.), patvirtintą Statistikos departamento prie Lietuvos Respublikos Vyriausybės generalinio direktoriaus 2007 m. spalio 31 d. įsakymu Nr. DĮ-226 „Dėl Ekonominės veiklos rūšių klasifikatoriaus patvirtinimo“.

Ekonominės veiklos rūšių klasifikatorius (EVRK 2 red.), patvirtintas Statistikos departamento prie Lietuvos Respublikos vyriausybės generalinio direktoriaus 2007 m. spalio 31 d. įsakymu Nr. DĮ-226 „Dėl ekonominės veiklos rūšių klasifikatoriaus patvirtinimo“, PŪV aprašo kaip:

Sekcija	Skyrius	Grupė	Klasė	Veiklos pavadinimas
D	35	35.1		Elektros energijos gamyba, perdavimas, ir paskirstymas
			35.11	Elektros gamyba
			35.12	Elektros perdavimas
			35.13	Elektros paskirstymas
			35.14	Elektros pardavimas

3.2. planuojamas ūkinės veiklos pajėgumas, gaminama produkcija, gaminamų produktų paskirtis, naudojamos medžiagos, žaliavos, gamtiniai, energiniai ištekliai

VE statybai analizuojamuose žemės sklypuose bus naudojami sertifikuoti gaminiai, atitinkantys Europos Sąjungos reikalavimus, o sklypuose atliekami tik atskirų įrenginių sumontavimas, tam reikalingi parengiamieji darbai, vėliau VE eksploatavimo darbai.

Statybos darbų metu dirbanti technika (transporto priemonės, mechanizmai) naudos dyzelinį kurą. VE aptarnavimo aikštelės įrengimui bus naudojamas žvyras, skalda.

3.3. ūkinėje veikloje naudojamų technologijų aprašymas, esamų ir planuojamų statinių ir įrenginių išdėstymo planas

Planuojama ūkinė veikla – VE – skirta elektros energijos gamybai iš atsinaujinančių išteklių (vėjo). VE technologinį procesą sudaro du pagrindiniai etapai: elektros energijos gamyba VE ir pagamintos energijos tiekimas/perdavimas į esamą elektros energijos paskirstymo sistemą. Skaičiuojamas vienos VE įrengimui reikalingas plotas – apie 0,3 ha. VE įrengimui žemės sklypai bus padalinami, atidalintos žemės sklypo dalies, kurioje bus įrengiame VE paskirtis bus keičiama į „Kita“. Kitų statinių statyba nenumatoma. Griovimo darbų nenumatoma.

PŪV vystymo galimybės analizuojamos žemės sklype kad. Nr. 5614/0004:44 esančiame Grušlaukės k., Darbėnų sen., Kretingos r. sav. Analizuojamo žemės sklypo žemės paskirtis žemės ūkio, bendras žemės sklypo plotas – 36,0911 ha.

Igyvendinus PŪV sklype atsiras trys vėjo elektrinės su jų aptarnavimui reikalinga infrastruktūra (privažiavimo keliai, aptarnavimo aikštelės). Skaičiuojamas vienos VE įrengimui reikalingas plotas – apie 0,3 ha. VE įrengimui žemės sklypas bus padalinamas, atidalintos žemės sklypo dalies, kurioje bus įrengiame VE paskirtis bus keičiama į „Kita“. Kitų statinių statyba nenumatoma. Griovimo darbų nenumatoma.

Generuojama elektros energija pagal elektros tinklų operatoriaus išduotas prijungimo sąlygas požeminiais kabeliais bus nuvedama į dvi jau esamas transformatorines pastotes (adresas Kretingos r. sav., Darbėnų sen., Grušlaukės k.): VE1 bus jungiama į žemės sklype kad. Nr. 5614/0004:0004 esamą transformatorinę pastotę, o VE2 ir VE3 bus pajungtos į transformatorinę pastotę, esančią žemės sklype kad. Nr. 5614/0002:0033 (4.3.1 pav.).

Kabelinių elektros linijų tiesimui per kertamus privačius žemės sklypus bus gauti rašytiniai žemės savininkų sutikimai.

PVSV procedūros metu svarstomas tokių VE modelių kaip GE 3,2-130, Lagerwey LW52-750, Enercon E-82, Nordex N163 ar kitų, pritaikytų darbui žemyninio vėjo sąlygomis, poveikis visuomenės sveikatai, tačiau įgyvendinus planuojamą VE veiklą galimai gali būti pasirinkti ir kiti VE modeliai su analogiškais techniniais parametrais, kurie nepakeis nustatytos siūlomos SAZ ribos. 3.3.1 lentelėje pateikti analizuojamų VE modelių pagrindiniai techniniai duomenys.

3.3.1 lentelė. VE modelių pagrindiniai techniniai duomenys.

VE numeris	VE1	VE2, VE3		
Modelis*	Enercon E-82	GE 3,8-130	Nordex N149	Vestas V150-4.2
Nominali galia, kW	2300	3800	4500	4200
Bokšto aukštis, m	85	134,0	148,0	142,0
Rotoriaus diametras, m	82	130,0	149,0	150,0
Bendras VE aukštis, m	125,6	199	222,5	217

*projekto įgyvendinimo metu gali būti pasirinkti kiti nei išvardinti lentelėje tuo metu rinkoje prieinami modeliai, su analogiškais techninėmis charakteristikomis.

Pagrindiniai numatomi VE įrengimo darbai:

- VE statybos ir aptarnavimo aikštelės įrengimas: vienos VE įrengimui reikalingas apie 0,3 ha plotas. Aikštelės ribose nukasamas/nustumiamas derlingas dirvožemio sluoksnis į laikino saugojimo vietą. Reikiamame plote iškaskama duobė pamatams. Iškastas gruntas sandėliuojamas numatytoje vietoje.

- VE pamatų įrengimas: pamatai monolitiniai, liejami vietoje iš atvežtinio paruošto betono. Į pamatus numatoma montuoti gamyklines detales, prie kurių bus tvirtinami VE bokštai. Pamatų montavimui numatoma pasitelkti mechanizuotas grunto kasimo ir kėlimo priemones. Įrengus pamatus iškasa užpilama anksčiau iškastu gruntu, sutankinama.

- VE įrengimas: į statybos vietą atvežami gamykliniai VE elementai. Ant įrengtų pamatų montuojamas VE bokštas, tvirtinamas rotorius ir mentės.
- kabelių linijų tiesimas ir prijungimas prie elektros tinklų: 0,4 kV kabelių linijų klojimas numatomas naudojant mechanizuotą kasimo techniką.
- statybos darbų zonos sutvarkymas: iškastas likęs gruntas tolygiai paskirstomas teritorijoje suformuojant reikalingo dydžio VE aptarnavimo aikštelę, derlingojo dirvožemio sluoksnio paskleidimas (grąžinimas) aplink aptarnavimo aikštelę.

3.4. Ūkinės veiklos vykdymo terminai ir eiliškumas, ūkinės veiklos vykdymo trukmė

PŪV įgyvendinimo etapai ir preliminarūs terminai:

- numatoma užbaigti projektavimo darbus 2021 pradžioje;
 - statybos etapas – 2021 metai. Eksploatacijos pradžia: 2021–2022 metai.
- Vykdymo trukmė neterminuota.

3.5. Informacija, kokiuose ūkinės veiklos etapuose – teritorijų planavimo, statinių statybos, sanitarinės apsaugos zonos ribų nustatymo ar tikslinimo, ūkinės veiklos nutraukimo ar kt. – atliekamas poveikio visuomenės sveikatai vertinimas

PVSV atliekamas siekiant nustatyti, apibūdinti ir įvertinti UAB „Gera galia“, UAB „Žydras dangus“, UAB „Pajūrio energetika“ VE poveikį visuomenės sveikatai, pagrįsti sanitarinės apsaugos zonos ribų dydį, esant reikalui pasiūlyti tinkamas, kenksmingą poveikį mažinančias priemones.

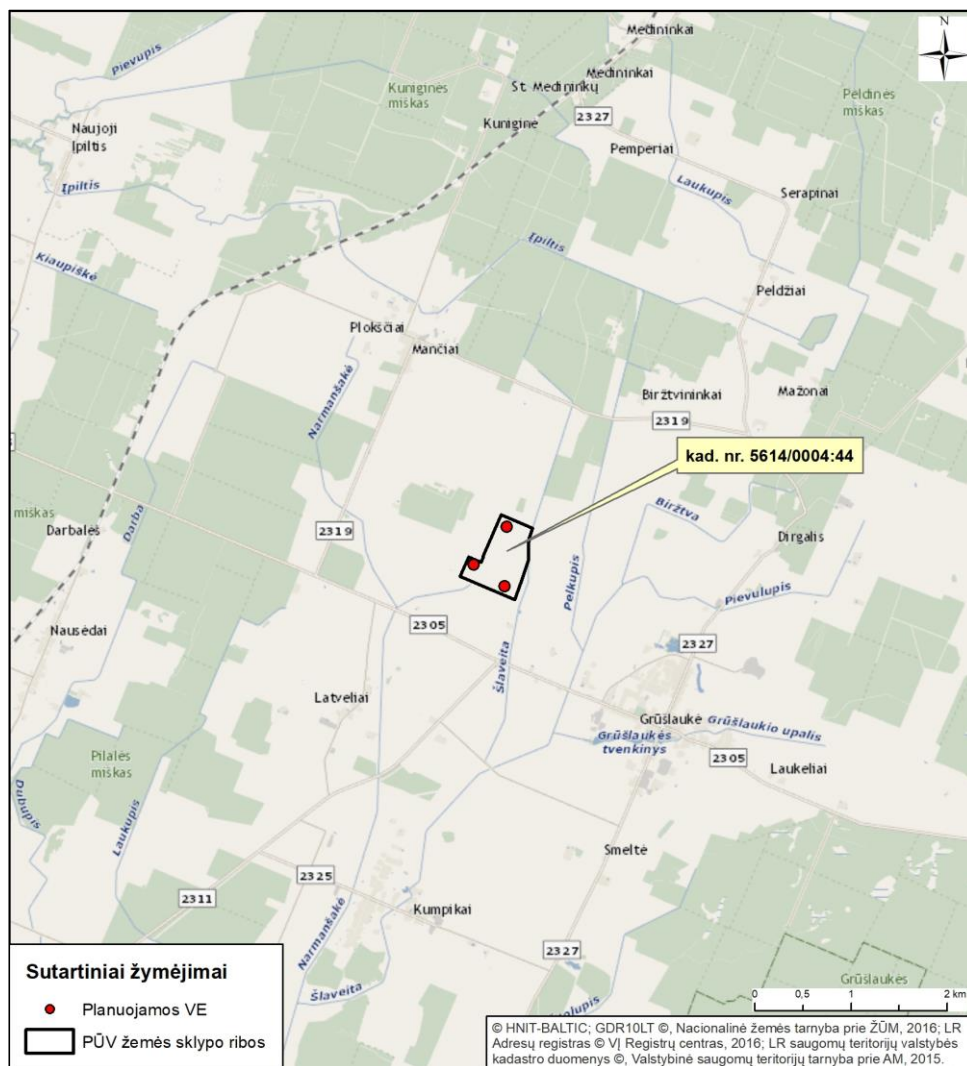
3.6. Siūlomos planuojamos ūkinės veiklos alternatyvos

Alternatyvių planuojamų VE vietų nenumatyta, kadangi poveikio visuomenės sveikatai vertinimo metu atlikus planuojamų VE veiksmų (triukšmo), darančių įtaką visuomenės sveikatai, įvertinimą, nustatyta, kad artimiausioje gyvenamojoje aplinkoje triukšmas neviršys teisės aktuose, nustatytų ribinių verčių.

4. Planuojamos ūkinės veiklos vietos analizė

4.1. planuojamos ūkinės veiklos vieta pagal administracinius teritorinius vienetus, jų dalis ir gyvenamąsias vietas.

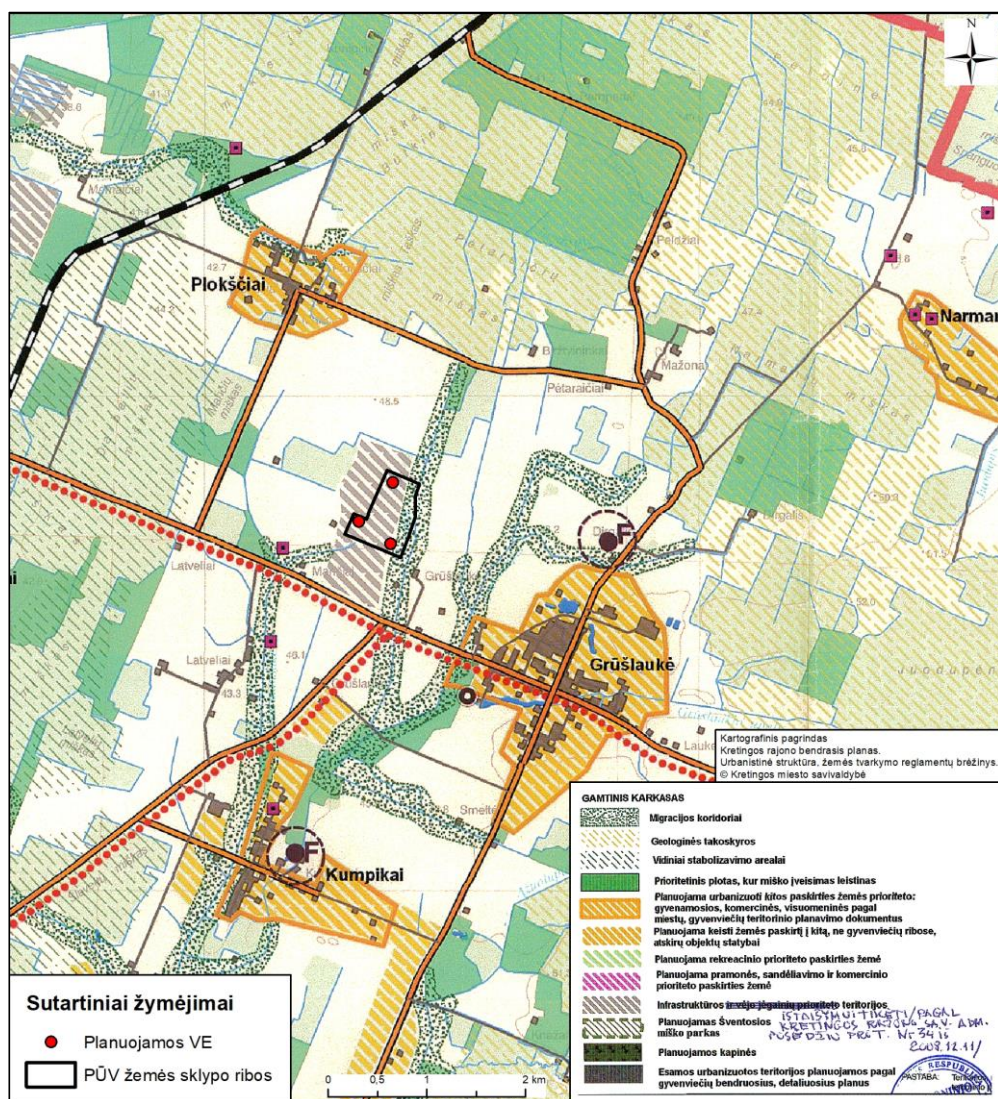
VE nagrinėjama teritorija yra Grušlaukės k., Darbėnų sen., Kretingos r. sav., Klaipėdos apskrityje (4.1.1 pav.). Analizuojama vietovė mažai urbanizuota, vyrauja žemės ūkio teritorijos. Grušlaukė – miestelis šiaurinėje Kretingos rajono savivaldybės teritorijos dalyje, Darbėnų seniūnijoje, 11 km į šiaurės rytus nuo Darbėnų ir 10 km į vakarus nuo Salantų.



4.1.1 pav. PŪV vietos situacinė schema.

PŪV numatoma žemės ūkio paskirties žemės sklype.

PŪV žemės sklypas yra šiaurinėje Kretingos rajono savivaldybės teritorijos dalyje. Pagal Kretingos rajono savivaldybės teritorijos ir jos dalies – Kretingos miesto bendrojo plano (BP) (patvirtintas 2008-12-18 Kretingos rajono savivaldybės tarybos sprendimu Nr. T2-322) sprendinius planuojama teritorija didesne dalimi patenka į infrastruktūros teritorijas 4.1.2 pav.



4.1.2 pav. Analizuojamos teritorijos funkcinės zonos (pagrindas: ištrauka iš Kretingos rajono savivaldybės bendrojo plano sprendinių Urbanistinė struktūra, žemės tvarkymo reglamentų brėžinio).

Pagal Kretingos rajono savivaldybės teritorijos bendrojo plano sprendinių konkretizavimą Kretingos rajonas būdamas turtingu atsinaujinančios energijos ištekliais šiaurinėje teritorijos dalyje (Benaičių kaimo gretimybėje) gali plėsti vėjo elektrinių statybos programas. 2007 metais parengtame bendrajame plane numatyta, kad: „veikiančių vėjo elektrinių skaičius – 25 ir planuojamų – 27 turėtų būti didinamas. Esančio 110 kV elektros tinklo galimybės leidžia prijungti 5 kart tiek. Todėl perspektyvoje reikia orientotis, kad vyriausybė tokias vėjo elektrinių statybos apimtis Kretingos rajono teritorijoje planuos“.

Kretingos rajono savivaldybės teritorijos bendrojo plano sprendinių konkretizavimo 5.12.1 punktas numato, kad Kretingos rajone numatyta pastatyti naujas jėgaines tik šiaurinėje rajono dalyje pagal PAV išvadas. Sprendiniuose numatyta, kad vėjo jėginių statyba negalima gamtinio karkaso teritorijose. Planuojamos trys VE analizuojamame žemės sklype išdėstytos taip, kad nepatektų į nustatytas gamtinio karkaso teritorijas.

PŪV įgyvendinimas atitinka galiojančių teritorijų planavimo dokumentų sprendinius ir jų nekeičia.

4.2. žemės sklypo, kuriame planuojama ūkinė veikla, pagrindinė žemės naudojimo paskirtis, naudojimo būdas, žemės sklypo plotas, žemės sklypui nustatytos specialiosios žemės naudojimo sąlygos

Informacija apie analizuojamuose žemės sklypuose įregistruotas specialiąsias žemės ir miško naudojimo sąlygas pateikiama 4.2.1 lentelėje.

4.2.1. lentelė. Informacija apie žemės sklypus, kuriuose planuojama įrengti VE bei juose įregistruotas specialiąsias žemės ir miško naudojimo sąlygas

Žemės sklypo kad. Nr.	Žemės sklypo plotas, ha	Adresas	Žemės paskirtis	Žemės sklypo naudojimo būdas	Įregistruotos specialiosios žemės ir miško naudojimo sąlygos, jų plotas
5614/0004:44	36,0911	Kretingos r. sav., Darbėnų sen., Grušlaukės k.	Žemės ūkio	Kiti žemės ūkio paskirties žemės sklypai	XXI. Žemės sklypai, kuriuose įrengtos valstybei priklausančios melioracijos sistemos bei įrenginiai – 35,9395 ha XXIX. Paviršinio vandens telkinių pakrantės apsaugos juostos – 5,1428 ha

VE įrengimui žemės sklypai bus padalinami, atidalintos žemės sklypo dalies, kurioje bus įrengiama VE paskirtis bus keičiama į „Kita“. Kitų statinių statyba nenumatoma. Griovimo darbų nenumatoma. Analizuojamų žemės sklypų žemės paskirtis žemės ūkio.

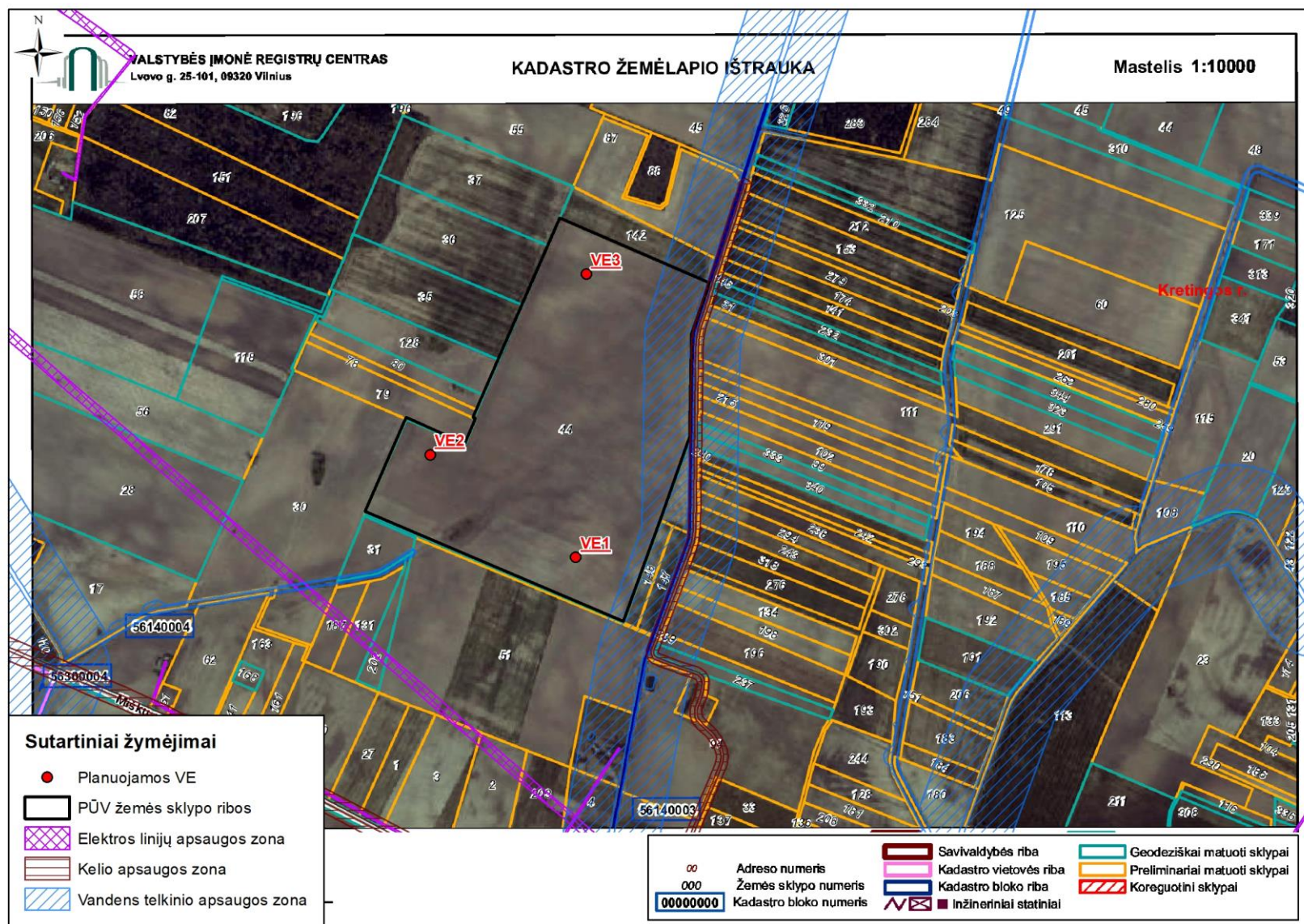
Planuojamų VE išsidėstymo teritorijoje ir planuojamuose žemės sklypuose schema pateikiama 4.1.1. pav.

Gretimuose ir įsiterpiančiuose žemės sklypuose yra įregistruotos specialios sąlygos: žemės sklypai, kuriuose įrengtos valstybei priklausančios melioracijos sistemos bei įrenginiai; miško naudojimo apribojimai, paviršinio vandens telkinių apsaugos zonos ir pakrantės apsaugos juostos, kelių, geležinkelių kelių ir įrenginių apsaugos zonos ir kt.

Apibendrinta informacija apie gretimuose ir įsiterpiančiuose žemės sklypuose įregistruotas specialiąsias sąlygas pateikiama 4.2.1. pav.

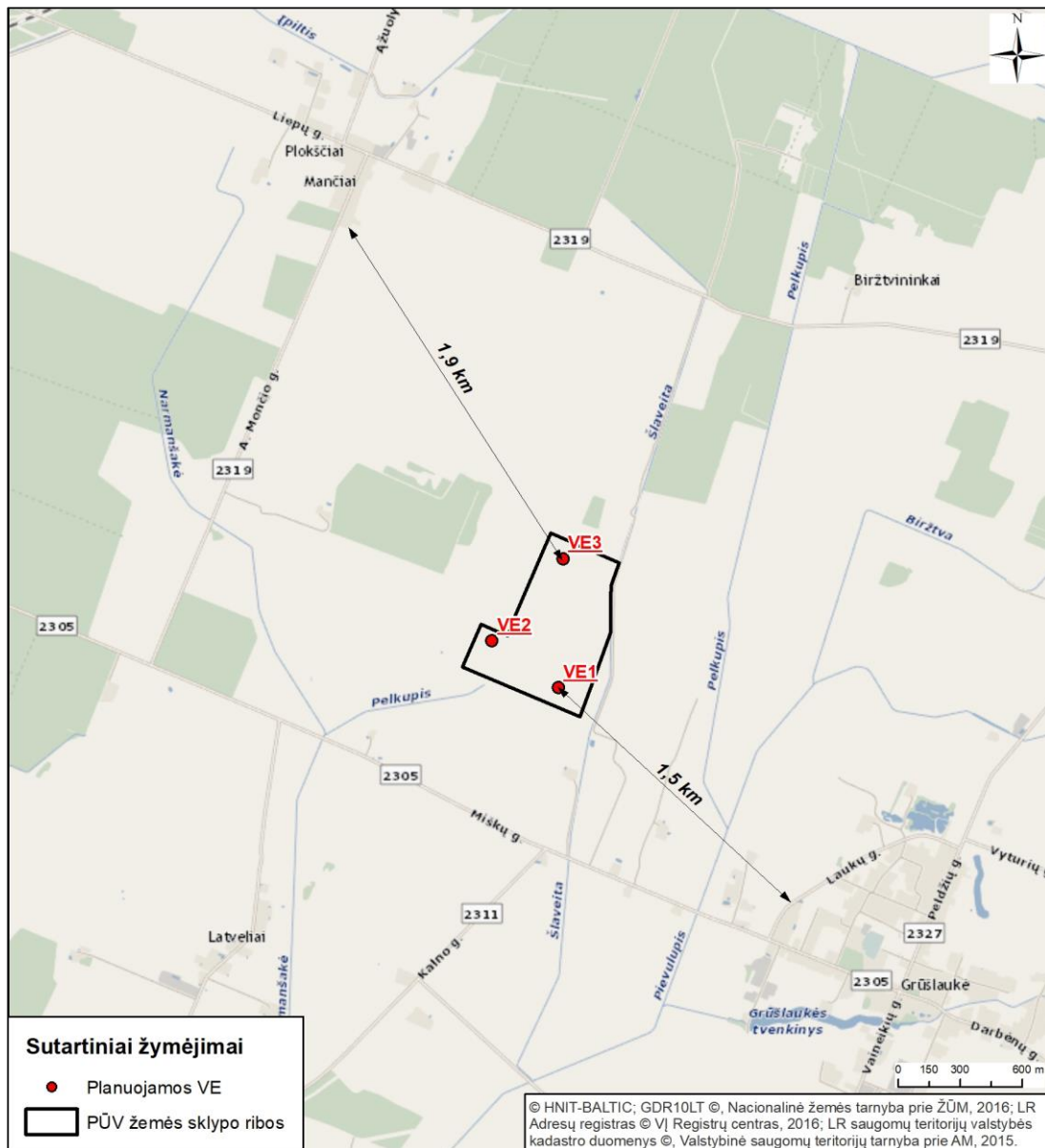
Gretimuose žemės sklypuose yra įregistruotos specialios sąlygos: žemės sklypai, kuriuose įrengtos valstybei priklausančios melioracijos sistemos bei įrenginiai; miško naudojimo apribojimai, paviršinio vandens telkinių apsaugos zonos ir pakrantės apsaugos juostos, elektros linijų, kelių apsaugos zonos ir kt.

Gretimuose žemės sklypuose vyrauja žemės ūkio ir miškingos teritorijos.



4.2.1. pav. Planuojamų įrengti VE ir gretimų bei išterpiančių žemės sklypų išsidėstymas.

PŪV artimiausios urbanizuotos teritorijos yra Grušlaukės (atstumas apie 1,5 km), Plokščių ir Mančių (atstumas apie 1,9 km) gyvenvietės (4.2.2 pav.).



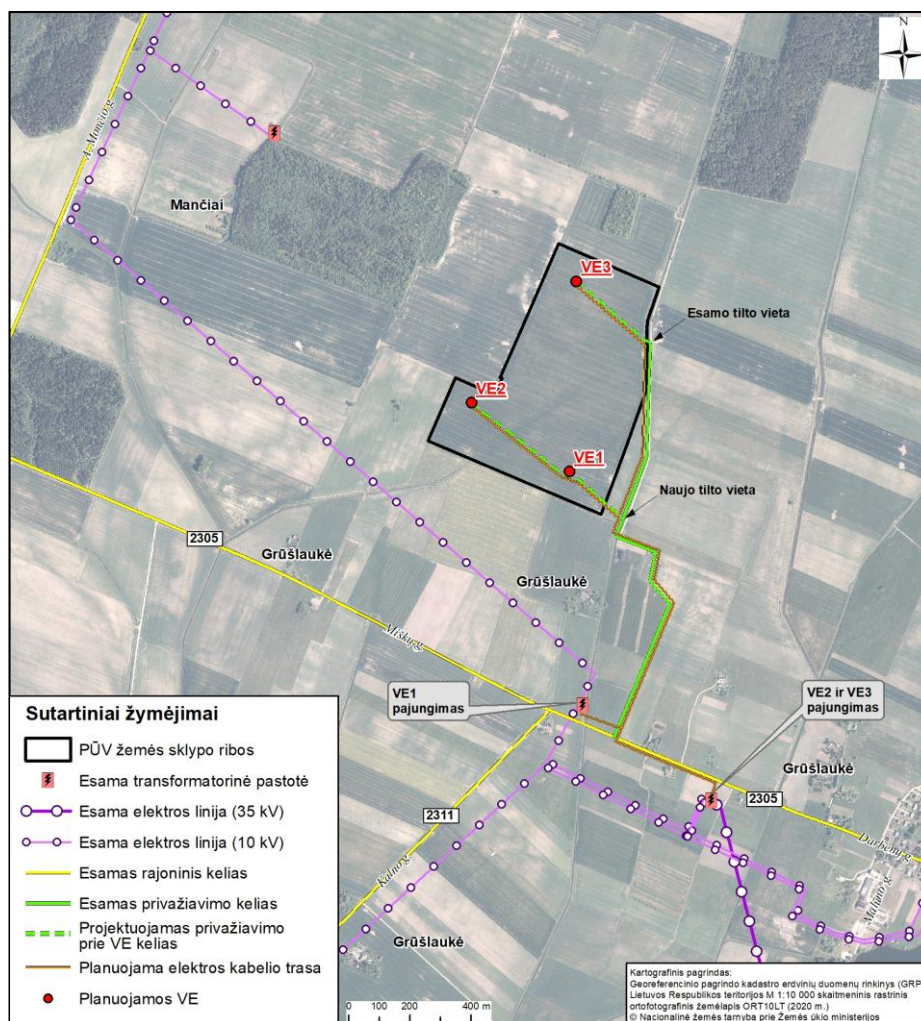
4.2.2 pav. Atstumai iki artimiausių urbanizuotų teritorijų.

4.3. vietovės infrastruktūra

Igyvendinus PŪV sklype atsirastą VE su jų aptarnavimui reikalinga infrastruktūra (privažiavimo keliai, aptarnavimo aikštelė). Skačiuojamas vienos VE įrengimui reikalingas plotas – apie 0,3 ha.

Generuojama elektros energija pagal elektros tinklų operatoriaus išduotas prijungimo sąlygas požeminiais kabeliais bus nuvedama į dvi jau esamas transformatorines pastotes (adresas Kretingos r. sav., Darbėnų sen., Grušlaukės k.): VE1 bus jungiama į žemės sklype kad. Nr. 5614/0004:0004 esamą transformatorinę pastotę, o VE2 ir VE3 bus pajungtos į transformatorinę pastotę, esančią žemės sklype kad. Nr. 5614/0002:0033 (4.3.1 pav.).

Kabelinių elektros linijų tiesimui per kertamus privačius žemės sklypus bus gauti rašytiniai žemės savininkų sutikimai.



4.3.1. pav. Esamos ir preliminariai planuojamos inžinerinės infrastruktūros schema.

Vanduo ir nuotekos

Vykdamas PŪV gamybinių, buitinių nuotėkų nesusidarys. Lietaus nuotėkos nuo VE aptarnavimo aikštelių nebus surenkamos, natūraliai filtruosios į gruntą.

Atliekų susidarymas

Ekspluatuojant VE atliekų susidarymas nenumatomas. Galimos tik remonto/rekonstravimo ir techninio aptarnavimo metu galimai susidarysiančios atliekos. Jos būtų atiduodamos utilizavimui atliekas tvarkančioms įmonėms, registruotoms valstybiniame atliekas tvarkančių įmonių registre.

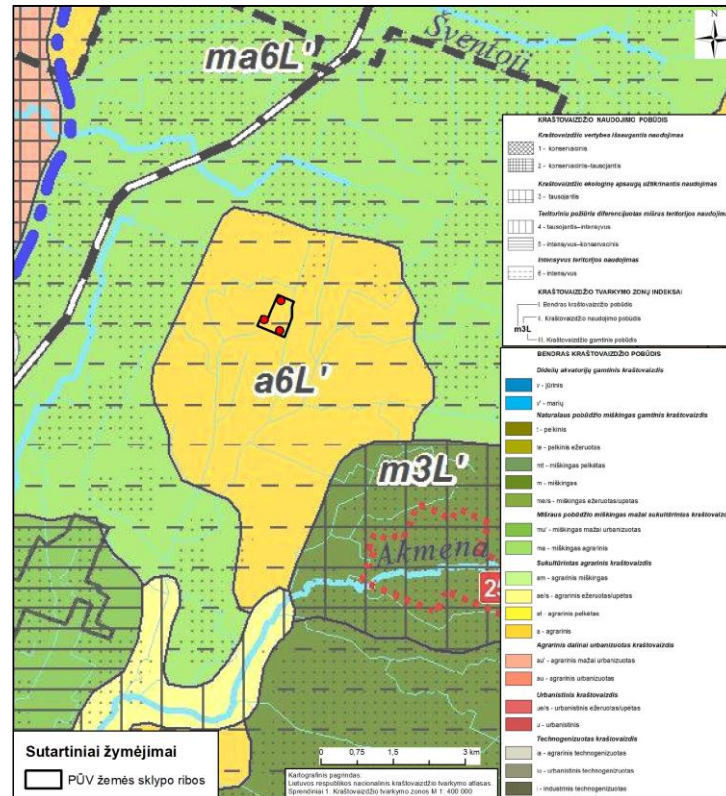
Privažiavimo keliai

Privažiavimui prie planuojamo VE žemės sklypo bus naudojamas esamas kelių tinklas: pietinė pusėje greta planuojamos teritorijos praeina rajoninis kelias Nr. 2305 Salantai–Grušlaukė–Benaičiai. Esami keliai, vedantys iki VE įrengimui planuojamų žemės sklypų, ir kurie bus naudojami VE įrengimui ir aptarnavimui, pagal poreikį bus sustiprinti, t. y. išlyginti greideriuojant, pagal poreikį užpiltos duobės, kelias bus periodiškai prižiūrimas. Nuo esamo lauko kelio įvažiavimui į VE žemės sklypą bus įrengiami tiltai pervažiavimui per Šlaveitos upelį bei bus nutiesti reikalingi privažiavimo iki VE įrengimo aikštelių keliai (4.3.1 pav.).

4.4. ūkinės veiklos vietos įvertinimas atsižvelgiant į greta ir aplink planuojamą ūkinę veiklą, esančias, planuojamas ar suplanuotas gyvenamųjų pastatų, visuomeninės paskirties, rekreacines ar kitas teritorijas, statinius, pastatus, objektus, nurodytus Lietuvos Respublikos visuomenės sveikatos

priežiūros įstatymo 24 straipsnio 4 dalyje, ar kitus visuomenės sveikatos saugos požiriu reikšmingus objektus

VE planuojamos žemės ūkio paskirties teritorijoje. Pagal LR Nacionalinio kraštovaizdžio tvarkymo plano sprendinius analizuojama vietovė yra Kuršo–Žemaičių aukštumų ruože, Vakarų Žemaičių žemumos sritys Vakarų Žemaičių šiaurinės miškingos mažai urbanizuotos agrarinės lygumos (7) rajone. Planuojamos ūkinės veiklos teritorijoje ir gretimuose žemės sklypuose vyrauja sukurta agrarinis kraštovaizdis (4.4.1 pav.): agrarinis intensyvaus naudojimo pobūdis (a6L'); kraštovaizdžio gamtinis pobūdis (pagal gamtinio komplekso tipą): molinga lyguma.



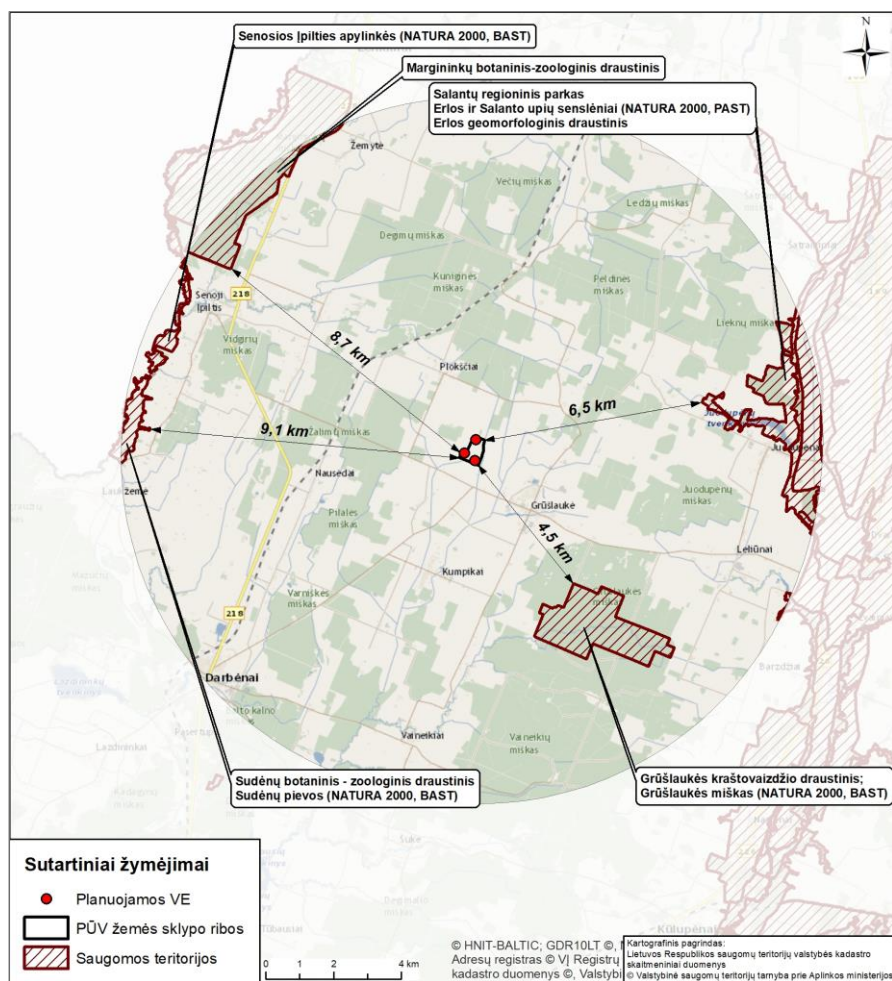
4.4.1 pav. PŪV vieta kraštovaizdžio tvarkymo zonų atžvilgiu (pagrindas: ištrauka iš Lietuvos kraštovaizdžio tvarkymo zonų žemėlapiu)¹.

Analizuojami žemės sklypai su saugomomis ir NATURA 2000 teritorijomis nesiriboja. 10 km spinduliu aplink analizuojamus žemės sklypus esančios saugomos ir NATURA 2000 teritorijos parodytos 4.4.2 pav.

Informacija apie saugomų teritorijų steigimo tikslus ir NATURA 2000 teritorijose saugomas Europos Bendrijos svarbos natūralias buveines bei rūšis pateikiama 4.4.1 lentelėje.

¹ LR kraštovaizdžio erdvinės struktūros įvairovės ir jos tipų identifikavimo studija. I ir II dalys, www.am.lt.

UAB „Gera galia“, UAB „Žydras dangus“, UAB „Pajūrio energetika“ planuojamos ūkinės veiklos – trijų vėjo elektrinių įrengimo ir eksploatavimo, Grušlaukės k., Darbėnų sen., Kretingos r. – poveikio visuomenės sveikatai vertinimo ataskaita



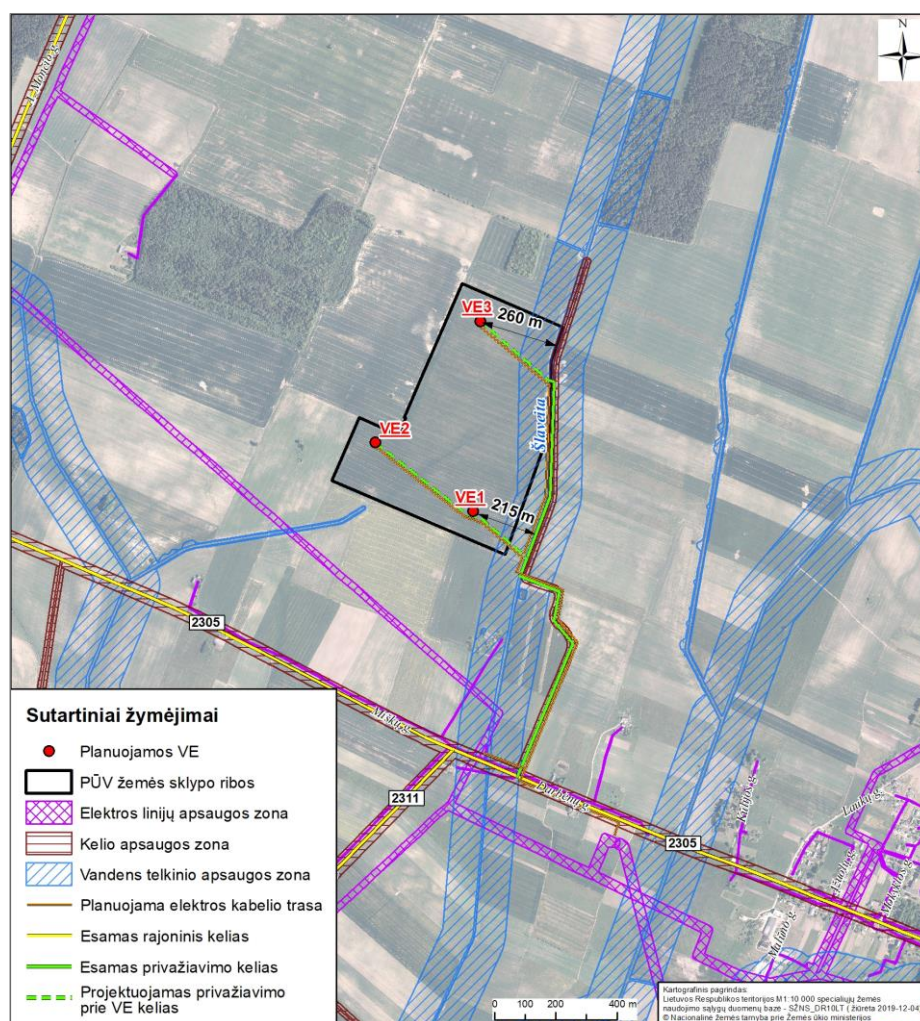
4.4.2 pav. Atstumai iki artimiausių saugomų ir NATURA 2000 teritorijų.

4.4.1 lentelė. Informacija apie artimiausias saugomas ir NATURA 2000 teritorijas, jų steigimo tikslus ir saugomas Europos Bendrijos svarbos natūralias buveines bei rūšis (pagal LR saugomų teritorijų valstybės kadastro duomenis)

Saugoma teritorija	Apsaugos statusas	Plotas, ha	Steigimo tikslas, saugomos vertybės
Grušlaukės kraštovaizdžio draustinis	Valstybinis draustinis	509,697626	Išsaugoti Vakarų Žemaičių šiaurinėms moreninėms lygumoms būdingą Akmenos aukštupio kraštovaizdį
Grušlaukės miškas	NATURA 2000 BAST	509,697626	9010 Vakarų taiga
Salantų regioninis parkas	Regioninis parkas	13213,21613	Išsaugoti Erlos–Salanto–Minijos senslėnio ir jo apylinkių kraštovaizdį, jo gamtinę ekosistemą bei kultūros paveldo vertybes
Erlos geomorfologinis draustinis	Valstybinis draustinis	2196,574646	Išsaugoti fluvio-glacialinį Erlos senslėnį su Igarių bei Erlėnų riedulynais ir Alko kalnu
Erlos ir Salanto upių senslėniai	NATURA 2000 PAST	1463,019536	Griežlės (<i>Crex crex</i>) apsaugai

Margininkų botaninio – zoologinio draustinio apylinkės	Valstybinis draustinis	1310,304901	Išsaugoti Margininkų pušyno, Šventosios paupių augaliją bei savitą gyvūniją
Senosios Įpilties apylinkės	NATURA 2000 BAST	97,796172	6430, Eutrofiniai aukštieji žolynai; 6450, Aliuvinės pievos; 6510, Šienaujamos mezofitų pievos; Skiauterėtasis tritonas
Sudėnų botaninis – zoologinis draustinis	Valstybinis draustinis	110,395048	Išsaugoti Šventosios paslėnio ruožą, pasižymintį didele ekotopų įvairove su į Lietuvos raudonąją knygą įrašytais augalų ir gyvūnų rūšimis
Sudėnų pievos	NATURA 2000 BAST	110,395048	6410, Melvenynai; 6430, Eutrofiniai aukštieji žolynai; 6450, Aliuvinės pievos; 7230, Šarmingos žemapelkės; 6230 Rūšių turtingi briedgaurnai

Analizuojamai vietai artimiausias paviršinio vandens telkinys yra Šlaveitos upelis. Nuo VE1 iki Šlaveitos upelio yra 230 m, nuo VE3 – 300 m atstumas (4.4.3 pav.). PŪV analizuojamame žemės sklype kad. Nr. 5614/0004;44 – yra įregistruotos paviršinių vandens telkinių pakrančių apsaugos juostos ir zonos. VE statyba numatoma už šių juostų ir zonų ribų.

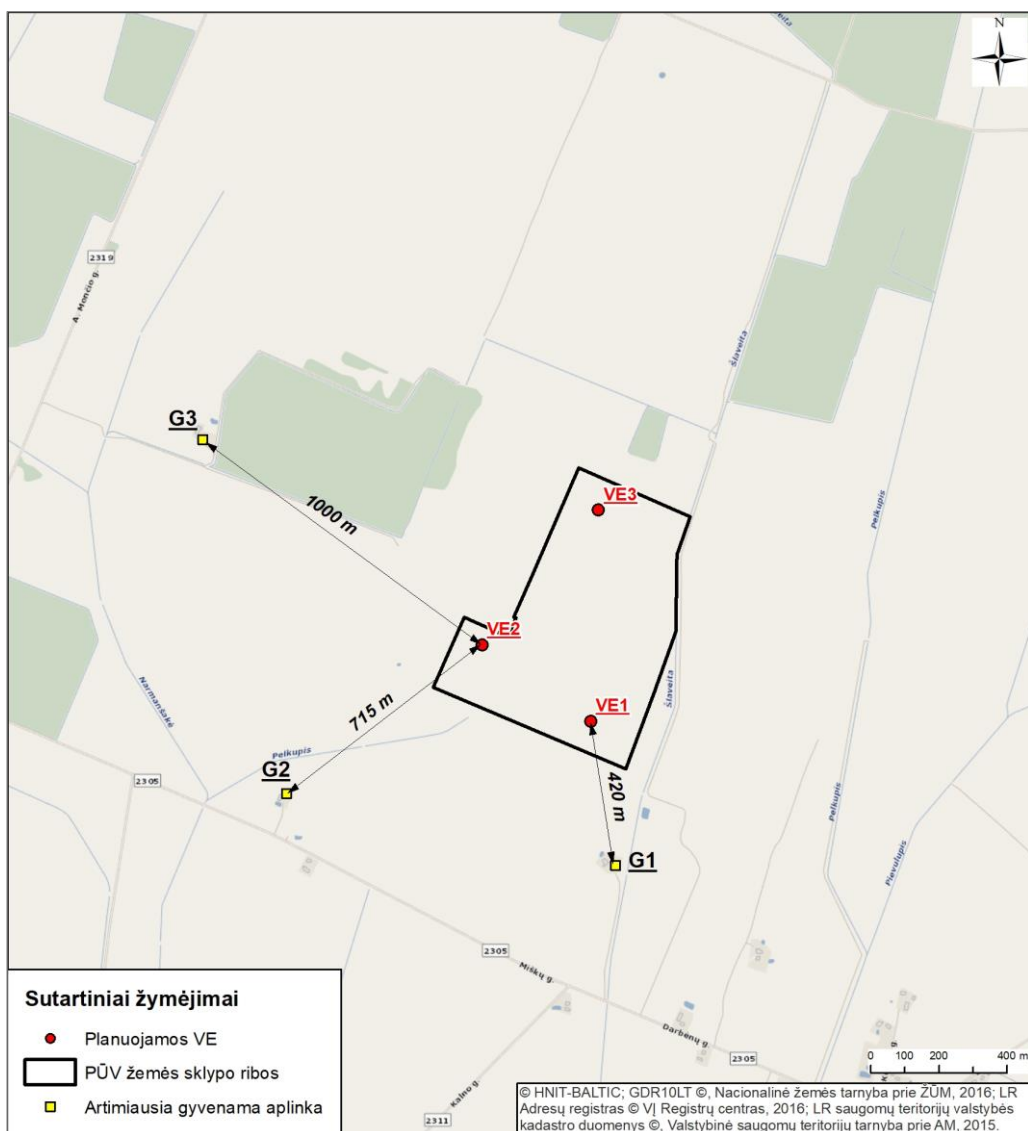


4.4.3 pav. Informacija apie paviršinių vandens telkinių apsaugos juostas ir zonas.

Informacija apie artimiausius gyvenamuosius namus ir visuomenės paskirties objektus pateikiama 4.4.2. lentelėje ir 4.4.4. – 4.4.5. pav.

4.4.2. lentelė. Atstumai iki artimiausios gyvenamos aplinkos, visuomenės paskirties objektų.

Objekto Nr.	Adresas	Atstumas nuo artimiausios planuojamos VE
Gyvenamoji aplinka (žr. 4.4.4 pav.)		
G1	Kretingos r. sav. Darbėnų sen. Grušlaukės k., Darbėnų g. 5	420 m
G2	Kretingos r. sav. Darbėnų sen. Grušlaukės k., Miškų g. 4	715 m
G3	Kretingos r. sav. Darbėnų s. (nėra adreso, X - 335713, Y - 6220584)	1000 m
Visuomeninės paskirties objektai (žr. 4.4.5 pav.)		
V1	Kretingos r. Grušlaukės mokykla- daugiafunkcinis centras (Mokyklos g. 2)	1,9 km



4.4.4 pav. Atstumai iki artimiausios gyvenamos aplinkos.

UAB „Gera galia“, UAB „Žydras dangus“, UAB „Pajūrio energetika“ planuojamos ūkinės veiklos – trijų vėjo elektrinių įrengimo ir eksploatavimo, Grušlaukės k., Darbėnų sen., Kretingos r. – poveikio visuomenės sveikatai vertinimo ataskaita

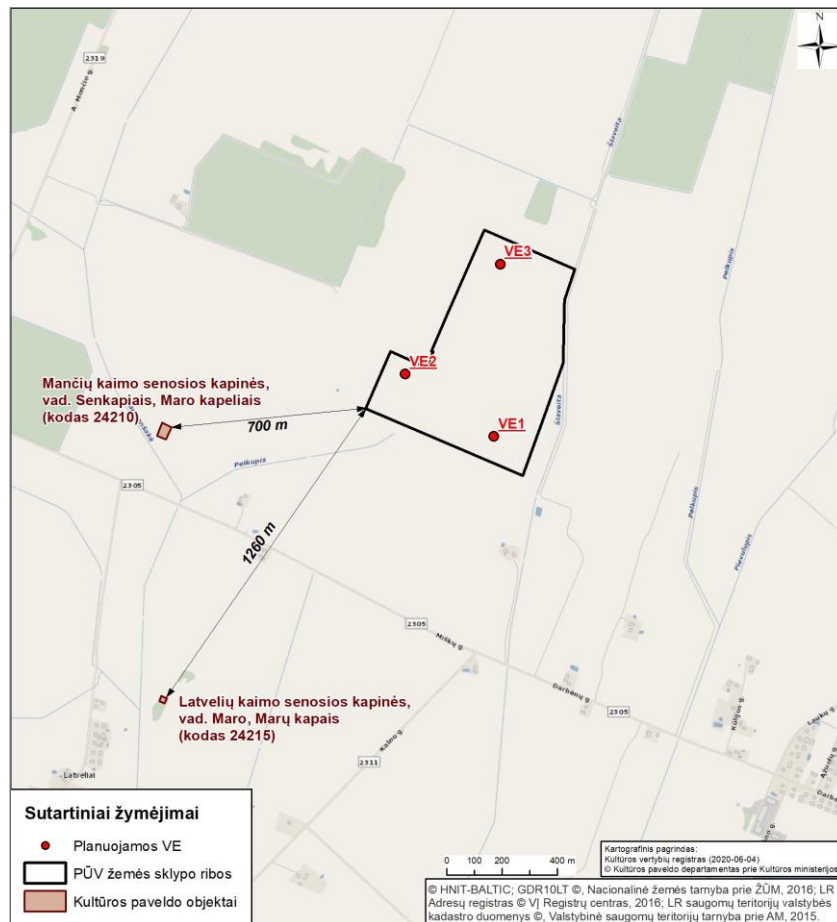


4.4.5 pav. Atstumai iki artimiausių visuomeninės paskirties objektų.

PŪV žemės sklypuose registruotų kultūros paveldo vertybių nėra. Informacija apie artimiausias registruotas nekilnojamojo kultūros paveldo vertybes pateikiama 4.4.3 lentelėje.

4.4.3 lentelė. Informacija apie artimiausias kultūros vertybes (Kultūros vertybių registras. Prieiga per internetą: <http://kvr.kpd.lt/#/static-heritage-search>, 2018-04-09)

Kodas	Pavadinimas	Adresas	Teritorija
24210	Mančių kaimo senosios kapinės, vad. Senkapiai, Maro kapeliai	Mančių k., Darbėnų sen., Kretingos r. sav.	1789,00 kv. m
24245	Latvelių kaimo senosios kapinės, vad. Maro, Marų kapais	Grušlaukės k., Darbėnų sen., Kretingos rajono sav.	515,00 kv. m



4.4.6 pav. Artimiausios registruotos kultūros vertybės.

PŪV neturės neigiamo poveikio registruotoms kultūros paveldo vertybėms. Planuojamų įrengti VE gretimybėse pramonės ir sandėliavimo objektų nėra.

5. Planuojamos ūkinės veiklos veiksnių, darančių įtaką visuomenės sveikatai, tiesioginio ar netiesioginio poveikio kiekybinis ir kokybinis apibūdinimas ir įvertinimas

Siekiant išanalizuoti tik tiriamai planuojamų VE veiklai reikšmingus poveikio visuomenės sveikatai aspektu visuomenės sveikatos rodiklius, pirmiausia nustatome planuojamos ūkinės veiklos įtakojamus aplinkos komponentus, sveikatai įtaką darančius veiksniai bei šių veiksnių specifinį poveikį sveikatai.

5.1. Planuojamos ūkinės veiklos cheminės taršos, galinčios daryti poveikį visuomenės sveikatai, vertinimas

Igyvendinant PŪV galimas laikinas ir lokalus oro taršos padidėjimas dėl kurą naudojančių įrenginių (žemės darbų, transportavimo, statybos ir kt. technikos) naudojimo darbų vietoje. Šis oro taršos padidėjimas bus trumpalaikis, epizodinis (tik darbų vykdymo metu) ir reikšmingo poveikio aplinkos kokybei neturės.

Eksploatacijos metu oro taršos šaltinių nėra. Numatomas netiesioginis teigiamas PŪV poveikis aplinkos orui: vėjo energija yra viena iš atsinaujinančių energijos rūšių, kurios naudojimas mažina iškastinio kuro naudojimą, o kartu CO₂ ir kitų kuro degimo metu išmetamų teršalų emisijas į aplinkos orą. Vertinant energijos ir anglies balansą, VE turi būti eksploatuojama apie 3–7 mėnesių tam, kad padengtų pilnam gyvavimo ciklui (įskaitant išardymą ir atliekų sutvarkymą) reikalingą energiją ir leistų išvengti nuo 391 iki 828 g CO₂ emisijos vienai pagamintai kWh².

² European Wind Energy Association. 2009. Wind energy. The facts. A guide to the technology, economics and future of wind power. Earthscan, London, p. 568

5.2. Galimas planuojamos ūkinės veiklos poveikis visuomenės sveikatai, atsižvelgiant į ūkinės veiklos metu į aplinką skleidžiamus kvapus

Nagrinėjamas objektas nėra aktualus tarša kvapais.

5.3. Fizinės taršos, galinčios daryti poveikį visuomenės sveikatai, vertinimas

Igyvendinant PŪV galimas triukšmo susidarymas nuo mobilių triukšmo šaltinių – darbus vykdančios technikos, į darbų zoną atvykstančių/išvykstančių transporto priemonių. Šis triukšmo susidarymas bus laikinas ir lokalus – mechanizmų ar įrengimų darbo vietoje, jų darbo metu.

Statybos darbus planuojama vykdyti tik techniškai tvarkingais mechanizmais, kurių skleidžiamas triukšmo lygis neviršys STR 2.01.08:2003 „Lauko sąlygomis naudojamos įrangos į aplinką skleidžiamo triukšmo valdymas“ (patvirtinta LR aplinkos ministro 2003 m. birželio 30 d. įsakymu Nr. 325) nustatytų lauko įrangos leidžiamų garso galios lygių. Triukšmo padidėjimas bus trumpalaikis, epizodiškas (tik mašinų ir mechanizmų darbo metu) ir neturės reikšmingos įtakos aplinkos kokybei. VE įrengimo darbus numatoma vykdyti tik dienos metu (pagal HN 33:2011). Vakaro, nakties metu bei išeiginėmis ir švenčių dienomis šie darbai nebus vykdomi.

Ribiniai triukšmo lygiai

Triukšmas gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje įvertinamas 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:

Objekto pavadinimas	Paros laikas*	Ekvivalentinis garso slėgio lygis (L_{AeqT}), dBA	Maksimalus garso slėgio lygis (L_{AFmax}), dBA
Gyvenamųjų pastatų (namų) ir visuomeninės paskirties pastatų (išskyrus maitinimo ir kultūros paskirties pastatus) aplinkoje, išskyrus transporto sukeltą triukšmą	diena	55	60
	vakaras	50	55
	naktis	45	50

* Paros laiko (dienos, vakaro ir nakties) pradžios ir pabaigos valandos suprantamos taip, kaip apibrėžta Lietuvos Respublikos triukšmo valdymo įstatymo 2 straipsnio 3, 9 ir 28 dalyse nurodytų dienos triukšmo rodiklio (L_{dienos}), vakaro triukšmo rodiklio (L_{vakaro}) ir nakties triukšmo rodiklio ($L_{nakties}$) apibrėžtyse.

PŪV prognozuojamas triukšmas vertinamas pagal HN 33:2011 reglamentuojamus didžiausius leidžiamus triukšmo ribinius dydžius gyvenamųjų pastatų (namų) ir visuomeninės paskirties pastatų (išskyrus maitinimo ir kultūros paskirties pastatus) aplinkoje, išskyrus transporto sukeltą triukšmą.

Planuojamos ūkinės veiklos triukšmo šaltiniai

Igyvendinant PŪV galimas laikinas ir lokalus triukšmo padidėjimas dėl technikos ir įrenginių (žemės darbų, transportavimo, statybos ir kt. technikos) naudojimo darbų vietoje. Šis triukšmo padidėjimas bus trumpalaikis, epizodinis (tik darbų vykdymo metu) ir reikšmingo poveikio aplinkos kokybei neturės. Darbai vykdomi dienos metu.

Eksploatacijos etape triukšmas galimas dėl VE veiklos. PVSV etape yra svarstoma VE1 įrengimui rinktis Enercon E-82 modelį, o VE2 ir VE3 įrengimui svarstomi GE ir Nordex gamintojų siūlomi modeliai. VE triukšmo sklaidos prognozei naudojami VE techniniai parametrai pateikiami 5.3.1 lentelėje.

5.3.1 lentelė. VE skleidžiamas triukšmo lygis

VE numeris	VE1	VE2, VE3		
Modelis*	Enercon E-82	GE 3,8-130	Nordex N149	Vestas V150-4.2
Nominali galia, kW	2300	3800	4500	4200

Bokšto aukštis, m	85	134,0	148,0	142,0
Rotoriaus diametras, m	82	130,0	149,0	150,0
Bendras VE aukštis, m	125,6	199	222,5	217
Vertinamas triukšmo lygis, dBA	103,5**	105,0***	105,0	104,9

* Projekto įgyvendinimo metu gali būti pasirinkti kiti tuo metu rinkoje prieinami analogiški, panašių charakteristikų skirtingų gamintojų vėjo elektrinių modeliai, atitinkantys įvertintą triukšmo lygį ir apskaičiuotas triukšmo izolinijas.

** Nominalus Enercon E-82 triukšmo lygis yra 104,0 dBA, tačiau pagal gamintojo pateikiamą informaciją E-82 modelis gali dirbti su sumažintais triukšmo lygiais. Atsižvelgiant į gyvenamosios aplinkos gretimybę, šis modelis VE1 vietoje gali būti įrengiamas tik su sumažintu iki 103,5 dBA triukšmo lygiu.

*** Nominalus GE 3,8-137 modelio triukšmo lygis yra 107,0 dBA, tačiau pagal gamintojo pateikiamą informaciją šis modelis gali dirbti su sumažintais triukšmo lygiais. Atsižvelgiant į gyvenamosios aplinkos gretimybę, šis modelis VE2, VE3 vietoje gali būti įrengiamas tik su sumažintu iki 105 dBA triukšmo lygiu.

Planuojamos ūkinės veiklos triukšmo lygio prognozė

Siekiant išsiaiškinti planuojamų VE triukšmo poveikio zonas atliktas matematinis susidarančių triukšmo lygių sklaidos modeliavimas. Triukšmo modeliavimas atliekamas WindPRO programa (versija 3.3). 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 vėjo elektrinių triukšmo lygio pasiskirstymą bei nurodžius jautrias triukšmo poveikiui zonas, nustato triukšmo lygį duotų koordinatų taškuose.

Maksimalaus sukeliama triukšmo modeliavimui priimtos šios VE darbo sąlygos:

- vienu metu veikia visos planuojamos VE,
- skaičiuojamas vėjo greitis – 10 m/s (pagal Vokietijos standartą ISO 9.613-2 „Acoustics - Attenuation of sound during propagation outdoors“). Analizuojamų modelių VE maksimalų greitį ir apkrovimą pasiekia prie 7–10 m/s vėjo greičio, t. y. didėjant vėjo greičiui triukšmo lygis nebesikeičia. Tokiu būdu modeliavimui priimtas maksimalus galimas kiekvieno VE modelio triukšmo lygis.
- gyvenamajai aplinkai priimtas foninis triukšmo lygis 40 dB(A). Pagal WindPRO (licencijuota versija 2.8.543) programos vartotojo vadovą 40 dBA triukšmo lygis yra priskiriamas retai apgyvendintai kaimo vietai;
- garso mažėjimo koeficientas dėl meteorologinių oro sąlygų – 0,0,
- garso silpnėjimo koeficientas dėl žemės paviršiaus efekto – 0,6. Analizuojamoje teritorijoje vyrauja žemės naudmenos: dirbama žemė, pievos, sodai (poringas, sugeriantis paviršius, koeficientas 1), tačiau dalis teritorijų yra padengtos kieta danga (privažiavimo keliai ir kt., atspindintis paviršius, koeficientas 0). Esant mišriam paviršiui koeficiento reikšmės pasirenkamos nuo 0 iki 1. Analizuojamai teritorijai priimtas mišraus paviršiaus slopinimo koeficientas 0,6 atsižvelgiant į tai, kad aplinkoje vyrauja porėtas paviršius, o kietų atspindinčių dangų yra mažiau,
- triukšmo skaičiavimai atliekami įvertinant skaitmeninius žemės dangos reljefo duomenis,
- Triukšmas įvertintas keturiems galimiems scenarijams, t. y. jei vienu metu veikia skirtingų modelių VE:

Scenarijus	VE1 modelis	VE2 ir VE3 modelis
1)	Enercon E-82	GE 3.8-130
2)	Enercon E-82	Nordex N149
3)	Enercon E-82	Vestas V150-4.2

Skaičiavimuose priimama, kad triukšmo sklaidos modeliavimo rezultatai nepriklauso nuo paros laiko, tai yra apskaičiuotas triukšmo lygis yra toks pats dienos, vakaro ir nakties metu. Triukšmo sklaidos vertinimo rezultatai lyginami su mažiausia reglamentuojama nakties triukšmo ribine verte (45 dBA).

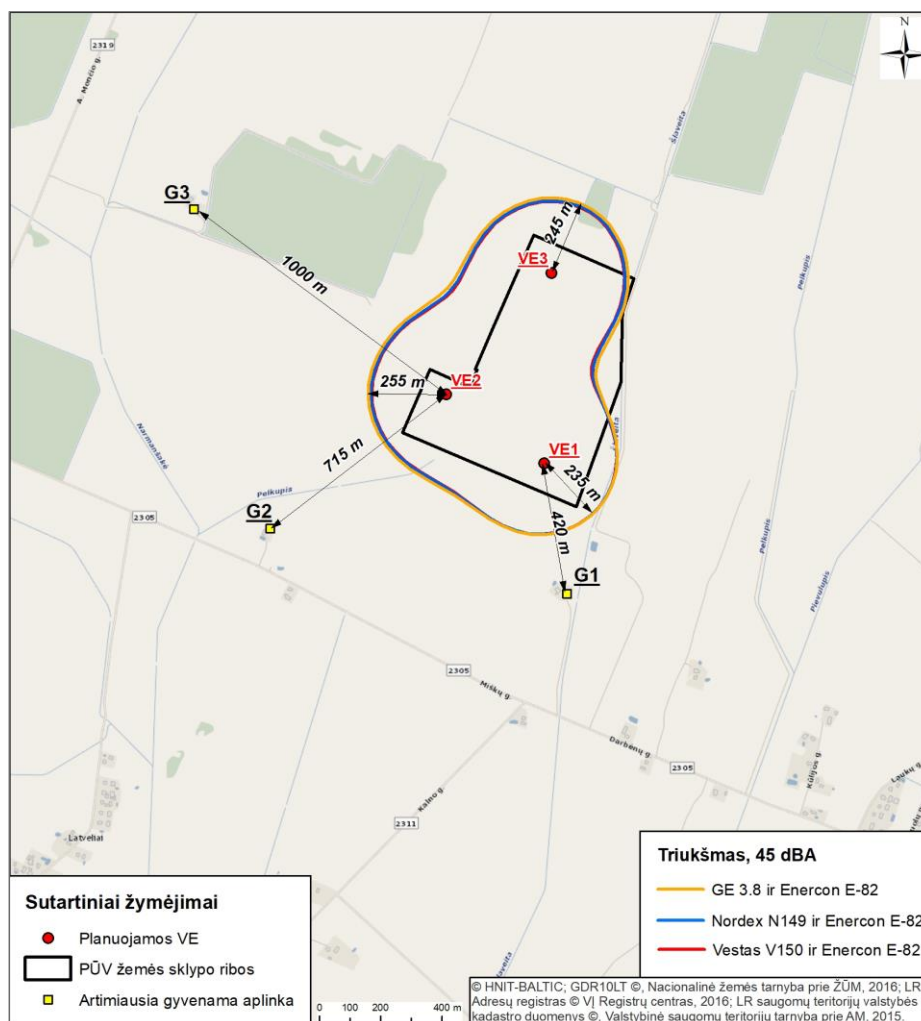
Triukšmo sklaidos modeliavimo rezultatai pateikiami 5.3.2 lentelėje.

5.3.2 lentelė. Apskaičiuoti triukšmo lygiai gyvenamųjų sodybų aplinkoje (40 m atstumu nuo gyvenamo pastato arba ties gyvenamojo pastato žemės sklypo riba).

VE triukšmo modeliavimo scenarijus		Gyvenamoji aplinka		
		G1	G2	G3
1) VE1 (E82); VE2 ir VE3 (GE3.8-130)	Triukšmo rodiklio vertė (be fonu), dBA	41,0	37,3	34,2
	Triukšmo rodiklio vertė (su fonu), dBA	43,6	41,9	41,0
2) VE1 (E82); VE2 ir VE3 (N149)	Triukšmo rodiklio vertė (be fonu), dBA	41,0	37,1	33,9
	Triukšmo rodiklio vertė (su fonu), dBA	43,5	41,8	41,0
3) VE1 (E82); VE2 ir VE3 (V150)	Triukšmo rodiklio vertė (be fonu), dBA	41,0	37,1	34,0
	Triukšmo rodiklio vertė (su fonu), dBA	43,5	41,8	41,0
HN 33:211 RV nakties metu, dBA		45		

Priklausomai nuo analizuojamų VE modelių triukšmingumo ir pasirinkto scenarijaus pagal modeliavimo rezultatus 45 dBA triukšmo lygio izolinijos susiformuoja apie 235–255 m atstumu nuo VE bokštų bei nesiekia artimiausios gyvenamosios aplinkos (5.3.1 pav.).

Išvada. Pagal modeliavimo rezultatus ties gyvenamąją aplinką G1 VE sukeliama triukšmo lygis įvertinus foninį triukšmą, priklausomai nuo pasirinktų VE modelių ir vertinimo scenarijaus, sieks apie 43,5–43,6 dBA; ties gyvenamąją aplinką G2 – 41,8–41,9 dBA, ties gyvenamąją aplinką G3 – 41,0 dBA. Toks triukšmo lygis gyvenamoje aplinkoje neviršija HN 33:2011 reglamentuojamų didžiausių leidžiamų triukšmo ribinių dydžių visais paros laikotarpiais gyvenamųjų pastatų (namų) ir visuomeninės paskirties pastatų (išskyrus maitinimo ir kultūros paskirties pastatus) aplinkoje, todėl neigiamas poveikis visuomenės sveikatai nenumatomas.



5.3.1 pav. Prognozuojamo PŪV triukšmo lygio izolinijos.

5.4. Įvertinami kiti reikšmingi planuojamos ūkinės veiklos visuomenės sveikatai įtaką darantys veiksniai, kurių taršos rodiklių ribinės vertės reglamentuotos norminiuose teisės aktuose, aprašomas galimas jų poveikis visuomenės sveikatai

Reikšmingi PŪV visuomenės sveikatai įtaką darantys veiksniai, kurių taršos rodiklių ribinės vertės reglamentuotos norminiuose teisės aktuose įvertinti, aprašyti ir galimas jų poveikis visuomenės sveikatai įvertintas 5.1–5.3 skyriuose.

5.5. Gali būti identifikuojami ir aprašomi kiti reikšmingi planuojamos ūkinės veiklos visuomenės sveikatai įtaką darantys veiksniai, kurių taršos rodiklių ribinės vertės nėra reglamentuotos norminiuose teisės aktuose

Šešėliavimas.

VE, 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).

Didžiausias leidžiamas šešėliavimo poveikis pagal Vokietijos normatyvus yra:

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

Šešėliavimui prognozuoti buvo naudojama WindPro (versija 3.3) programinė įranga, kuri leidžia, dar projektuojant vėjo elektrinių 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) VE 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 – vėjo elektrinės modelis, aukštis, rotoriaus skersmuo ir kitos VE techninės charakteristikos įvesti pagal gamintojo pateiktas technines charakteristikas (3.3.1 lentelė).

Modeliavimas atliktas vadovaujantis:

- VE išdėstymo koordinatėmis;
- esamų gyvenamųjų pastatų išdėstymo koordinatėmis;
- topografiniu žemėlapiu;
- skaitmeninius žemės dangos reljefo duomenis;
- sparnuotės diametru;
- VE aukščiu;
- trims galimiems scenarijams:

Scenarijus	
1)	VE1 – Enercon E-82, VE2, VE3 – GE 3.8-130
2)	VE1 – Enercon E-82, VE2, VE3 – Nordex N149
3)	VE1 – Enercon E-82, VE2, VE3 – Vestas V150-4.2

Pažymėtina, kad sodyba G3 yra apsupta esamo miško, todėl realus VE šešėliavimo poveikis šios sodybos teritorijoje mažai tikėtinas.

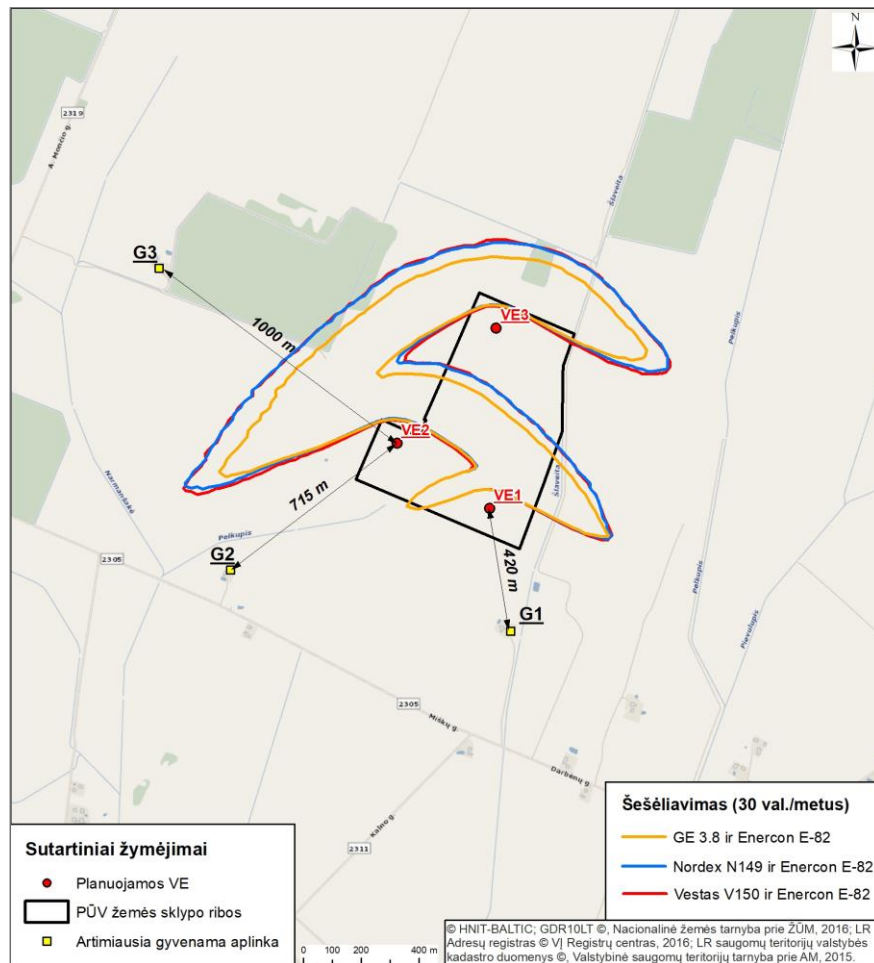
Siekiant išsiaiškinti ar PŪV gali turėti neigiamo poveikio artimiausiai gyvenamai aplinkai ir gyventojų sveikatai šešėliavimo vertinimas atliktas priimant, kad vienu metu veikia visos planuojamos VE.

Šešėliavimo modeliavimo rezultatai

Šešėliavimo modeliavimo rezultatai pateikiami 5.5.1 lentelėje bei 5.5.1 pav.

5.5.1 lentelė. VE sukeliama šešėliavimo trukmė sodybų teritorijoje.

Sodyba, Nr.	1 scenarijus	2 scenarijus	3 scenarijus
	Prognozuojama šešėliavimo trukmė		
G1	0:00	0:00	0:00
G2	2:15	2:15	2:15
G3	4:27	5:48	5:49



5.5.1 pav. Planuojamo VE sukiamo šešėliavimo izolinijų grafinis atvaizdavimas.

Išvada. Pagal atliktą šešėliavimo analizę ribinė 30 val. metinė šešėlių mirgėjimo trukmė, visais trimis scenarijais, neviršijama gyvenamųjų sodybų G1, G2 ir G3 aplinkoje, todėl neigiamas poveikis visuomenės sveikatai nenumatomas.

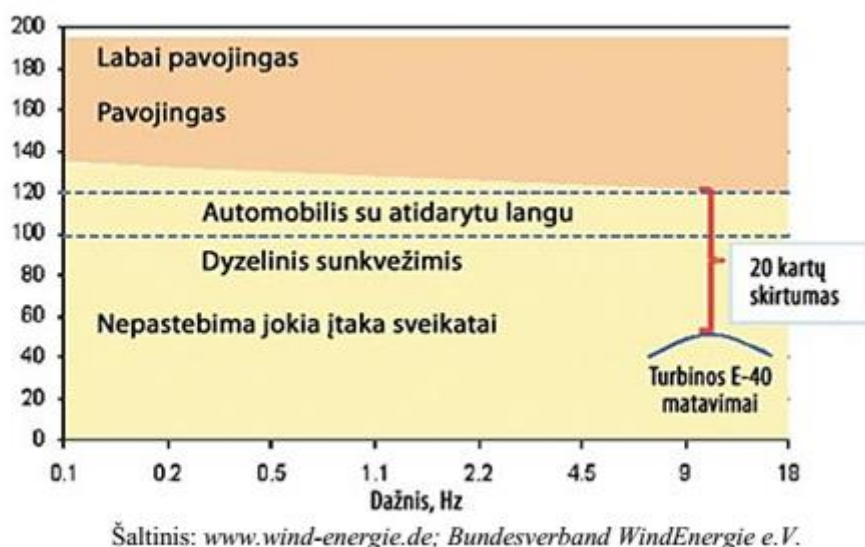
Infragarsas.

VE sukiamas triukšmas sklinda per girdimą dažnių diapazoną ir kaip dauguma garsų aplinkoje turi „negirdimą“ energiją infragarso diapazone. Lietuvos Respublikoje nėra nustatyti infragarso ir žemo dažnio garsų sklaidimo prognozavimo (modeliavimo) metodai. VE sukiamo infragarso prognozavimą galima daryti tik vertinant literatūros šaltinių duomenis ir informaciją.

Vokietijoje, Anglijoje atlikti matavimai parodė, kad VE sukiami infragarso ir žemo dažnio garsai yra gerokai žemesni nei žmogaus girdimumo slenksčio riba, todėl nesukelia neigiamo poveikio visuomenės sveikatai³.

Infragarso atsiradimo šaltiniai yra įvairūs – natūralūs, tokie kaip vėjas ar jūros bangų mūša, ir techniniai, tokie kaip oro kondicionieriai ar transporto priemonės (lengvieji automobiliai, lėktuvai). Savijautos sutrikimai gali atsirasti tik tada, kai žmonių buvimo vietose infragaras viršija 120 dB lygį. Tačiau tokio stiprumo infragarso vėjo jėgainės nesukelia.

³ Vėjo jėgainių vystymas ir veiksniai, galintys daryti neigiamą poveikį. Klaipėdos visuomenės sveikatos centro Visuomenės sveikatos saugos skyriaus vyr. specialistė Inga Šopaitė, www.klaipedosvsc.lt, 2010-07-01



5.5.4 pav. Vėjo elektrinių ir kitų šaltinių sukeltas infragarsas.

Natūralus infragarso fonas esant stipriam vėjui (priklausomai nuo vietovės) taip pat yra maždaug toks pats kaip VE skleidžiamas infragarsas⁴.

Remiantis mokslinių tyrimų duomenimis⁵ šiuolaikinės priešvėjinės vėjo turbina sukelia pulsacijas, kurios gali būti analizuojamos kaip infragarsas, tačiau įprastai yra tarp 50 ir 70 dB, daug žemiau poveikio ribos.

Analizuojant modernių VE poveikį aplinkai infragarsas gali būti atmestas kaip nereikšmingas⁶.

Elektromagnetinis laukas

Remiantis Metodinių rekomendacijų galutinės ataskaitos duomenimis⁷, VE atveju aktualus yra žemo dažnio elektros srovės sukuriamas elektromagnetinis laukas (EML). VE vėjo energiją transformuoja į elektrą. Elektros srovė perduodama kabeliu nuo elektrinės prie elektros perdavimo tinklo 10 kV ir 35 kV. Kabeliu tekėdama srovė sukuria silpną magnetinį lauką.

Veikiant VE elektromagnetinis laukas susidaro tik greta aukštos įtampos elektros transformavimo ir perdavimo įrenginių bei greta elektros generatoriaus, kurie analizuojamu atveju būtų nuo 85 – 150 m aukštyje.

Pilna galia veikiantys 2,5–3,6 MW galios generatoriai sukuria vadinamojo pramoninio dažnio (>0–300 Hz) elektromagnetinį lauką. Kadangi VE generatoriai sumontuojami nuo 85/150 m aukštyje, įžemintose metalinėse gondolose, EML elektrinio lauko stipris, kuris kinta pagal kubinę atstumo priklausomybę, visiškai neturės poveikio gyvenamajai aplinkai, nes neviršys HN 104:2011 leistinos normos – 1 kV/m ir nesieks gyvenamosios ir visuomeninės paskirties pastatų patalpose reglamentuojamų verčių – 0,5 kV/m.

EML tyrimai buvo atliekami Ontario (Kanada) įrengtame VE parke⁸. EML išmatuotas prie 15-os Vestas 1,8 MW modelio VE. Tyrimas buvo atliekamas siekiant charakterizuoti EML (magnetinę dedamąją) veikiančių VE gretimybėje ir nustatyti ar sukuriamas magnetinis laukas gali turėti poveikio visuomenės sveikatai. Matavimai buvo atliekami nuo 0 iki 500 m atstumu nuo VE, atsižvelgiant į 3 eksploatacijos

⁴ Bedard, A. J., T. M. George. 2000. Atmospheric Infrasound. Physics Today 53 (3): 32–37.

⁵ Leventahall G. 2006. Infrasound from Wind Turbines – Fact, Fiction or Deception. Canadian Acoustics - Acoustique Canadienne 34(2):29–36

⁶ Jakobsen, J. 2004. “Infrasound emission from wind turbines.” Proc 11th International Meeting on Low Frequency Noise and Vibration and its Control, Maastricht August 2004: 147–156.

⁷ SWECO. Vėjo energetikos poveikio visuomenės sveikatai vertinimo metodinių rekomendacijų parengimas. Galutinės ataskaita. Sut. Nr. SMLPC 2013/06/13007.

⁸ McCallum LC, Whitfield Aslund ML, Knopper LD, Ferguson GM, Ollson CA. Measuring electromagnetic fields (EMF) around wind turbines in Canada: is there a human health concern? Environmental Health. 2014;13:9. doi:10.1186/1476-069X-13-9.

sąlygas: VE veikiant pilnu pajėgumu (prie didelio vėjo greičio), VE veikiant, bet negeneruojant energijos (mažas vėjo greitis) ir VE išjungta.

Matavimai atlikti neveikiant VE (kai VE buvo išjungta) buvo priimti kaip foniniai aplinkos EML duomenys. Nustatytos vertės sudarė apie 0,3 mG (miligausiai, $1 \text{ mG} = 0,1 \mu\text{T}^9$) nepriklausomai nuo atstumo iki VE. Aukštesnės vertės (vidutinė 0,9 mG, maksimali – 1,1 mG) buvo nustatytos prie VE pagrindo tiek prie mažo, tiek prie didelio vėjo greičio, bet kaip ir tikėtasi pagal fizikos dėsnius šie lygiai staigiai mažėjo didėjant atstumui nuo VE ir iki foninio lygio sumažėjo per 2 metrus nuo VE pagrindo. Išmatuotų EML verčių skirtumo nebuvimas kai turbina dirba prie mažo vėjo greičio (negaminama energija) ir didelio vėjo greičio (gaminama energija) aiškinamas tuo, kad EML lygį įtakoja ne pagaminamos elektros energijos kiekis, tačiau veiklai ir aptarnavimui sunaudojamas elektros energijos kiekis.

Remiantis Kanadoje atliktų tyrimų duomenimis, greta VE gali būti iki $0,11 \mu\text{T}$ dydžio EML magnetinio lauko tankio vertės, kurios jau 2 m atstumu nuo VE sumažės iki $0,03 \mu\text{T}$. Pagal HN 104:2011 leistinas EML magnetinio srauto tankis gyvenamojoje aplinkoje yra $40 \mu\text{T}$, patalpoje – $20 \mu\text{T}$.

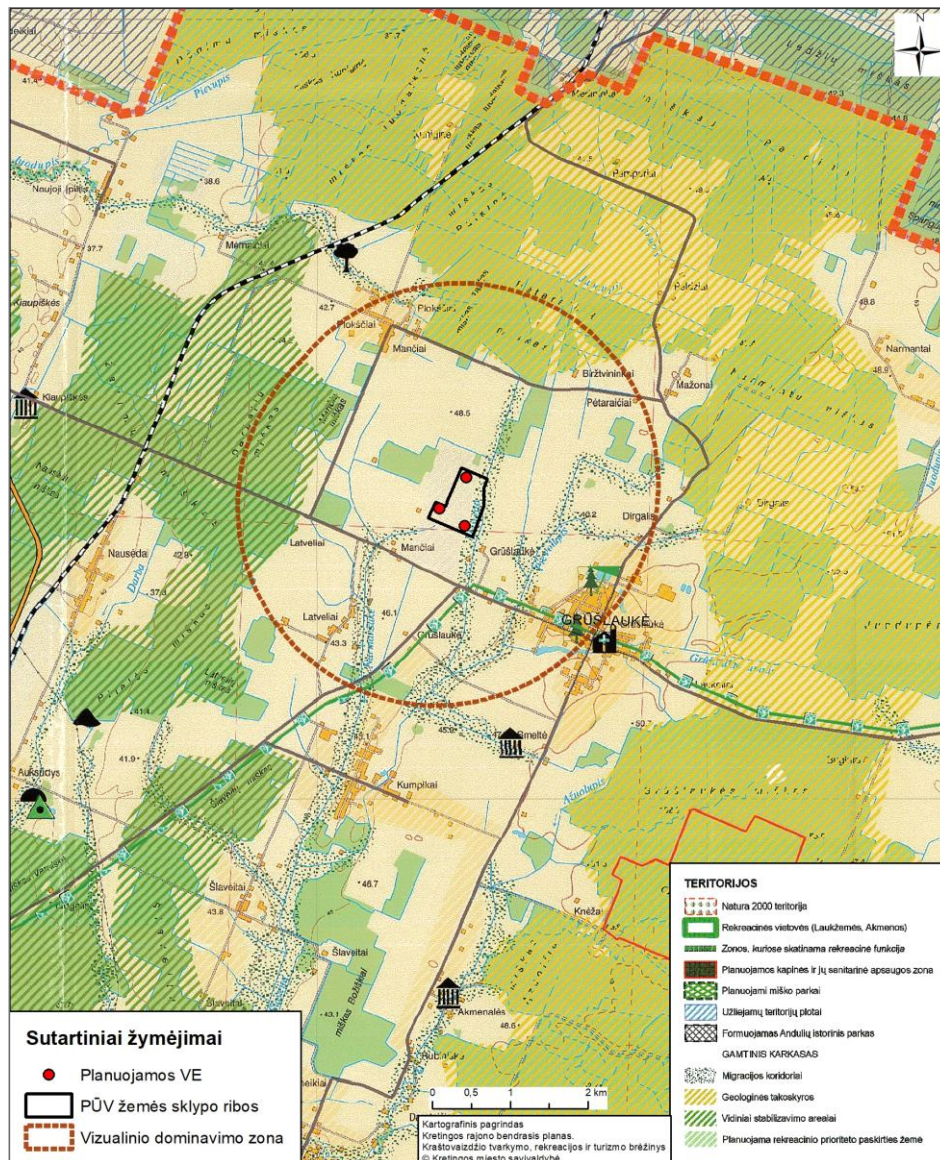
Kraštovaizdis.

Nagrinėjamos teritorijos gretimybėse vaizdingų vietų nėra, kadangi gretimybėje vyrauja labai žemo estetinio potencialo kraštovaizdis.

Planuojamo VE vizualinis poveikis, t. y. matomumas galimos vizualinės taršos požiūriu, vertinamas pasirenkant tokius kraštovaizdžio apžvalgos objektus, kuriose stebėtojų (bendraja prasme) tankis paprastai būna didžiausias ir/arba kurių estetinis/rekreacinis potencialas yra didžiausias.

Vizualinio dominavimo zona po PŪV sprendinių įgyvendinimo Kretingos r. savivaldybės teritorijoje, apims Grušlaukės, Mančių, Plokščių, Biržtvinkų ir Latvelių gyvenvietes. Vadovaujantis Kretingos rajono savivaldybės teritorijos bendrojo plano rekreacijos, turizmo, gamtos ir kultūros paveldo plėtojimo brėžiniu, į PŪV sprendinių vizualinio dominavimo zoną nepatenka Valstybinių parkų, draustinių, Natura 2000 teritorijos ir planuojamos rekreacinės teritorijos (5.5.5 pav.).

⁹ pagal <http://www.magneticsciences.com/EMF-health/>



5.5.5 pav. PŪV poveikio kraštovaizdžiui zonos.

Psichologiniai veiksniai.

Pagal Metodinių rekomendacijų galutinėje ataskaitoje pateiktą informaciją, psichinė sveikata apibrėžiama kaip jausmų, pažintinės, psichologinės būsenos, susijusių su individo nuotaika ir elgesiu, visuma.

VE gali sukelti erzinantį poveikį, nepasitenkinimą. Dažniausiai kaip nepasitenkinimo priežastis galima būtų įvardinti gyventojų baiminimąsi dėl galimos neigiamos VE įtakos jų sveikatai, gyvenimo kokybei, asmeninės nuosavybės, žemės sklypų, kaip nekilnojamojo turto, vertei. Psichoemocinę įtampą gali kelti abejonės dėl VE skleidžiamo triukšmo, sukeliamo šešėlių mirgėjimo įtakos arčiausiai gyvenančių žmonių sveikatai.

VE atsiradimas neturėtų sukelti vietos gyventojų nepasitenkinimo, kadangi teritorija numatyta VE veiklai. VE statybai pasirinkti žemės sklypai ir VE išdėstymas teritorijoje yra pakankamu atstumu nuo gyvenamųjų teritorijų, kad būtų išvengta triukšmo įtakos gyventojų sveikatai.

Apie veiklą visuomenė yra informuota Lietuvos Respublikos teisės aktų nustatyta tvarka, atliekamas PVSV dėl VE veiklos galimo neigiamo poveikio visuomenės sveikatai, formuojamas sanitarinės apsaugos zonos dydis, už kurios ribos veiklos organizatoriai turi dėti visas pastangas ir diegti naujausias technologijas, kad neigiamo poveikio visuomenės sveikatai nebūtų. Kadangi nėra patvirtintų metodikų psichologinio poveikio vertinimui ir mažinimui, todėl visuomenės supažindinimas su projektu mažina konfliktų kilimo tikimybę.

Kitų reikšmingų PŪV visuomenės sveikatai įtaką darančių veiksnių nenumatoma.

6. Priemonių, kurios padės išvengti ar sumažinti neigiamą planuojamos ūkinės veiklos poveikį visuomenės sveikatai, aprašymas bei jų pasirinkimo argumentai

Priemonės, kurios padėtų išvengti ar sumažinti neigiamą PŪV poveikį visuomenės sveikatai nenumatoma, kadangi:

pagal atliktą triukšmo sklaidos modeliavimą VE eksploatacijos metu įvertinti triukšmo rodikliai artimiausioje gyvenamojoje aplinkoje neviršys HN 33:2011 gyvenamai aplinkai reglamentuojamų ribinių triukšmo dydžių visais paros laikotarpiais;

apskaičiuota šešėliavimo trukmė gyvenamųjų sodybų teritorijoje (G1–G3) neviršys maksimalaus leistino skaičiaus – 30 val. per metus (pagal Vokietijos normatyvus).

Siekiant sumažinti poveikį kraštovaizdžiui, VE dažomos šviesiomis spalvomis, speciali dažų sudėtis leidžia išvengti konstrukcijų blizgėjimo ir atspindžių susidarymo.

7. Esamos visuomenės sveikatos būklės analizė

UAB „Gera galia“, UAB „Žydras dangus“, UAB „Pajūrio energetika“ įmonių veikla yra susijusi su aplinkos teršalais, t. y. triukšmu, šešėliavimu, infragarsu, elektromagnetine spinduliuote, kurie turi įtakos nervų, kraujotakos, kvėpavimo, virškinimo sistemų ligų išsivystymui. Visuomenės sveikatos rodiklių analizė rengiama būtent šių, aktualių nagrinėjamai ūkinei veiklai, susirgimų aspektu.

UAB „Gera galia“, UAB „Žydras dangus“, UAB „Pajūrio energetika“ VE numato įrengti Grušlaukės k., Kretingos r. savivaldybės administracinėje teritorijoje. Lietuvos statistikos departamento atlikto Lietuvos Respublikos 2011 m. visuotinio gyventojų surašymo duomenimis, Grušlaukės k. gyveno 530 gyventojų (244 vyrai ir 286 moterys), Darbėnų seniūnijoje gyveno – 4716 gyventojų (2261 vyras ir 2455 moterys), Kretingos r. savivaldybėje – 41345 gyventojai (19357 vyrai ir 21988 moterys).

Išnagrinėti Kretingos r. savivaldybės ir Lietuvos Respublikos demografiniai rodikliai ir sergamumas tam tikromis ligomis (kraujotakos, virškinimo, nervų ir kvėpavimo sistemų ligos). PŪV neigiama įtaka demografiniams rodikliams ir sergamumui nenumatoma.

8. Sanitarinės apsaugos zonos ribų nustatymo arba tikslinimo pagrindimas

Lietuvos Respublikos visuomenės sveikatos priežiūros įstatymo 24 straipsnio „Sanitarinės apsaugos zonos“ 3 dalis nurodo, kad ūkinei veiklai ir (ar) objektams, kuriems nustatomos sanitarinės apsaugos zonos (toliau – SAZ), sanitarinės apsaugos zonų dydis nurodytas Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatyme arba šis dydis nustatomas planuojamos ūkinės veiklos poveikio visuomenės sveikatai vertinimo ir planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo dokumentuose, atlikus poveikio visuomenės sveikatai vertinimą.

SAZ bei jų dydžiai nustatomi vadovaujantis Lietuvos Respublikos Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymo (toliau – Įstatymas) 2 – 4 prieduose, nurodytais atvejais.

Vadovaujantis Įstatymo 2 priedo 48.4 punktu, vėjo elektrinės, kurių įrengtoji galia 2 MW ir didesnė, SAZ dydis – 440 m.

Nustatytos ar patikslintos SAZ specialiosios žemės naudojimo sąlygos įrašomos į Nekilnojamojo turto kadastrą ir Nekilnojamojo turto registrą vadovaujantis Lietuvos Respublikos žemės įstatymo ir Lietuvos Respublikos nekilnojamojo turto kadastro nuostatų, patvirtintų Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2002 m. balandžio 15 d. nutarimu Nr. 534 „Dėl Lietuvos Respublikos nekilnojamojo turto kadastro nuostatų patvirtinimo“, nustatyta tvarka.

Įstatymo 51 straipsnyje, 3 dalyje nurodoma, kad nustatant SAZ, ūkinės veiklos išmetamų (išleidžiamų, paskleidžiamų) aplinkos oro teršalų, kvapų, triukšmo ir kitų fizikinių veiksnių sukeliamą žmogaus sveikatai kenksmingą aplinkos taršą už SAZ ribų neturi viršyti ribinių užterštumo (ar kitokių) verčių, nustatytų gyvenamosios paskirties pastatų (namų), viešbučių, mokslo, poilsio, gydymo paskirties pastatų, su apgyvendinimu susijusių specialiosios paskirties pastatų, rekreacijai skirtų objektų aplinkai. SAZ ribos nustatomos apie stacionarius taršos šaltinius.

PŪV SAZ ribų dydis bus nustatomas atliekant poveikio visuomenės sveikatai vertinimo procedūrą, vadovaujantis Įstatymo 51 straipsnio, 5 dalimi, kurioje nurodoma, kad planuojamos ūkinės veiklos poveikio

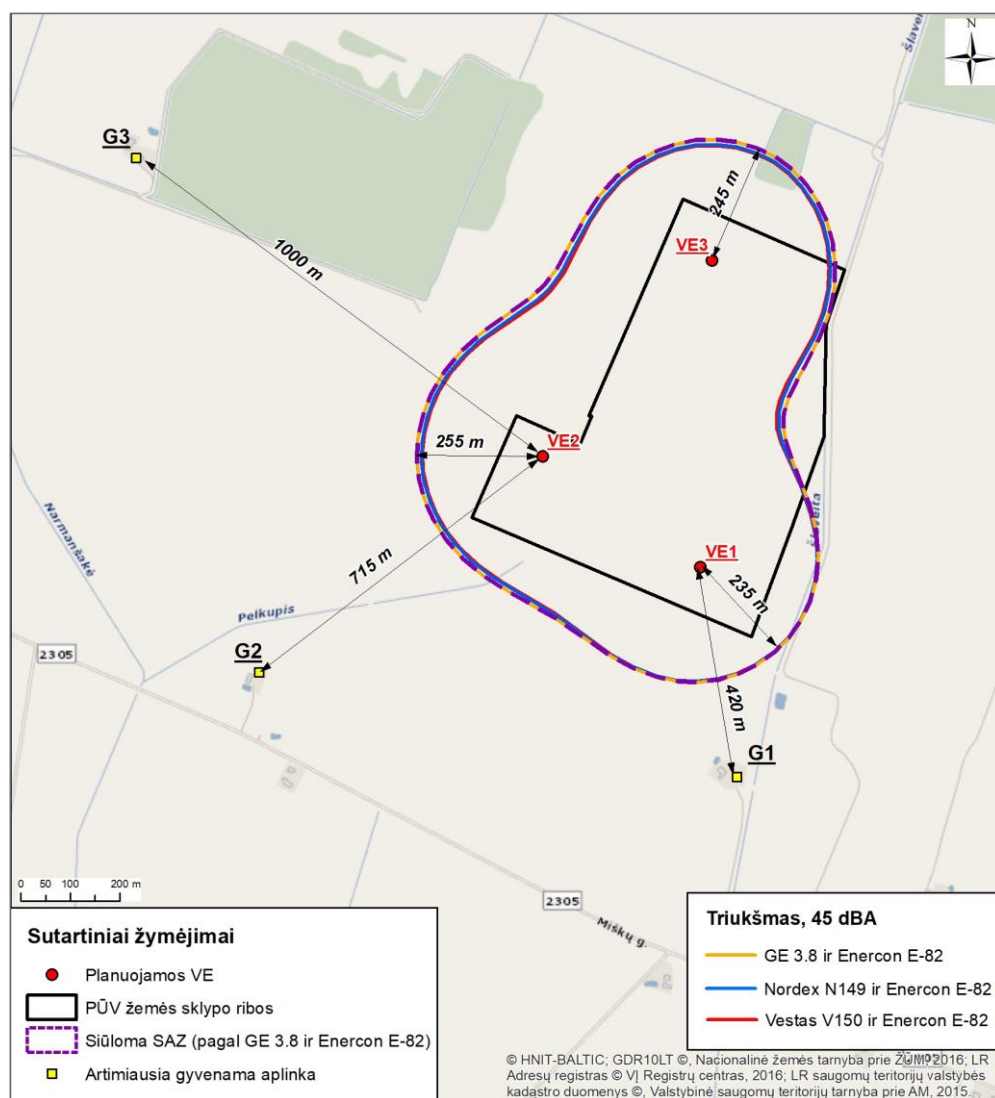
visuomenės sveikatai vertinimo ar planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo procesų metu įvertinus konkrečios ūkinės veiklos galimą poveikį visuomenės sveikatai, Įstatyme nurodytas ar poveikio visuomenės sveikatai vertinimo metu nustatytas SAZ dydis gali būti sumažintas arba padidintas laikantis šio straipsnio 3 dalyje nustatytų principų.

Nagrinėjamu atveju, atsižvelgiant į 5 skyriuje pateiktą vertinimą siūloma PŪV SAZ nustatyti pagal gautus triukšmo modeliavimo rezultatus t. y. vertinama planuojamų VE veikla, esant maksimaliai apkrovai, t. y. kai vienu metu visos 10 planuojamos VE veikia nesustodamos ištisus metus (365 paras), pučiant vėjui, kurio greitis yra 10 m/s. Šis vėjo greitis pasirinktas tam, kadangi pučiant tokiam vėjui daugumos gamintojų VE keliamas triukšmas pasiekia didžiausias triukšmo vertes.

Planuojamų VE siūloma SAZ ribas formuoti pagal išanalizuotų VE modelių 3 variantų triukšmo sklaidos rezultatus – 45 dBA izolinijas: 1. VE1 – Enercon E-82, VE2, VE3 – GE 3.8-130;

2. VE1 – Enercon E-82, VE2, VE3 – Nordex N149;

3. VE1 – Enercon E-82, VE2, VE3 – Vestas V150-4.2 (8.2.2 pav.).



8.2.2 pav. Siūlomos sanitarinės apsaugos zonos ribų planas su pažymėtomis izolinijomis.

9. Poveikio visuomenės sveikatai vertinimo metodų aprašymas

Metodų paskirtis – nustatyti ūkinės veiklos įtakojamą taršą kokybiškai ir kiekybiškai, įvertinti poveikį visuomenės sveikatai. Metodų tikslas yra kuo realiau įvertinti neigiamus veiksnius ir jų daromą poveikį žmonių sveikatai ir gyvenimo kokybei.

Vertinimo metodo esmė – komponentų, veikiančių žmogaus gyvenamąją aplinką, susidarančią dėl aplinkos veiksnių palyginimas su žemesne, nesukeliančia pasekmių gyvenimo kokybei. Pirminiame šio etapo vertinime atmetame tuos poveikių veiksnius, kurie yra mažesni už nesukeliančius pasekmių gyvenimo kokybei ir identifikuojame tuos veiksnius, kurie yra didesni ir gali sukelti neigiamų pasekmių gyvenimo kokybei. Jei pavojai ar rizika yra palyginti dideli, peržiūrimos turimos projekte rizikos mažinimo priemonės ir nustatomos indikacinės vertės, kurios yra priimtinos gyvenamojoje aplinkoje. Poveikio gyvenamajai ir visuomeninės paskirties pastatų aplinkai ribiniai dydžiai nustatomi pagal Lietuvos higienos normas, kitus teisės aktus.

9.1. Panaudoti kiekybiniai ir kokybiniai poveikio visuomenės sveikatai vertinimo metodai ir jų pasirinkimo pagrindimas

Poveikio visuomenės sveikatai vertinimas atliktas vadovaujamas Planuojamos ūkinės veiklos poveikio visuomenės sveikatai vertinimo metodiniais nurodymais, patvirtintais Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2004 m. liepos 1 d. įsakymu V-491 „Dėl Planuojamos ūkinės veiklos poveikio visuomenės sveikatai metodinių nurodymų patvirtinimo“.

Visuomenės sveikatos analizei panaudoti demografiniai ir sergamumo rodikliai, paimti iš Higienos instituto tinklalapyje (www.hi.lt) pateiktų Lietuvos sveikatos rodiklių informacinės sistemos.

VE triukšmo modeliavimas atliktas WindPRO programa (versija 3.3). 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 vėjo elektrinių triukšmo lygio pasiskirstymą bei nurodžius jautrias triukšmo poveikiui zonas, nustato triukšmo lygį duotų koordinatų taškuose.

Šešėliavimui prognozuoti buvo naudojama WindPro (versija 3.3) programinė įranga, kuri leidžia, dar projektuojant vėjo elektrinių parką, nustatyti, kuriose vietovėse ir kiek valandų per metus galimas šešėliavimo poveikis.

9.2. Galimi vertinimo netikslumai ar kitos vertinimo prielaidos.

Poveikio sveikatai vertinimo netikslumai ir klaidos gali būti tuo atveju, jei PŪV organizatoriai poveikio visuomenės sveikatai vertintojui pateikė nepilną ar neteisingą informaciją apie nagrinėjamą VE veiklos lemiamus fizinės aplinkos veiksnius, darančius įtaką sveikatai.

10. Poveikio visuomenės sveikatai vertinimo išvados: nurodoma, ar planuojamos ūkinės veiklos sąlygos atitinka visuomenės sveikatos saugos teisės aktų reikalavimus arba kokių visuomenės sveikatos saugos teisės aktų reikalavimų planuojamos arba vykdomos ūkinės veiklos sąlygos neatitinka (konkretaus teisės akto straipsnis, jo dalis, punktas).

Eksploatuojant VE poveikis gyventojams ir visuomenės sveikatai vertinamas triukšmo, šešėliavimo, elektromagnetinės spinduliuotės ir infragarso aspektais.

Pagal atliktą triukšmo sklaidos modeliavimą VE eksploatacijos metu įvertinti triukšmo rodikliai artimiausioje gyvenamojoje aplinkoje neviršys HN 33:2011 gyvenamai aplinkai reglamentuojamų ribinių triukšmo dydžių visais paros laikotarpiais, todėl reikšmingas poveikis nenumatomas.

Apskaičiuota šešėliavimo trukmė gyvenamųjų sodybų teritorijoje (G1–G3) neviršys maksimalaus leistino skaičiaus – 30 val. per metus (pagal Vokietijos normatyvus).

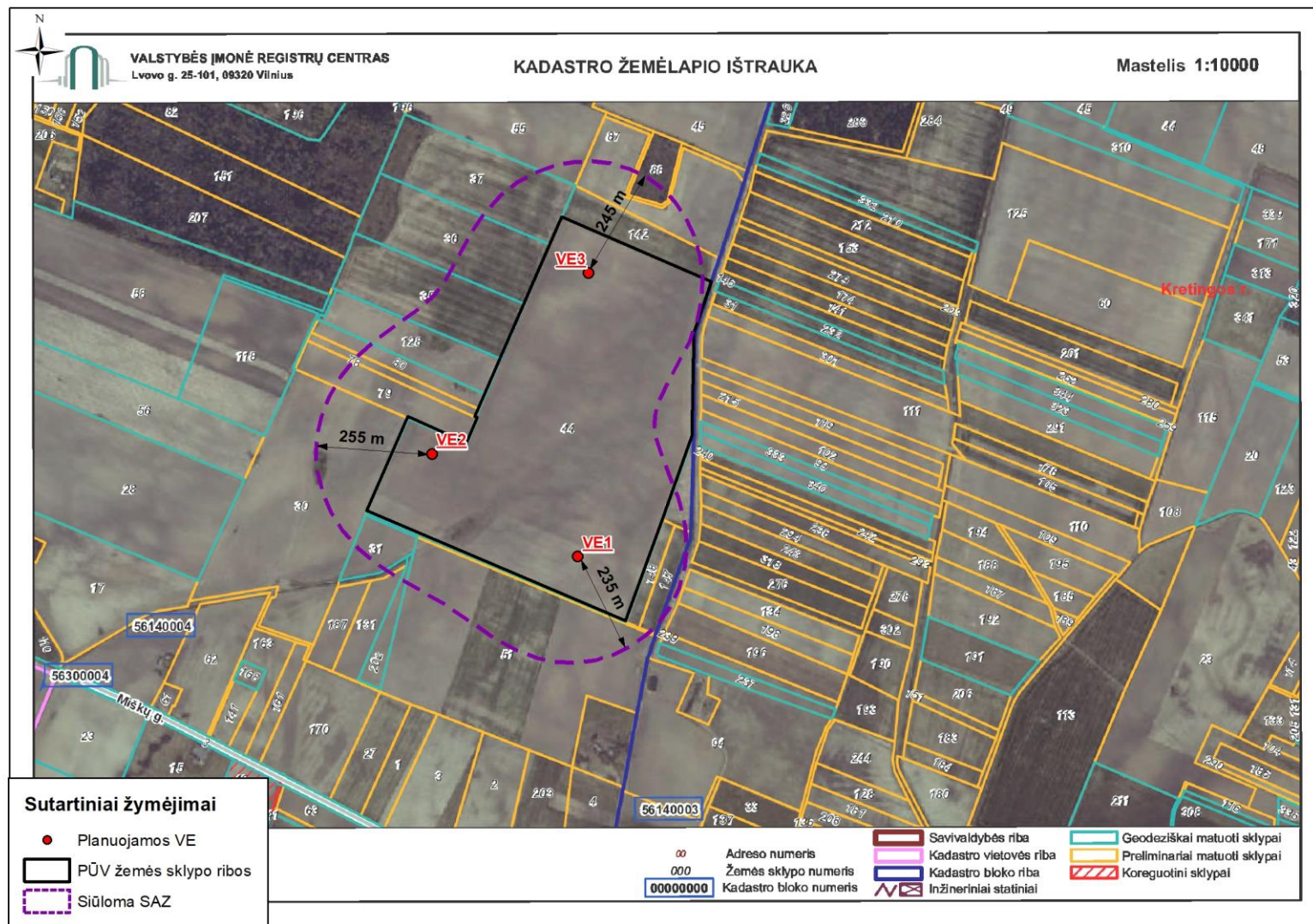
Remiantis mokslinių tyrimų duomenimis VE nesukelia infragarso lygių, kurie galėtų turėti neigiamo poveikio visuomenės sveikatai. Šiuolaikinės priešvėjinės vėjo turbinos sukelia pulsacijas, kurios gali būti analizuojamos kaip infragarsas, tačiau įprastai yra tarp 50 ir 70 dB, daug žemiau poveikio ribos. Analizuojant modernių VE poveikį aplinkai infragarsas gali būti atmestas kaip nereikšmingas.

Veikiant VE elektromagnetinis laukas susidaro tik greta aukštos įtampos elektros transformavimo ir perdavimo įrenginių bei greta elektros generatoriaus, kurie analizuojamu atveju būtų 85–150 m aukštyje. Pilna galia veikiantys 4–5,6 MW galios generatoriai sukuria vadinamojo pramoninio dažnio (>0–300 Hz) elektromagnetinį lauką. Kadangi VE generatoriai sumontuojami 85 m/150 m aukštyje, įžemintose metalinėse gondolose, EML elektrinio lauko stipris, kuris kinta pagal kubinę atstumo priklausomybę, visiškai neturės poveikio gyvenamajai aplinkai, nes neviršys HN 104:2011 leistinos normos – 1 kV/m ir

nesieks gyvenamosios ir visuomeninės paskirties pastatų patalpose reglamentuojamų verčių – 0,5 kV/m. Remiantis Kanadoje atliktų tyrimų duomenimis, greta VE gali būti iki 0,11 μ T dydžio EML magnetinio lauko tankio vertės, kurios jau 2 m atstumu nuo VE sumažės iki 0,03 μ T. Pagal HN 104:2011 leistinas EML magnetinio srauto tankis gyvenamojoje aplinkoje yra 40 μ T, patalpoje – 20 μ T.

11. Siūlomos sanitarinės apsaugos zonos ribos: nurodomas siūlomų sanitarinės apsaugos zonos ribų dydis metrais, taršos šaltinis (-iai), nuo kurio (-ių) nustatomos sanitarinės apsaugos zonos ribos. Pridedamas siūlomų sanitarinės apsaugos zonos ribų planas (topografinis planas, brėžinys ar žemėlapis), kuriame nurodytos siūlomos sanitarinės apsaugos zonos ribos.

Kadangi iš išanalizuotų skirtingų modelių ir jų variantų (1. VE1 – Enercon E-82, VE2, VE3 – GE 3.8-130; 2. VE1 – Enercon E-82, VE2, VE3 – Nordex N149; 3. VE1 – Enercon E-82, VE2, VE3 – Vestas V150-4.2), apskaičiuotų 45 dBA triukšmo izolinijų, modelių GE 3.8 ir Enercon E-82 varianto 45 dBA triukšmo izolinija susiformuoja toliausiai nuo kitų modelių, todėl siūloma nustatyti SAZ pagal modelių GE 3.8 ir Enercon E-82 VE 45 dBA izolinijos ribas ir kaip SAZ siūloma išorinė izolinijos riba. Siūlomos VE SAZ bendras plotas – 64,92 ha. Siūloma nustatyti SAZ ribas nuo VE1 – 235 m atstumu, nuo VE2 – 255 m atstumu, nuo VE3 – 245 m atstumu (11.1 pav.).



11.1. pav. Siūlomos nustatyti vėjo elektrinių SAZ ribos.

12. Rekomendacijos dėl poveikio visuomenės sveikatai vertinimo stebėsenos, emisijų kontrolės ir pan.

Pagal atliktą triukšmo sklaidos modeliavimą VE eksploatacijos metu įvertinti triukšmo rodikliai neviršija nustatytų ribinių dydžių, taikomų gyvenamajai aplinkai; apskaičiuota šešėliavimo trukmė gyvenamųjų sodybų teritorijoje (G1–G3) neviršys maksimalaus leistino skaičiaus – 30 val. per metus (pagal Vokietijos normatyvus), todėl rekomendacijos dėl poveikio visuomenės sveikatai vertinimo stebėsenos, emisijų kontrolės ir pan. nenumatytos.

Siekiant sumažinti poveikį kraštovaizdžiui bus įgyvendintos šios bendrosios prevencinės ir neigiamų pasekmių švelninimo priemonės:

- išsaugotas nuimtas derlingas dirvožemio sluoksnis, panaudojant jį pažeistų žemės plotų atkūrimui;
- VE pajungimo kabelių linijų trasos bus parenkamos taip, kad nebūtų vykdomi miško ar saugotinių želdinių augančių ne miško žemėje kirtimai. Kabelių trasos parenkamos maksimaliai pagal esamus kelius (kelio apsaugos zonoje);
- VE bokštų statybos vietos, vidinių privažiavimo kelių trasos parinktos išsaugant teritorijoje esančius laukų miškelius, želdinių grupes.

Techninės vizualinio poveikio mažinimo priemonės yra ribotos. Paprastai siekiant sumažinti įtaką kraštovaizdžiui, VE dažomos šviesiomis spalvomis, speciali dažų sudėtis leidžia išvengti konstrukcijų blizgėjimo ir atspindžių susidarymo.

13. Naudotos literatūros sąrašas

LR visuomenės sveikatos priežiūros 2002-05-16 įstatymas Nr. IX-886

LR Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų 2019 m. 06 06 įstatymas Nr. XIII-2166

LR SAM 2011-05-13 įsakymas d. Nr. V-474 „Dėl Lietuvos Respublikos planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo įstatyme nenumatytų poveikio visuomenės sveikatai vertinimo atlikimo atvejų nustatymo ir tvarkos aprašo patvirtinimo ir įgaliojimų suteikimo“

LR SAM 2004-07-01 įsakymas Nr. V-491 „Dėl Planuojamos ūkinės veiklos poveikio visuomenės sveikatai metodinių nurodymų patvirtinimo“.

LR SAM 2011-06-13 įsakymas Nr. V-604 dėl Lietuvos higienos normos HN 33:2011 „Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomenės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“ patvirtinimo

LR SAM 2011-05-30 įsakymas Nr. V-552 „Dėl Lietuvos higienos normos HN 104:2011 „Gyventojų sauga nuo elektros linijų sukuriama elektromagnetinio lauko“ patvirtinimo“.

LR SAM 2009-03-13 įsakymas Nr. V-190 „Dėl Lietuvos higienos normos HN 30:2018 „Infragarsas ir žemadažnis garsas: ribiniai dydžiai gyvenamosiose, specialiosiose ir visuomeninėse patalpose“ patvirtinimo“.

Lietuvos sveikatos informacinis centras (<http://www.lsic.lt/>)

Vėjo energetikos poveikio visuomenės sveikatai vertinimo metodinių rekomendacijų parengimas. Galutinė ataskaita.

http://www.smlpc.lt/media/file/Programos_projektai/Tarptautiniai_projektai/Europos_sajungos_fondu/1.2.2.1.pdf