



Pajūrio tyrimų ir planavimo institutas

**UAB „European Energy Lithuania“ planuojamos ūkinės
veiklos, vėjo elektrinių parko įrengimo ir eksploatavimo
Kurklių sen., Anykščių r.,
poveikio visuomenės sveikatai vertinimo ataskaita**

Klaipėda, 2021



Pajūrio tyrimų ir planavimo institutas

**UAB „European Energy Lithuania“ planuojamos ūkinės
veiklos, vėjo elektrinių parko įrengimo ir eksploatavimo,
Kurklių sen., Anykščių r.,
poveikio visuomenės sveikatai vertinimo ataskaita**

Darbo užsakovas: UAB „European Energy Lithuania“

PVSV ataskaitos rengėjas: VšĮ Pajūrio tyrimų ir planavimo institutas

Direktorė

Rosita Milerienė

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "R. Milerienė", is written over a horizontal line.

Klaipėda, 2021

VERTINIMĄ PARENGĖ:

Rosita Milerienė – projekto vadovė, aplinkos inžinerijos specialistė

Aurelija Žalienė – vyr. visuomenės sveikatos specialistė

Viačeslav Jurkin – geoinformacinių technologijų specialistas

TURINYS

1. Informacija apie ūkinės veiklos organizatorių	7
2. Informacija apie planuojamos ūkinės veiklos poveikio visuomenės sveikatai vertinimo ataskaitos rengėją.....	7
3. Planuojamos ūkinės veiklos analizė	7
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“.....	7
3.2. planuojamas ūkinės veiklos pajėgumas, gaminama produkcija, gaminamų produktų paskirtis, naudojamos medžiagos, žaliavos, gamtiniai, energiniai ištekliai	7
3.3. ūkinėje veikloje naudojamų technologijų aprašymas, esamų ir planuojamų statinių ir įrenginių išdėstymo planas	7
3.4. Ūkinės veiklos vykdymo terminai ir eiliškumas, ūkinės veiklos vykdymo trukmė	8
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	8
3.6. Siūlomos planuojamos ūkinės veiklos alternatyvos	8
4. Planuojamos ūkinės veiklos vietos analizė.....	9
4.1. planuojamos ūkinės veiklos vieta pagal administracinius teritorinius vienetus, jų dalis ir gyvenamąsias vietas.	9
4.2. žemės sklypo, kuriame planuojama ūkinė veikla, pagrindinė žemės naudojimo paskirtis, naudojimo būdas, žemės sklypo plotas, žemės sklypui nustatytos specialiosios žemės naudojimo sąlygos	10
4.3. vietovės infrastruktūra.....	14
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 požiūriu reikšmingus objektus	14
5. Planuojamos ūkinės veiklos veiksmų, darančių įtaką visuomenės sveikatai, tiesioginio ar netiesioginio poveikio kiekybinis ir kokybinis apibūdinimas ir įvertinimas	19
5.1. Planuojamos ūkinės veiklos cheminės taršos, galinčios daryti poveikį visuomenės sveikatai, vertinimas	22
5.2. Galimas planuojamos ūkinės veiklos poveikis visuomenės sveikatai, atsižvelgiant į ūkinės veiklos metu į aplinką skleidžiamus kvapus	23
5.3. Fizinės taršos, galinčios daryti poveikį visuomenės sveikatai, vertinimas.....	23
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.....	28
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.....	28
6. Priemonių, kurios padės išvengti ar sumažinti neigiamą planuojamos ūkinės veiklos poveikį visuomenės sveikatai, aprašymas bei jų pasirinkimo argumentai	36
7. Esamos visuomenės sveikatos būklės analizė	37
7.1. Vietovės gyventojų demografiniai rodikliai	37
7.2. Gyventojų sergamumo rodiklių analizė.....	42
7.3. Gyventojų rizikos grupių populiacijoje analizė.....	43
7.4. Gyventojų demografinių ir sveikatos rodiklių palyginimas su visos populiacijos duomenimis	43
7.5. Planuojamos ūkinės veiklos poveikis visuomenės sveikatos būklei	43
8. Sanitarinės apsaugos zonos ribų nustatymo arba tikslinimo pagrindimas.....	43
8.1. šis skyrius rengiamas vadovaujantis Lietuvos Respublikos visuomenės sveikatos priežiūros įstatymo, Sanitarinės apsaugos zonų ribų nustatymo ir režimo taisyklių, patvirtintų Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2004 m. rugpjūčio 19 d. įsakymu Nr. V-586 „Dėl Sanitarinės apsaugos zonų ribų nustatymo ir režimo taisyklių patvirtinimo“, bei Specialiųjų žemės ir miško naudojimo sąlygų, patvirtintų Lietuvos Respublikos Vyriausybės 1992 m. gegužės 12 d. nutarimu Nr. 343 „Dėl Specialiųjų žemės ir miško naudojimo sąlygų patvirtinimo“, nuostatomis.....	43

8.2. Ataskaitos rengėjas, nustatydamas sanitarinės apsaugos zonos ribas, Ataskaitoje pateikia:.....	44
8.2.1. sanitarinės apsaugos zonos ribų planą, kuriame turi būti pažymėtos taršos šaltinio ir / ar taršos objekto arba keleto jų siūlomos sanitarinės apsaugos zonos ribos, patikslintos pagal meteorologinius duomenis, pateikiamas sanitarinės apsaugos zonos ribų nustatymo arba tikslinimo pagrindimas, nurodomi gyvenamosios paskirties pastatai (namai), sodo namai, viešbučių, administracinės, prekybos, maitinimo, kultūros, mokslo, poilsio, gydymo, sporto ir religinės paskirties pastatai, specialiosios paskirties pastatai, susiję su apgyvendinimu, rekreacinės teritorijos, kiti objektai.....	44
8.2.2. sanitarinės apsaugos zonos ribų planą, topografinį planą su pažymėtomis teršalų sklaidos skaičiavimų vertėmis, izolinijomis, taršos šaltiniais	44
8.3. Kai nustatomos arba tikslinamos jau vykdomos ūkinės veiklos sanitarinės apsaugos zonos ribos, Ataskaitoje turi būti pateikti sanitarinės apsaugos zonos ribas pagrindžiantys duomenys, gauti remiantis faktiniais ūkinės veiklos skleidžiamos fizikinės ir cheminės taršos bei taršos kvapais duomenimis	44
9. Poveikio visuomenės sveikatai vertinimo metodų aprašymas	45
9.1. Panaudoti kiekybiniai ir kokybiniai poveikio visuomenės sveikatai vertinimo metodai ir jų pasirinkimo pagrindimas	45
9.2. Galimi vertinimo netikslumai ar kitos vertinimo prielaidos.....	45
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).....	45
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	46
12. Rekomendacijos dėl poveikio visuomenės sveikatai vertinimo stebėsenos, emisijų kontrolės ir pan.	48
13. Naudotos literatūros sąrašas	48
14. Priedai.....	48

Priedų sąrašas:

1 priedas. Aplinkos apsaugos agentūros ir Nacionalinio visuomenės sveikatos centro prie SAM raštų, kopijos	13
2 priedas. Licencijos, leidžiančios verstis poveikio visuomenės sveikatai vertinimu, kopija	1
3 priedas. Žemės sklypų nekilnojamo turto registro centrinio duomenų banko išrašai	18
4 priedas. Vėjo elektrinių techninės charakteristikos	3
5 priedas. Triukšmo sklaidos modeliavimo rezultatai. Suminio esamų, suplanuotų ir planuojamų VE triukšmo sklaidos modeliavimo rezultatai	4
6 priedas. Šešėliavimo modeliavimo rezultatų grafinis atvaizdavimas	2
7 priedas. Šešėliavimo modeliavimo rezultatai pritaikius poveikio mažinimo priemones. Suminio esamų, suplanuotų ir planuojamų VE šešėliavimo modeliavimo rezultatai	4

IVADAS

Poveikio visuomenės sveikatai vertinimo 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.

Analizuojamoje vietovėje vėjo elektrinių (toliau – VE) parko įrengimas ir eksploatacija pradėta planuoti dar 2018 m. 2018 m. buvo atlikta atranka dėl poveikio aplinkai vertinimo: 2018 m. gruodžio 19 dieną Aplinkos apsaugos agentūra raštu Nr. (30.5)-A4(e)-3105 (1 priedas) priėmė atrankos išvadą, kad poveikio aplinkai vertinimas (toliau – PAV) neprivalomas. 15-os VE parkui parengtas poveikio visuomenės sveikatai vertinimas (toliau – PVSV) ir pagal sukeliama triukšmo 45 dBA izolinijas, pasiūlytos sanitarinės apsaugos zonos (toliau – SAZ) ribos. Nacionalinis visuomenės sveikatos centras prie Sveikatos apsaugos ministerijos 2019-02-07 raštu Nr. (9-11 14.3.4E)2-5719 priėmė sprendimą (1 priedas), kad veikla leistina pasirinktoje vietoje.

Projekto vystymo eigoje pasikeitus aplinkybėms yra **tikslinamas planuojamas VE skaičius ir VE modelis**: 2018–2019 m. PVSV buvo įvertintas 15-os VE poveikis nagrinėjant 4–5 MW galios modelius. Šiuo metu planuojamas VE parko dydis sumažintas iki 9 VE bei svartomas didesnės galios VE modelio įrengimas. PVSV apimtyje tikslinamos UAB „European Energy Lithuania“ VE SAZ ribos.

UAB „European Energy Lithuania“ planuojama ūkinė veikla – vėjo elektrinių parko įrengimas ir eksploatavimas (toliau – PŪV). Planuojama įrengti 9 vėjo elektrines (toliau – VE). PŪV yra numatoma vystyti žemės sklypuose kad. Nr. 3466/0001:436, 3466/0001:421, 3466/0001:425, 3466/0001:427, 3466/0001:424, 3466/0001:434, 3466/0001:438, 3466/0001:431, 3466/0001:429, esančiuose Kurklių sen., Anykščių r.

1. Informacija apie ūkinės veiklos organizatorių

Įmonės pavadinimas	UAB „European Energy Lithuania“
Adresas	Mokslininkų g. 6A, Vilnius
Kontaktinis asmuo	Prokuristas Andrius Čypas
Telefonas, faksas, el. paštas	Tel. 8 69813536, el. paštas: europeanenergylithuania@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, LT-92221, Klaipėda
Kontaktinis asmuo	Rosita Milerienė, projekto vadovė Aurelija Žalienė, PVSV ataskaitos rengėja
Telefonas, faksas, el. paštas	Tel.: (8~46) 398848, tel./faks.: (8~46) 390818 info@corpi.lt, aurelija.zaliene@corpi.lt

Juridinio asmens licencijos, leidžiančios verstis poveikio visuomenės sveikatai vertinimu, kopija pridedama 2 priede.

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

PŪV – vėjo elektrinės – skirta elektros energijos gamybai iš atsinaujinančių išteklių (vėjo). PŪV 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 – iki 0,3 ha.

Planuojamų VE generuojama elektros energija požeminiais kabeliais bus pajungta į planuojamą įrengti transformatorinę pastotę (žr. 4.3.1 pav.) pagal elektros tinklų operatoriaus išduotas prijungimo sąlygas.

PVSV atliekamas, nagrinėjant 5,5 MW galios GE 5.5-158 modelį, tačiau įgyvendinus PŪV galimai gali būti pasirinkti ir kiti VE modeliai su tokiais techniniais parametrais (bokšto aukščiu, skleidžiamo triukšmo lygiu ir kt.), kurie nepakeis nustatytos siūlomos SAZ ribos.

3.3.1 lentelėje pateikti analizuojamo VE modelio pagrindiniai techniniai duomenys.

3.3.1. lentelė. VE modelių pagrindiniai techniniai duomenys.

Modelis	GE 5.5-158
Nominali galia, MW	5,5
Bokšto aukštis, m	151,0
Rotoriaus diametras, m	158,0
Bendras VE aukštis, m	230

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 iškasama 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 iki 2021 m.; statybos etapas – 2021 m. pabaiga. Eksploatacijos pradžia: 2022 m.

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 „European Energy Lithuania“ PŪV 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 PŪV vietų nenumatyta, kadangi poveikio visuomenės sveikatai vertinimo metu atlikus PŪV veiksmų (triukšmo), darančių įtaką visuomenės sveikatai, įvertinimą, nustatyta, kad artimiausioje gyvenamojoje aplinkoje triukšmas neviršys teisės aktuose, nustatytų ribinių verčių.

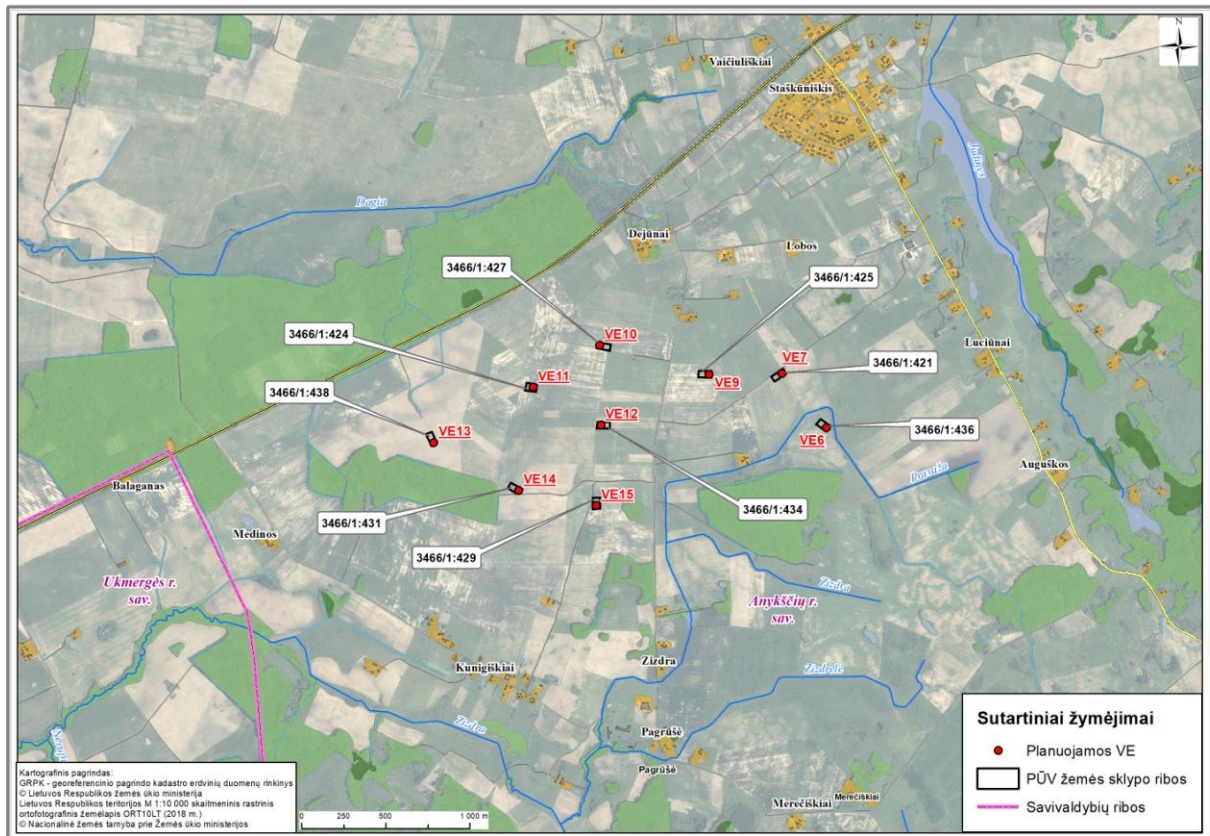
Anykščių rajone vėjo elektrinių parkų plėtros teritorijos yra nurodytos vadovaujantis Vėjo jėgainių išdėstymo Anykščių rajono savivaldybės teritorijoje specialiuoju planu (patvirtintas Anykščių rajono savivaldybės tarybos 2013 m. birželio 27 d. sprendimu Nr. 1-TS-213), kurio pakoreguoti sprendiniai yra Anykščių rajono savivaldybės teritorijos bendrojo plano keitimo konkretizuotų sprendinių sudedamoji

dalis. Pagal Anykščių rajono savivaldybės teritorijos bendrojo plano keitimo konkretizuotus sprendinius VE įrengimui analizuojama teritorija patenka į vėjo elektrinių plėtros zoną.

4. Planuojamos ūkinės veiklos vietos analizė

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

PŪV nagrinėjama teritorija yra Kurklių sen., Anykščių r. savivaldybėje, Utenos apskrityje (4.1.1. pav.). Analizuojama vietovė mažai urbanizuota, vyrauja žemės ūkio ir miškingos teritorijos. PŪV artimiausios urbanizuotos teritorijos yra Dejūnų, Staškūniškio, Pagrūšės, Kunigiškių, Auguškos, Luciūnų gyvenvietės.

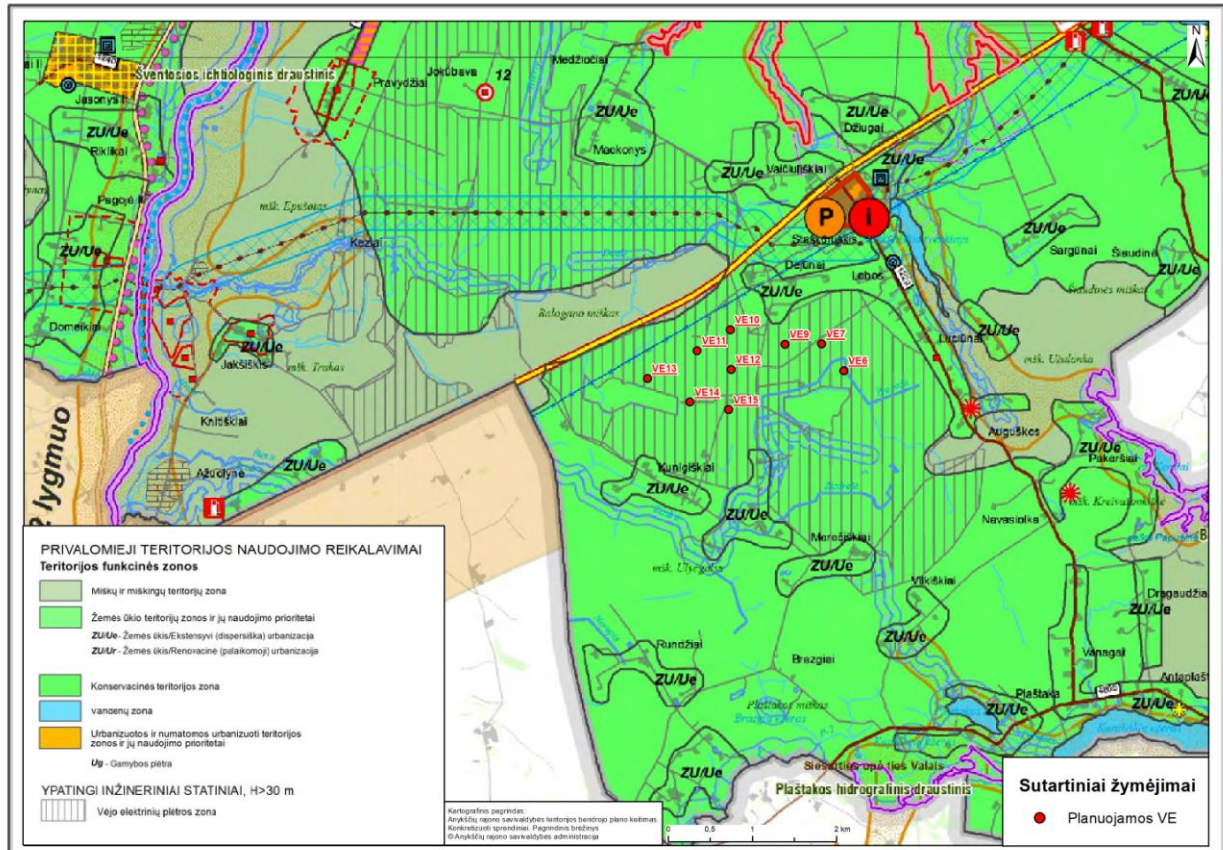


4.1.1. pav. PŪV situacinė schema.

Anykščių rajono savivaldybės teritorijos bendrojo plano keitimo dokumentai yra patvirtinti Anykščių rajono savivaldybės tarybos 2016 m. gruodžio 22 d. sprendimu Nr. 1-TS-322. PŪV vieta Anykščių rajono teritorijos bendrojo plano keitimo konkretizuotų sprendinių atžvelgiu pateikiama 4.1.2 pav.

Pagal bendrojo plano keitimo konkretizuotus sprendinius VE įrengimui analizuojama teritorija didžiąja dalimi patenka į žemės ūkio teritorijų zoną (apibendrinta funkcinė zona, kurioje dominuoja žemės ūkio veiklai skirtos teritorijos) ir nedidele dalimi (VE1 statybos vieta) patenka į miškų ir miškingų teritorijų zoną. Visai analizuojamai teritorijai nustatyti papildomi naudojimo reikalavimai – vėjo elektrinių plėtros zona. Vėjo elektrinių parkų plėtros teritorijos yra nurodytos vadovaujantis Vėjo jėgainių išdėstymo Anykščių rajono savivaldybės teritorijoje specialiuoju planu (patvirtintas Anykščių rajono savivaldybės tarybos 2013 m. birželio 27 d. sprendimu Nr. 1-TS-213), kurio pakoreguoti sprendiniai yra Anykščių rajono savivaldybės teritorijos bendrojo plano keitimo konkretizuotų sprendinių sudedamoji dalis¹.

¹ Anykščių rajono savivaldybės teritorijos bendrojo plano keitimas. III-A. Aiškinamasis raštas. Konkretizuoti sprendiniai. 2016. Vilnius.



4.1.2 pav. Analizuojamos teritorijos funkcinės zonos (pagrindas: ištrauka iš Anykščių rajono savivaldybės teritorijos bendrojo plano keitimo konkretizuotų sprendinių pagrindinio brėžinio).

PŪV įgyvendinimas neįtakoja galiojančių teritorijų planavimo dokumentų sprendinių bei juos atitinka.

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

PŪV yra numatoma vystyti žemės sklypuose kad. Nr. 3466/0001:436, 3466/0001:421, 3466/0001:425, 3466/0001:427, 3466/0001:424, 3466/0001:434, 3466/0001:438, 3466/0001:431, 3466/0001:429, esančiuose Kurklių sen., Anykščių r.

VE žemės sklypų žemės paskirtis kita, žemės sklypų naudojimo būdas – susisiekimo ir inžinerinių komunikacijų aptarnavimo objektų teritorijos. Kitų statinių statyba nenumatoma. Griovimo darbų nenumatoma. Žemės sklypų nekilnojamojo turto registro centrinio duomenų banko išrašai (su nuasmenintais duomenimis) pateikiami 3 priede.

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

Žemės sklypai, kuriuose planuojama įrengti VE nuosavybės teise priklauso fiziniams/juridiniams asmenims, su kuriais bus sudaromos nuomos sutartys. Informacija apie žemės sklypus, kuriuose planuojama įrengti VE bei juose įregistruotas specialiąsias žemės ir miško naudojimo sąlygas pateikiama 4.2.1 lentelėje ir 4.2.1 pav.

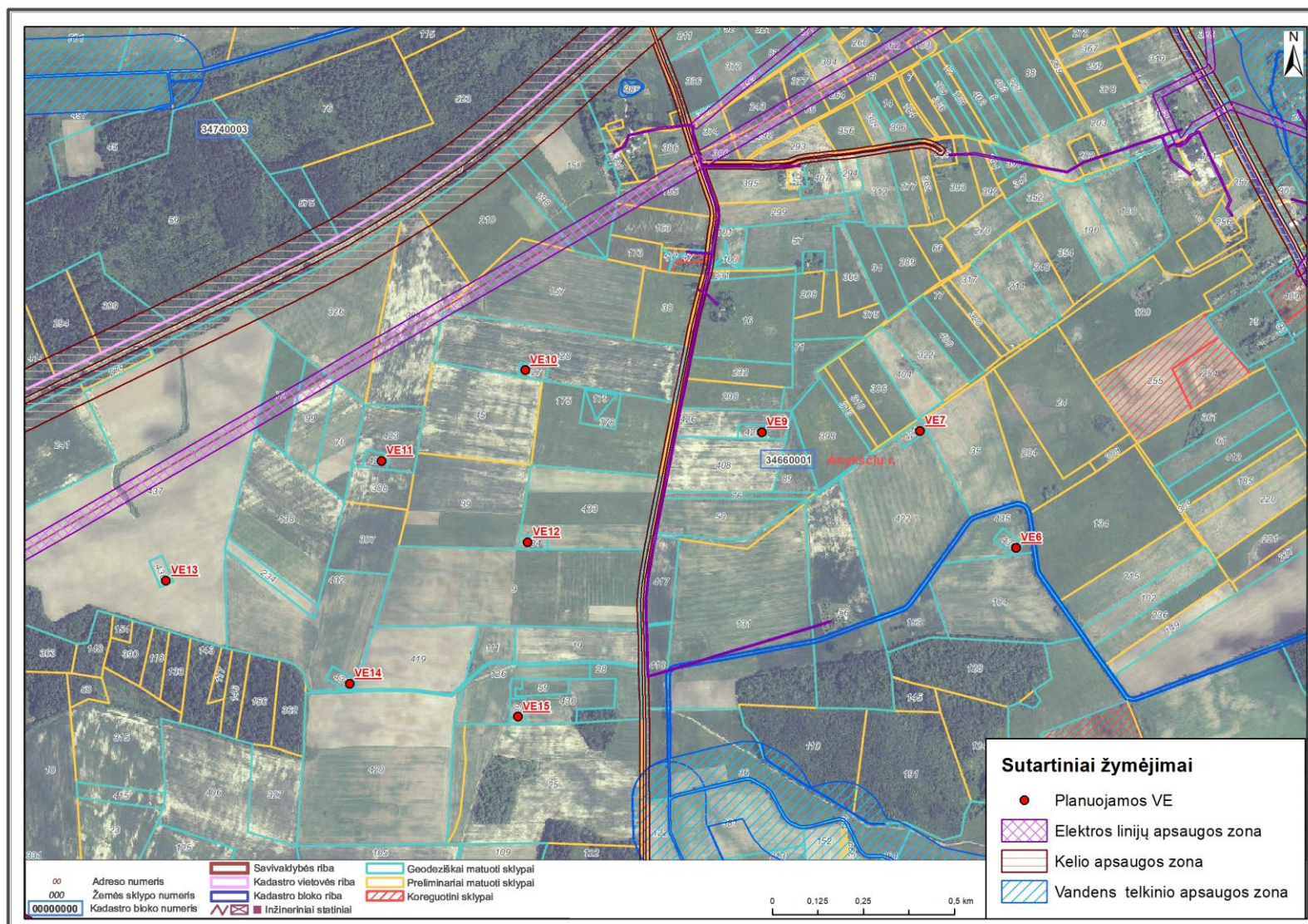
4.2.1. lentelė. Informacija apie žemės sklypų specialiąsias žemės ir miško naudojimo sąlygas.

Žemės sklypo kad. Nr.	Planuojama įrengti VE	Žemės sklypo plotas, ha	Žemės paskirtis	Žemės sklypo naudojimo būdas	Įregistruotos specialiosios žemės ir miško naudojimo sąlygos, jų plotas
3466/0001:436	VE6	0,3000	Kita	Susisiekimo ir inžinerinių komunikacijų aptarnavimo objektų teritorijos	Gamybinių objektų sanitarinės apsaugos zonos (IV skyrius, pirmasis skirsnis), 3000,0 kv. m
					Dirvožemio apsauga žemės ūkio paskirties žemės sklypuose (VI skyrius, keturioliktasis skirsnis), 3000,0 kv. m
					Melioruotos žemės ir melioracijos statinių apsaugos zonos (VI skyrius, antrasis skirsnis), 3000,0 kv. m
3466/0001:421	VE7	0,3000	Kita	Susisiekimo ir inžinerinių komunikacijų aptarnavimo objektų teritorijos	Gamybinių objektų sanitarinės apsaugos zonos (IV skyrius, pirmasis skirsnis), 3000,0 kv. m
					Dirvožemio apsauga žemės ūkio paskirties žemės sklypuose (VI skyrius, keturioliktasis skirsnis), 3000,0 kv. m
					Melioruotos žemės ir melioracijos statinių apsaugos zonos (VI skyrius, antrasis skirsnis), 3000,0 kv. m
3466/0001:425	VE9	0,3000	Kita	Susisiekimo ir inžinerinių komunikacijų aptarnavimo objektų teritorijos	Gamybinių objektų sanitarinės apsaugos zonos (IV skyrius, pirmasis skirsnis), 3000,0 kv. m
					Melioruotos žemės ir melioracijos statinių apsaugos zonos (VI skyrius, antrasis skirsnis), 3000,0 kv. m
					Dirvožemio apsauga žemės ūkio paskirties žemės sklypuose (VI skyrius, keturioliktasis skirsnis), 3000,0 kv. m
3466/0001:427	VE10	0,3000	Kita	Susisiekimo ir inžinerinių komunikacijų aptarnavimo objektų teritorijos	Melioruotos žemės ir melioracijos statinių apsaugos zonos (VI skyrius, antrasis skirsnis), 3000,0 kv. m
					Gamybinių objektų sanitarinės apsaugos zonos (IV skyrius, pirmasis skirsnis), 3000,0 kv. m
					Dirvožemio apsauga žemės ūkio paskirties žemės sklypuose (VI skyrius, keturioliktasis skirsnis), 3000,0 kv. m
3466/0001:424	VE11	0,3000	Kita	Susisiekimo ir inžinerinių komunikacijų aptarnavimo objektų teritorijos	Gamybinių objektų sanitarinės apsaugos zonos (IV skyrius, pirmasis skirsnis), 3000,0 kv. m
					Dirvožemio apsauga žemės ūkio paskirties žemės sklypuose (VI skyrius, keturioliktasis skirsnis), 3000,0 kv. m
					Melioruotos žemės ir melioracijos statinių apsaugos zonos (VI skyrius, antrasis skirsnis), 3000,0 kv. m
3466/0001:434	VE12	0,3000	Kita	Susisiekimo ir inžinerinių komunikacijų aptarnavimo	Melioruotos žemės ir melioracijos statinių apsaugos zonos (VI skyrius, antrasis skirsnis), 3000,0 kv. m

				objektų teritorijos	Gamybinių objektų sanitarinės apsaugos zonos (IV skyrius, pirmasis skirsnis), 3000,0 kv. m
3466/0001:438	VE13	0,3000	Kita	Susisiekimo ir inžinerinių komunikacijų aptarnavimo objektų teritorijos	Gamybinių objektų sanitarinės apsaugos zonos (IV skyrius, pirmasis skirsnis), 3000,0 kv. m
					Melioruotos žemės ir melioracijos statinių apsaugos zonos (VI skyrius, antrasis skirsnis), 3000,0 kv. m
3466/0001:431	VE14	0,3000	Kita	Susisiekimo ir inžinerinių komunikacijų aptarnavimo objektų teritorijos	Gamybinių objektų sanitarinės apsaugos zonos (IV skyrius, pirmasis skirsnis), 3000,0 kv. m
					Dirvožemio apsauga žemės ūkio paskirties žemės sklypuose (VI skyrius, keturioliktasis skirsnis), 3000,0 kv. m
					Melioruotos žemės ir melioracijos statinių apsaugos zonos (VI skyrius, antrasis skirsnis), 3000,0 kv. m
3466/0001:429	VE15	0,3000	Kita	Susisiekimo ir inžinerinių komunikacijų aptarnavimo objektų teritorijos	Gamybinių objektų sanitarinės apsaugos zonos (IV skyrius, pirmasis skirsnis), 3000,0 kv. m
					Melioruotos žemės ir melioracijos statinių apsaugos zonos (VI skyrius, antrasis skirsnis), 3000,0 kv. m

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, dirvožemio apsauga, kelių apsaugos zonos ir kt. Apibendrinta informacija apie gretimuose ir įsiterpiančiuose žemės sklypuose įregistruotas specialiąsias žemės ir miško naudojimo sąlygas pateikiama 4.2.1 pav.

Analizuojama vietovė mažai urbanizuota, vyrauja žemės ūkio ir miškingos teritorijos. Privažiavimui prie planuojamų VE žemės sklypų bus naudojamas esamas kelių tinklas: virš planuojamos teritorijos šiaurės pusėje praeina magistralinis kelias A6/E262, rytų pusėje rajoninis kelias Nr. 1229, teritoriją kerta vietinės reikšmės keliai. Esami lauko keliai, kurie bus naudojami VE įrengimui ir aptarnavimui bus sustiprinti. Pagal poreikį nuo esamų kelių iki VE įrengimo aikštelių bus nutiesti reikalingi privažiavimo keliai (4.3.1 pav.).

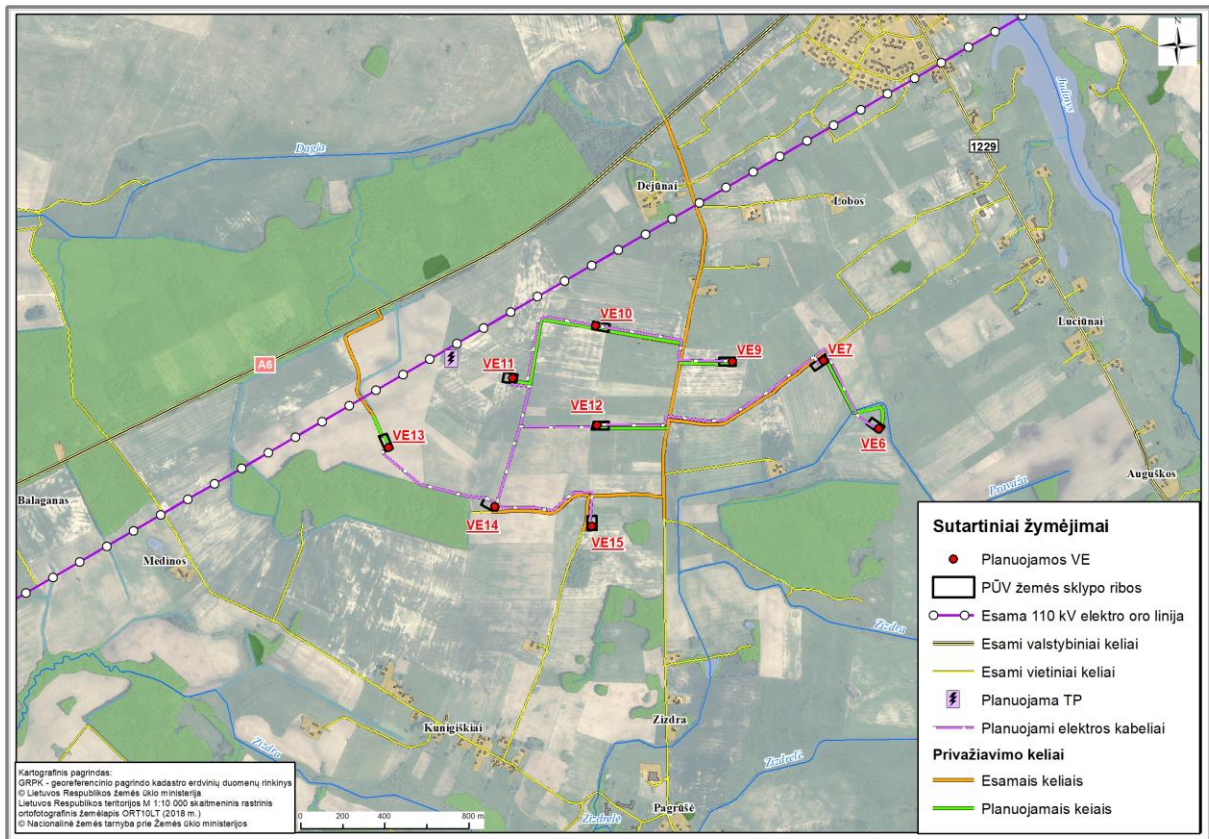


4.2.1. pav. Planuojamų įrengti VE ir gretimų bei įsiterpiančių žemės sklypų išsidėstymas.

4.3. vietovės infrastruktūra

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

Planuojamų VE generuojama elektros energija požeminiais kabeliais bus pajungta į žemės sklype kad. Nr. 3466/0001:72 planuojamą įrengti transformatorinę pastotę (4.3.1. pav.) pagal elektros tinklų operatoriaus išduotas prijungimo sąlygas. Kabelinių elektros linijų tiesimui per privačius žemės sklypus bus reikalinga gauti rašytinį žemės savininko sutikimą.



4.3.1. pav. Esama ir planuojama inžinerinė infrastruktūra.

Vanduo ir nuotekos

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

Atliekų susidarymas

Eksploatuojant VE atliekų nesusidarymas 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

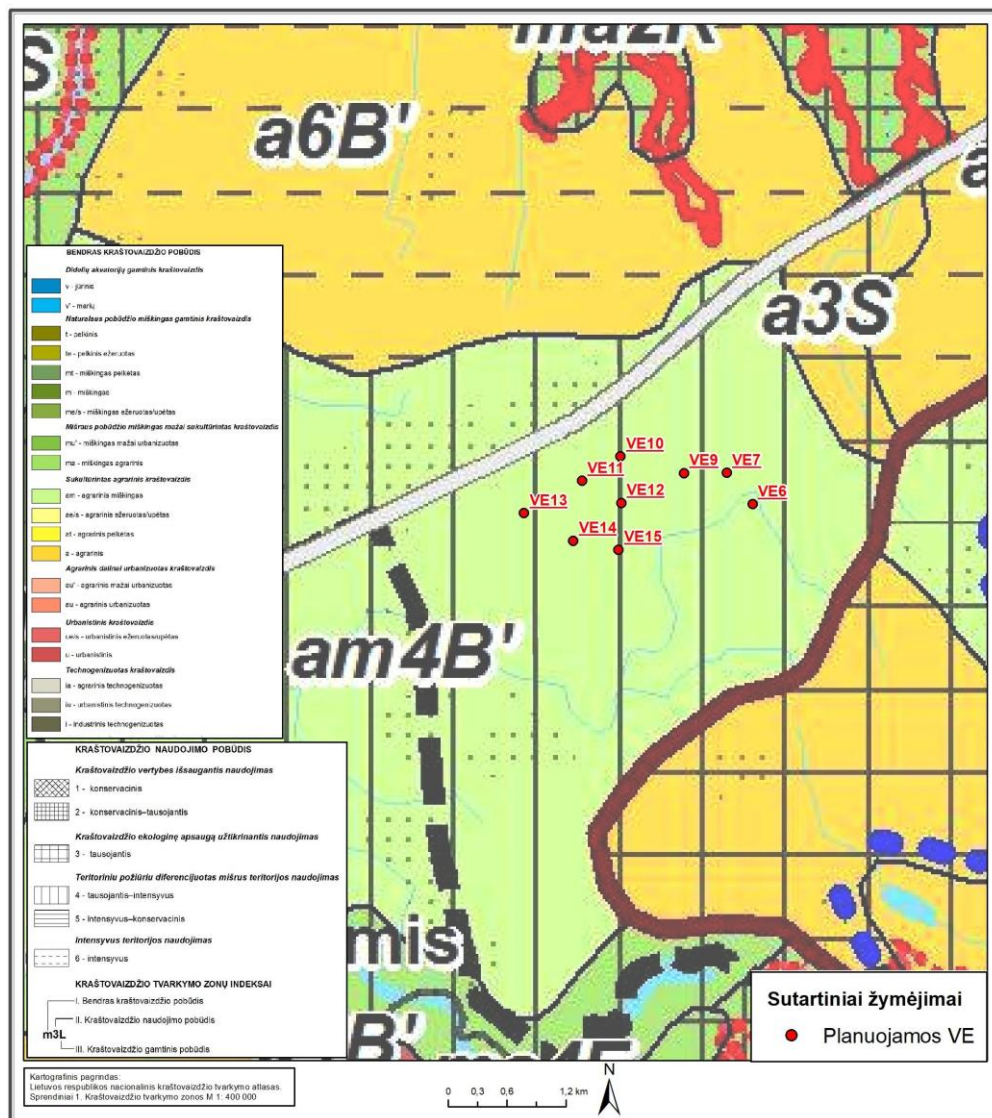
Privažiavimui prie planuojamų VE žemės sklypų bus naudojamas esamas kelių tinklas: virš planuojamos teritorijos šiaurės pusėje praeina magistralinis kelias A6/E262, rytų pusėje rajoninis kelias Nr. 1229, teritoriją kerta vietinės reikšmės keliai. Esami lauko keliai, kurie bus naudojami VE įrengimui ir aptarnavimui bus sustiprinti. Pagal poreikį nuo esamų kelių iki VE įrengimo aikštelių bus nutiesti reikalingi privažiavimo 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 mažai urbanizuotoje žemės ūkio paskirties teritorijoje. Pagal LR Nacionalinio kraštovaizdžio tvarkymo plano sprendinius analizuojama vietovė yra Baltijos aukštumų kraštovaizdžio morfologiniame ruože, Aukštaičių aukštumo srities Vakarų Aukštaičių miškingos agrarinės pakilumos (plynaukštės) rajone (25). Planuojamos ūkinės veiklos teritorijoje ir gretimuose žemės sklypuose vyrauja agrarinis miškingas kraštovaizdis (4.4.1 pav.); vyraujantis kraštovaizdžio naudojimo pobūdis tausojantis-intensyvus (am4B'); kraštovaizdžio gamtinis pobūdis (pagal gamtinio komplekso tipą): molinga banguota pakiluma (plynaukštė).

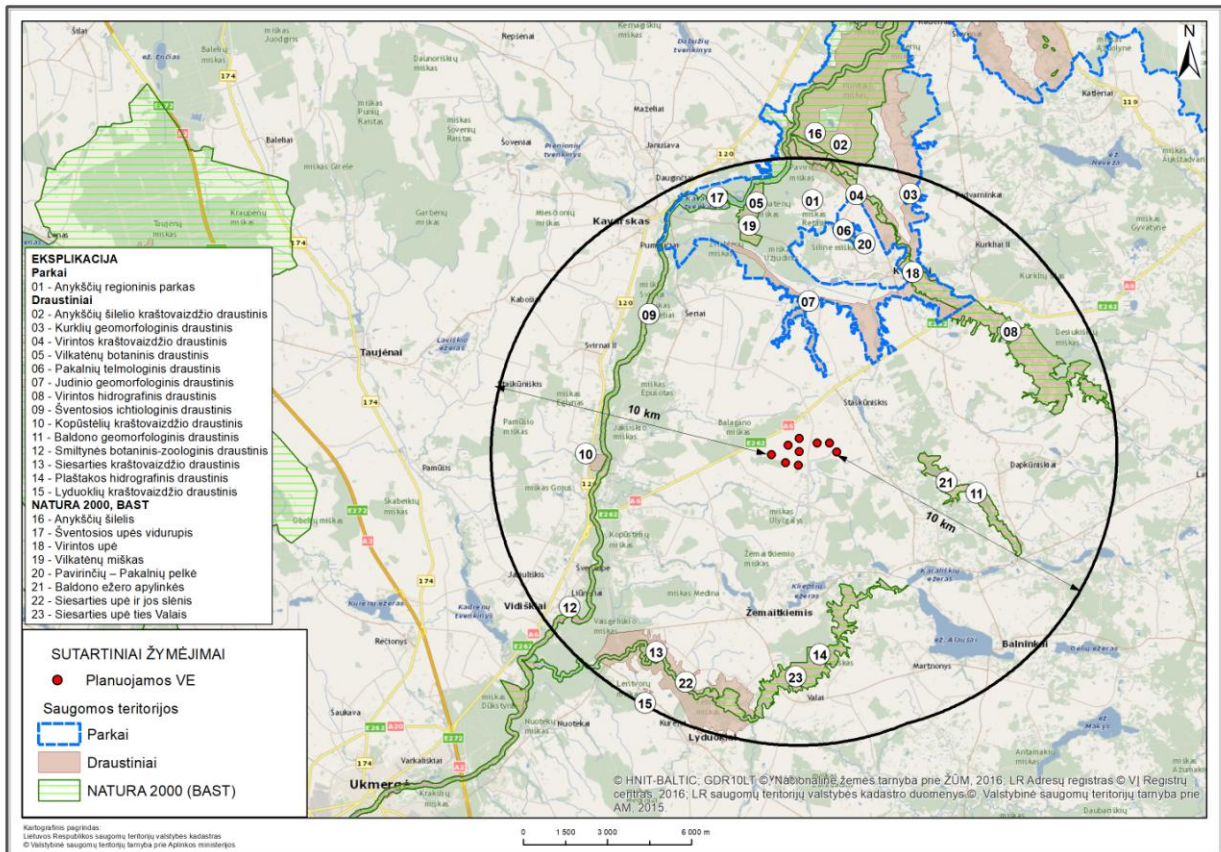
Remiantis Anykščių rajono teritorijos bendrojo plano keitimo konkretizuotais sprendiniais PŪV teritorija nepatenka į gamtinio karkaso zoną, nenaudojama rekreaciniais tikslais.



4.4.1. pav. PŪV vieta kraštovaizdžio tvarkymo zonų atžvilgiu (pagrindas: ištrauka iš Lietuvos kraštovaizdžio tvarkymo zonų žemėlapių)².

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.

² LR kraštovaizdžio erdvinės struktūros įvairovės ir jos tipų identifikavimo studija. I ir II dalys, www.am.lt.

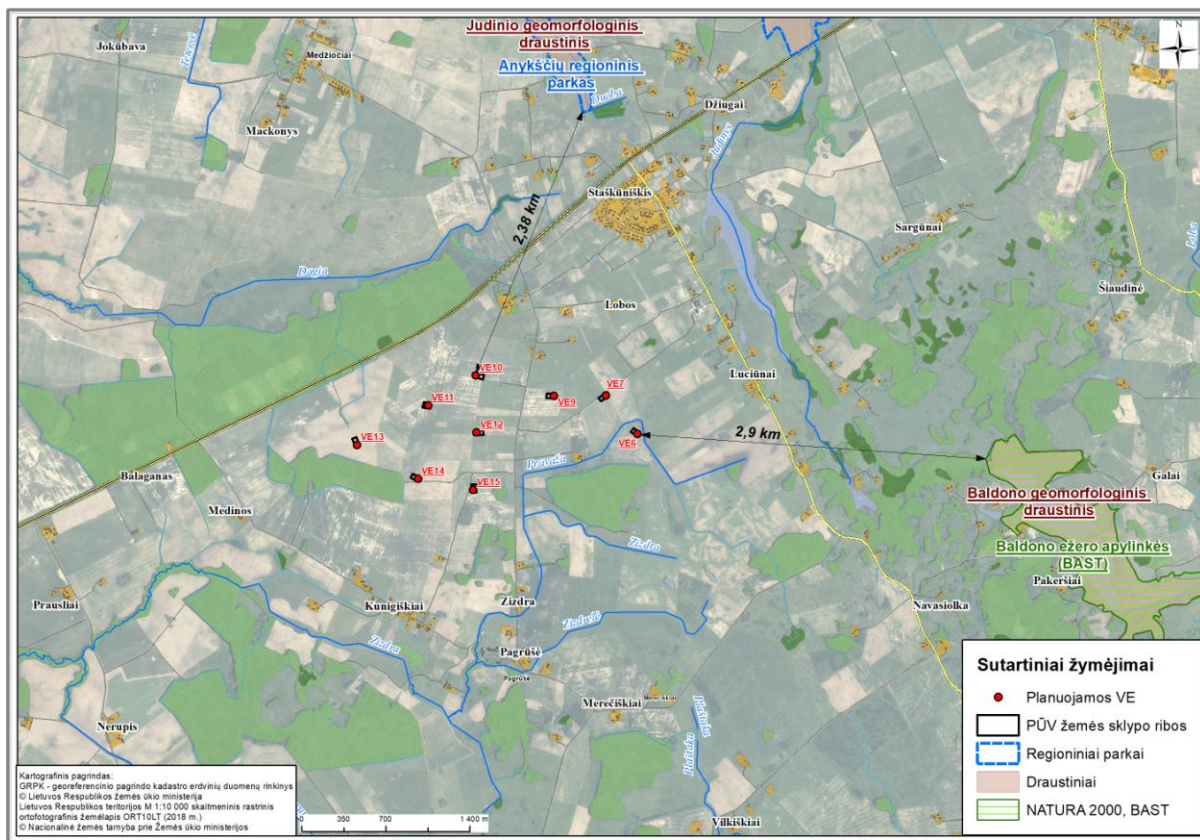


4.4.2 pav. Artimiausių saugomų ir NATURA 2000 teritorijų išsidėstymas 10 km spinduliu aplink analizuojamą PŪV teritoriją.

Atstumai iki artimiausių saugomų ir NATURA 2000 teritorijų parodytos 4.4.3 pav.

Artimiausios saugomos ir NATURA 2000 teritorijos yra nustolusios 2,38–2,9 km nuo artimiausių VE:

- NATURA 2000 buveinių apsaugai svarbi teritorija Baldono ežero apylinkės ir Baldono geomorfologinis draustinis;
- Anykščių regioninis parkas;
- Judinio geomorfologinis draustinis.



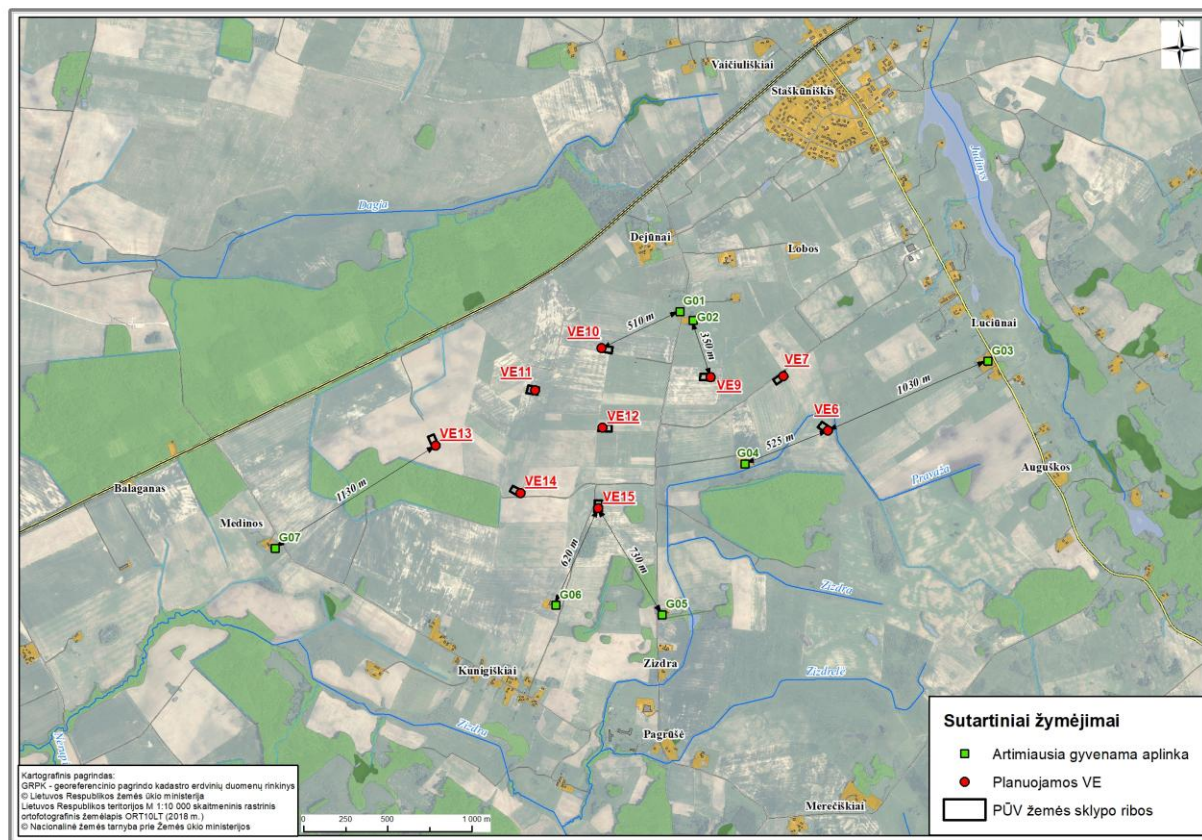
4.4.3 pav. Artimiausios saugomos ir NATURA 2000 teritorijos.

PŪV teritorija yra nutolusi nuo rekreacinių ir kurortinių vietovių. Artimiausios rekreacinės teritorijos ir turistiniai objektai (apžvalgos bokštai, kempingai, paplūdimiai) yra išsidėstę Anykščių regioninio parko teritorijoje.

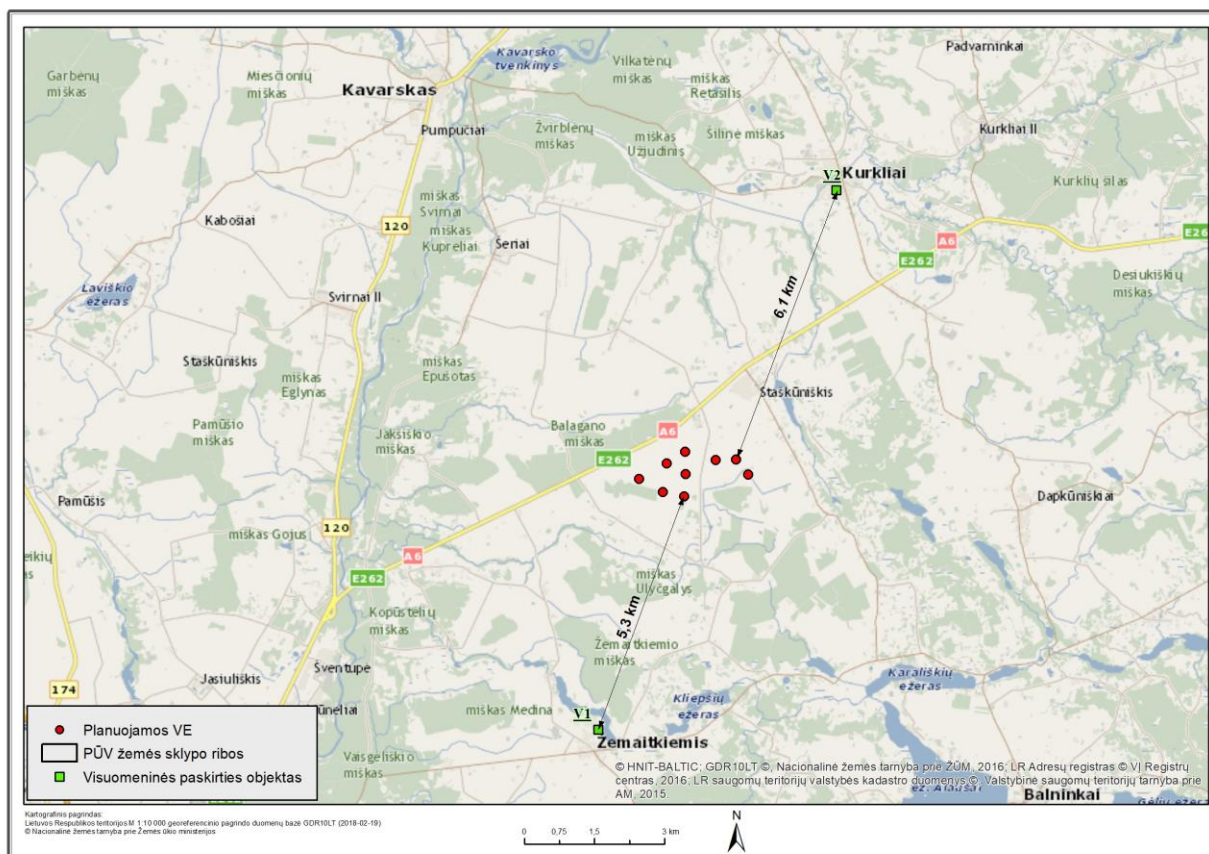
Informacija apie artimiausius gyvenamuosius namus ir visuomenės paskirties objektus pateikiama 4.4.1 lentelėje ir 4.4.4 – 4.4.5 pav.

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

Gyvenamosios aplinkos Nr. (žr. 4.4.4 pav.)	Adresas	Atstumas nuo artimiausios planuojamos VE
Gyvenamoji aplinka		
G01	Anykščių r. sav., Kurklių sen., Dejūnų k. 4	510 m
G02	Anykščių r. sav., Kurklių sen., Dejūnų k. 5	350 m
G03	Anykščių r. sav., Kurklių sen., Luciūnų k., S. Ylos g. 23	1030 m
G04	Anykščių r. sav., Kurklių sen., Dejūnų k. 6	525 m
G05	Anykščių r. sav., Kurklių sen., Zidros vs. 1	730 m
G06	Anykščių r. sav., Kurklių sen., Kunigiškių k. 11A	620 m
G07	Anykščių r. sav., Kurklių sen., Medinų vs. 1	1130 m
Visuomeninės paskirties objektai		
Žymėjimas žemėlapyje (4.4.5 pav.)	Pavadinimas, adresas	Atstumas nuo artimiausios planuojamos VE
V1	Žemaitkiemio ambulatorija, Ukmergės r. sav., Žemaitkiemis, Parko g. 10	5,3 km
V2	Kurklių Stepono Kairio pagrindinė mokykla, Anykščių r. sav., Kurkliai, Šviesos g. 2	6,1 km



4.4.4 pav. Atstumai iki artimiausios gyvenamos aplinkos.

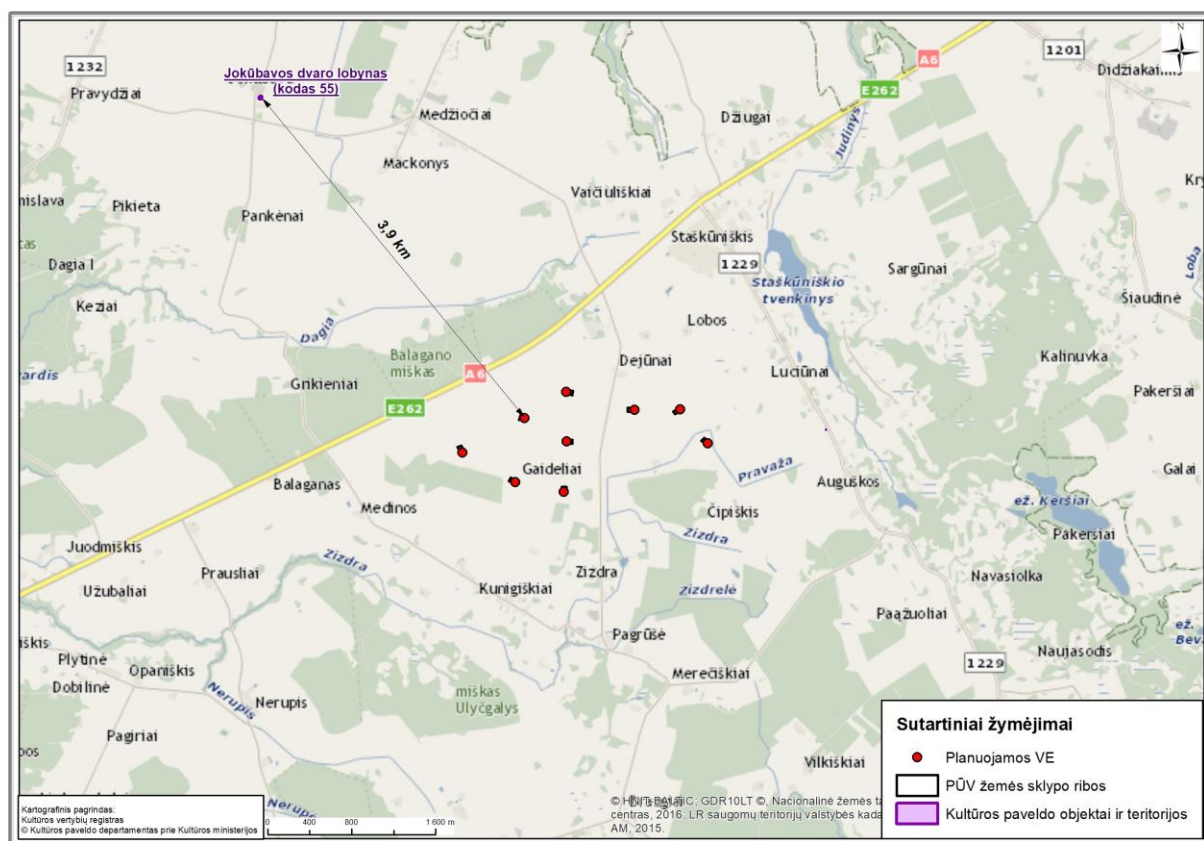


4.4.5 pav. Atstumai iki artimiausių visuomeninės paskirties objektų.

PŪV žemės sklypuose registruotų kultūros paveldo vertybių nėra. Informacija apie artimiausias registruotas nekilnojamojo kultūros paveldo vertybes pateikiama 4.4.2 lentelėje ir 4.4.6 pav.

4.4.2 lentelė. Informacija apie artimiausias kultūros vertybes (Kultūros vertybių registras)

Kodas	Pavadinimas	Adresas	Plotas	Apsaugos zona
55	Jokūbavos dvaro lobynas	Anykščių rajono sav., Kavarsko sen., Jokūbavos k.,	729.00 kv. m	-



4.4.6 pav. Artimiausios registruotos kultūros vertybės.

PŪV neturės neigiamo poveikio registruotoms kultūros paveldo vertybėms.

PŪV 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 PŪV veiklai reikšmingus poveikio visuomenės sveikatai aspektu visuomenės sveikatos rodiklius, pirmiausia nustatome PŪV įtakojamus aplinkos komponentus, sveikatai įtaką darančius veiksnius bei šių veiksnių specifinį poveikį sveikatai.

Išnagrinėjus PŪV vykdytojo pateiktą informaciją apie UAB „European Energy Lithuania“ įmonės veiklą, technologinius procesus, taršos veiksnius, taršos emisijas, norminių teisės aktų, literatūros duomenis, galima teigti, kad PŪV fizinę aplinką gali įtakoti šie veiksniai:

- triukšmas;
- šėšėliavimas;
- infragarsas;
- elektromagnetinė spinduliuotė;

- psichologiniai veiksniai.

Triukšmo poveikis sveikatai

VE skleidžia skirtingus garsus. Mechaninių sistemų triukšmas gali turėti toninio triukšmo požymių. Šių šaltinių triukšmas paprastai yra mažesnis negu aerodinaminis triukšmas, sukiamas besisukančių menčių.

Garsas yra apibūdinamas kaip slėgio kaita, sklindanti oru, dujomis ar skysčiais ir yra žmogaus suvokiamas klausos organu. Vidutiniškai žmogaus ausis girdi garsus, kurių dažnis yra tarp 16 Hz iki 20 kHz.

Triukšmas – netvarkingas, įvairaus stiprumo ir dažnio garso bangų mišinys, neįprastas žmogaus klausai, sukeliantis nemalonius pojūčius. Triukšmas yra kenksmingas sveikatai aplinkos faktorius, sukeliantis specifinius ir nespecifinius patologinius įvairių organizmo sistemų pokyčius³.

Triukšmo poveikis sveikatai apibūdinamas dviem mechanizmais⁴:

- sukelia kai kurias autonomines reakcijas, kaip kraujospūdžio padidėjimas, kvėpavimo suintensyvėjimas, širdies plakimo padažnėjimas, periferinės kraujotakos susilpnėjimas, galimas prabudimas iš miego.
- sukelia stresui būdingas reakcijas dėl triukšmą patiriančių žmonių emocinės reakcijos į ilgalaikį triukšmo dirginimą.

VE priskiriamas erzinantis ir miego sutrikimus sukeliantis poveikis. Būtina pažymėti, kad VE triukšmo poveikis yra gana menkai ištirtas ir paprastai yra aiškinamas taip pat kaip ir kitų šaltinių triukšmo poveikis. Nustatyta, kad šansai girdėti triukšmą ir patirti triukšmo erzinantį poveikį didėja, kai VE yra matomos, t. y. neigiamą triukšmo poveikį stiprina vizualinis stimulus.

Intensyvūs akustiniai dirgikliai organizme sukelia stresines reakcijas, kuriose galima pastebėti įvairias fazes – nuo adaptacijos kompensacinės stadijos iki nekompensacinės stadijos. Stresas žmogaus organizmą veikia daugeliu aspektų – nuo sukeliamų funkcinų cerebrovisceralinių reguliacijos pažeidimų iki pastebimų morfologinių organų ir sistemų degeneracinių pokyčių. Atsižvelgiant į triukšmo intensyvumą, jo poveikis į organizmą yra toks: 40–50 dB – atsiranda psichinės reakcijos; 60–80 dB – išsivysto vegetacinės nervų sistemos pakitimai; pagal TLK – 10 tai apima: nervų sistemos, kraujotakos, virškinimo, kaulų – raumenų sistemos ir jungiamojo audinio ligas; 90–110 dB – išsivysto klausos netektis.

Triukšmui labiausiai jautrios vietos (pagal PSO) yra gyvenamosios patalpos, poilsio zonos, kurortai, mokyklos, ikimokyklinės įstaigos, gydymo įstaigos. Lengviausiai triukšmo pažeidžiamos grupės: vaikai, ligoniai, neįgalūs, pamainomis dirbantys, seni asmenys, ilgai būnantys triukšme žmonės ir pan.

Ligos, santykinai susijusios su triukšmo poveikiu: kraujotakos sistemos, nervų sistemos, virškinimo sistemos ligos.

Vadovaujantis Vėjo energetikos poveikio visuomenės sveikatai vertinimo metodinių rekomendacijų pateikta informacija, VE vibraciją gali sukelti generatorius, besisukančios mentės ir kitos judančios dalys, kuomet yra nesubalansuotas atskirų dalių sukamasis judesys. Vibraciją gali sukelti ir netinkamas atskirų įrenginio dalių išdėstymas arba gedimai, kuomet išbalansuojamas besisukančių detalių darbas. VE mechaninė vibracija yra labai maža: žeme perduodamos vibracijos bangos amplitudė siekia milijoninę milimetro dalį ir nekelia pavojaus žmonių sveikatai. VE ypač silpna vibracija poveikio artimiausiems gyventojams neturi. VE vibracija nėra priskiriama VE sveikatos aspektams.

Šešėlių mirgėjimo poveikis sveikatai.

Tam tikromis geografinėmis ir paros meto sąlygomis saulės spinduliai krenta už vėjaračio ir meta šešėlį. Besisukančios mentės sukelia staigią šviesos ir tamsos kaitą metamo šešėlio zonoje, kurios dažnis priklauso nuo menčių sukimosi greičio, įtakojamo vėjo greičio ir vėjaračio dydžio bei tipo. Šis reiškinys yra būdingas šiaurinėms platumoms ir priklauso nuo saulės padėties horizonte, vėjo greičio ir krypties, atstumo nuo elektrinės iki pastato ir pan. Šešėliai susidaro nuo vėjo elektrinių šiaurės kryptimi.

³ <https://www.sveikatosbiuras.lt/lt/stebesena/aplinkos-sveikata/kas-yra-triukšmas/>

⁴ SWECO. Vėjo energetikos poveikio visuomenės sveikatai vertinimo metodinių rekomendacijų parengimas. Galutinės ataskaita. Sut. Nr. SMLPC 2013/06/13007.

Šešėlio dydis daugiausia priklauso nuo vėjaračio dydžio. Elektrinės aukštis turi ženkliai mažesnę reikšmę negu vėjaračio dydis. Esant didesniam bokšto aukščiui, bet mažesniai rotorui, šešėlis krenta ant didesnio paviršiaus ploto, tačiau trumpiau. Ir atvirkščiai dėl mažesnio bokšto, bet didesnio vėjamačio šešėlis kris ant mažesnio ploto, bet mirgėjimas truks ilgiau.

Kuomet šešėlis krenta ant gyvenamųjų pastatų mirgėjimas gali trukdyti gyventojams. Mirgėjimas susidaro tik pastatų viduje ir yra matomas pro atidaryto lango plyšį. Taigi, šešėliavimas arba šešėlių mirgėjimas yra reiškinys, kuomet besisukančios VE mentės periodiškai meta šešėlį, kuris į pastatų vidų patenka per langus.

Mirgėjimo susidarymas priklauso nuo šių veiksnių:

- gyvenamojo namo išsidėstymo vietos vėjo elektrinės atžvilgiu;
- atstumo nuo VE – kuo toliau yra stebėtojas nuo VE, tuo yra mažesnis mirgėjimas, nes mentės pilnai neuždengia saulės;
- VE bokšto aukščio ir vėjaračio skersmens;
- metų ir paros laiko;
- VE darbo trukmės šviesiu dienos metu;
- tiesioginių saulės spindulių kritimo galimybės;
- vėjo krypties.

Šešėliavimo poveikio vertinimui Lietuvoje sukurtų ir patvirtintų metodikų ar higienos normų nėra. Kaip leidžiamas šešėliavimo lygis ataskaitoje yra priimtas Vokietijos standartų rekomenduojamas leistinas šešėliavimo ribinis lygis (maksimaliai 30 valandų per metus arba 30 min. per dieną).

Pagal Vėjo energetikos poveikio visuomenės sveikatai vertinimo metodinių rekomendacijose pateiktą informaciją, mirgėjimo poveikis atitinka streso sukeltam poveikiui. Kitas diskutuojamas poveikis yra epileptinių priepuolių pavojus šviesai jautriems asmenims. Ši epilepsijos forma yra santykinai reta, pasitaikanti vienam asmeniui iš 4000. Medicininiais tyrimais nustatyta, kad jautriems individams priepuolį gali išprovokuoti blykčiojimai, kurių dažnis 3 kartus per sekundę. Šis principas taikomas ir televizijos transliacijoms, t. y. kad transliacijos metu mirkčiojimai neviršytų 3 kartų per sekundę.

Nurodytas šešėliavimo intensyvumas rekomenduotinas ir VE. Šis intensyvumas atitiktų trijų menčių vėjo jėgainės sukimosi greitį 60 aps./min. greičiu. Šiuolaikinės VE sukasi gerokai mažesniu greičiu, t. y. iki 20 aps./min. Didelės galios VE turi pranašumą prieš mažesnes, nes jų menčių sukimosi greitis yra dar mažesnis, todėl sukeliamas šešėlių mirgėjimas būna per retas, kad išprovokuoti epilepsijos priepuolį.

Infragarso poveikis sveikatai

Infragarsas – žmogui negirdimas garsas, kurio dažnis yra mažesnis nei 16 Hz. Žemo dažnio garsas – nuo 16 iki 200 Hz dažnio garsas. Apatinė infragarso dažnio riba neapibrėžta (~0,001 Hz). Žmogaus ausis yra jautri garsui, kurio dažnis yra nuo 20 Hz iki 20000 Hz. Ausies jautrumas žemiems dažniams mažėja, taigi, pagaunamas gali būti tik labai stiprus infragarso (prie 20 Hz dažnio jis turi būti virš 70 dB). Infragarso šaltiniai, sutinkami gamtoje – tai atmosferos turbulencija, vėjas, perkūnija, ugnikalnių išsiveržimai, žemės drebėjimai, o pramonėje – tai transporto priemonių, pastatų, vėjo jėgainių, staklių žemadažnės vibracijos, reaktyviniai varikliai, sprogimai, pabūklų šūviai, grandioziniai koncertai. Infragarsas ore, vandenyje, Žemės plutoje ir t.t. sugeriamas ir sklaidomas silpnai, todėl sklinda labai toli. Nustatyta, kad drambLIAI ir banginiai tarpusavyje bendrauja infragarsu kelių kilometrų atstumu. Infragarsą gali skleisti tik labai dideli gyvūnai, todėl tai bene vieninteliai gyvūnai bendraujantys infragarsu.

Lietuvoje žemo dažnio garsus ir infragarso ribinius lygius apibrėžia Lietuvos higienos norma HN 30:2009 „Infragarsas ir žemo dažnio garsai: ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose“. VE veiklos metu infragarso gali būti skleidžiamas dėl tų pačių priežasčių kaip ir aukštesnio dažnio triukšmas bei gali būti mechaninės ir aerodinaminės kilmės. Vertinant VE sukeliamą infragarso, kyla sunkumų jį atskiriant nuo esamo infragarso lygio sukeliamo paties vėjo.

Be to, Lietuvos Respublikoje nėra nustatyti infragarso ir žemo dažnio garsų sklaidimo prognozavimo (modeliavimo) metodai.

Infragarso problema yra labiau būdinga VE su pavėjine sparnuotės išdėstymo ar įrengimo schema (oro srautas pirmu patenka į generatorių, o po to pasiekia sparnuotę). Planuojamos VE yra su priešvėjine

sparnuotės įrengimo schema, todėl vėjas pirmiau teka pro sparnuotę, paskui pro generatorių, tad sparnotę pasiekia nesutrykdytas oro srautas ir taip išvengiama infragarso susidarymo.

Diegiant naujas technologijas turi būti prevenciškai įvertinti ir galimi infragarso bei žemo dažnio garsų susidarymo atvejai. Infragarso ir žemo dažnio garsų poveikio prognostinis vertinimas gali remtis turimais analogiškos veiklos tyrimų rezultatais. Pradėjus eksploatuoti VE ir esant artimiausioje gyvenamojoje aplinkoje gyventojų nusiskundimams, veiklos organizatorius privalėtų artimiausiose gyvenamosios paskirties patalpose atlikti matavimus ir nustatčius viršijimus imtis priemonių, kad tokių infragarso ir žemo dažnio garsų ribinių verčių viršijimo būtų išvengta.

Elektromagnetinės spinduliuotės poveikis sveikatai.

Elektromagnetinis laukas, dar kitaip vadinamas elektromagnetine spinduliuote – tai judančių elektrinių krūvių sukurtas fizinis laukas, susidedantis iš tarpusavyje susijusių ir laike besikeičiančių elektrinių ir magnetinių laukų. Kintantis laike elektrinis laukas sukuria magnetinį lauką, kuris taip pat kinta laike ir kuria elektrinį lauką. Elektrinis ir magnetinis laukai vienas be kito egzistuoti negali. Toks abiejų laukų kitimas sukuria elektromagnetinius laukus (EML). Elektromagnetinių laukų šaltiniai gali būti tiek natūralūs, tiek sukurti žmogaus veiklos. Natūralūs EML laukų ir bangų šaltiniai randami gamtoje – tai žemės atmosferos elektrinis ir žemės magnetinis laukai, atmosferos iškrovų kuriamos elektromagnetinės bangos, saulės ir kitų dangaus kūnų skleidžiamas elektromagnetinis spinduliavimas.

Pagrįstai įrodyti nespecifinį elektromagnetinės spinduliuotės poveikį žmogaus sveikatai labai sunku, nes praktiškai negalima atlikti mokslinių tyrimų, izoliuojant jų poveikį nuo kitų galimų veiksnių. Labiau apibrėžtai kalbama apie stiprių laukų poveikį, tuo tarpu mažo intensyvumo, bet ilgalaikio poveikio pasekmės vertinamos gana kritiškai. Elektriniai laukai paprastai yra sukuriama aukštos įtampos elektros perdavimo linijų aplinkoje. Po trifazės elektros perdavimo linija esantis elektrinis laukas stipriausias viduryje tarp dviejų atramų, nes dėl išlinkimo ten būna mažiausias atstumas nuo žemės. Magnetinio lauko stiprumas linijos aplinkoje priklauso nuo linijos apkrovos.

Pagrindinis galimas neigiamas elektromagnetinio lauko poveikis galėtų būti tik VE įrangą aptarnaujantiems darbuotojams. Todėl privalomos tokio elektromagnetinio lauko poveikio mažinimo priemonės, kaip generatoriaus išjungimas atliekant VE apžiūros darbus, arba VE priežiūros darbų apribojimas veikiant generatoriui.

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

Eksplotacijos 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, vėjo elektrinė 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 kWh⁵.

⁵ 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 išieginėmis 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 bei 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.

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 3.4). 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 VE triukšmo lygio

pasiskirstymą bei nurodžius jautrias triukšmo poveikiui zonas, nustato triukšmo lygį duotų koordinatų taškuose.

Maksimalaus sukeliama triukšmo modeliavimui priimtos šios VE darbo sąlygos:

- 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.
- garso mažėjimo koeficientas dėl meteorologinių oro sąlygų – 0,0,
- garso silpnėjimo koeficientas dėl žemės paviršiaus efekto – 0,7. 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 0,7 atsižvelgiant į tai, kad aplinkoje vyrauja porėtas paviršius, o kietų atspindinčių dangų yra mažiau nei 30 proc. viso analizuojamo ploto paviršiaus dangų;
- įvertinamas planuojamų VE triukšmas (žr. 5.3.2 lentelę).

Skaiciavimuose 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).

VE triukšmo sklaidos prognozei naudojami VE modelių techniniai parametrai pateikti 5.3.1 ir 5.3.2 lentelėse.

5.3.1 lentelė. VE modelių techninės charakteristikos.

Modelis	GE 5.5-158
Nominali galia, MW	5,5
Bokšto aukštis, m	151,0
Rotoriaus diametras, m	158,0
Bendras VE aukštis, m	230
Nominalus triukšmo lygis, dBA	106,0

5.3.2 lentelė. PVSV ataskaitoje vertinamas PŪV VE modelių triukšmingumas.

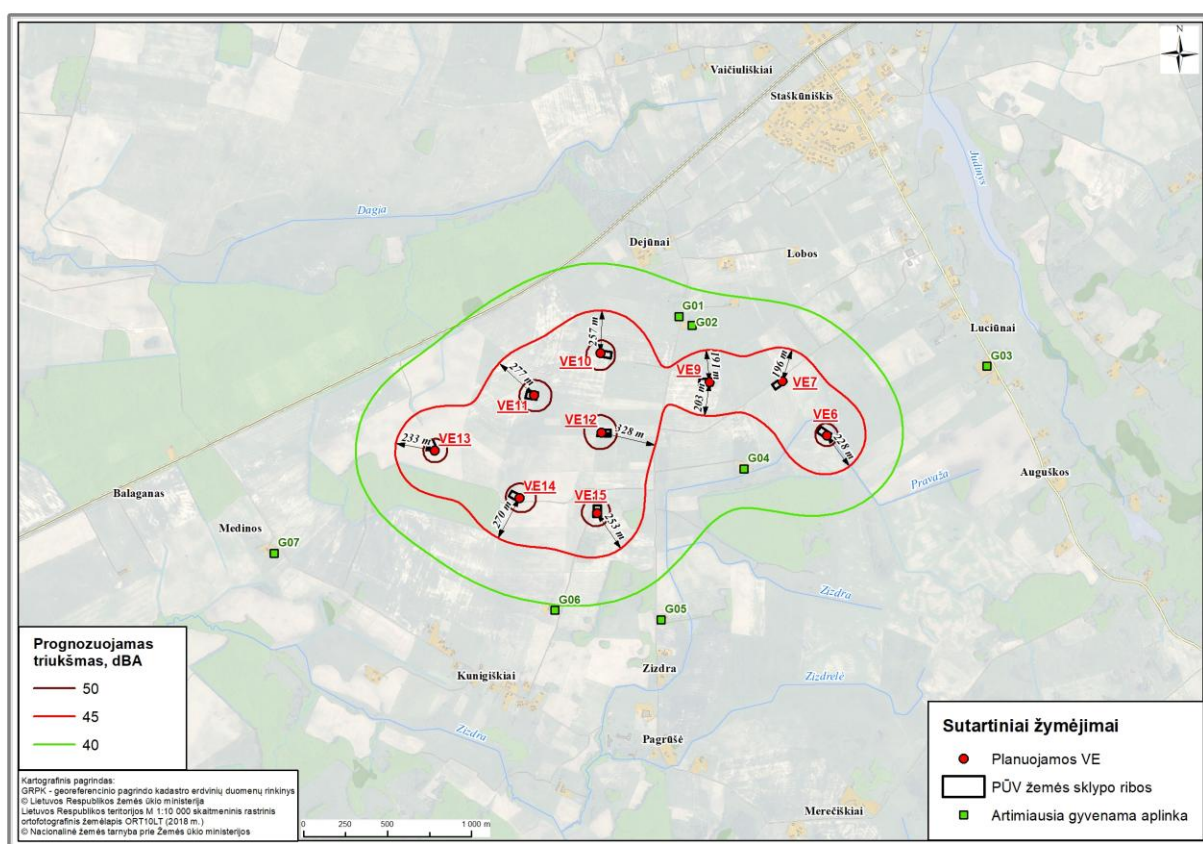
VE Nr.	Vertinamas triukšmingumas, dBA
VE06	106,0
VE07*	104,0
VE09*	103,0
VE10	106,0
VE11	106,0
VE12	106,0
VE13	106,0
VE14	106,0
VE15	106,0

*Numatomas VE modelis su sumažintu triukšmingumo lygiu

Triukšmo sklaidos modeliavimo rezultatai pateikiami 5.3.2 lentelėje ir 5.3.1 pav. Triukšmo sklaidos žemėlapiu pateikiami 5 priede.

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

Gyvenamoji aplinka	Analizuojami VE modeliai ir nustatyta triukšmo rodiklio vertė, dBA
	GE 5.5-158
G01	42,6
G02	43,1
G03	33,6
G04	42,2
G05	38,0
G06	40,2
G07	33,3
HN 33:2011 RV nakties metu, dBA	45



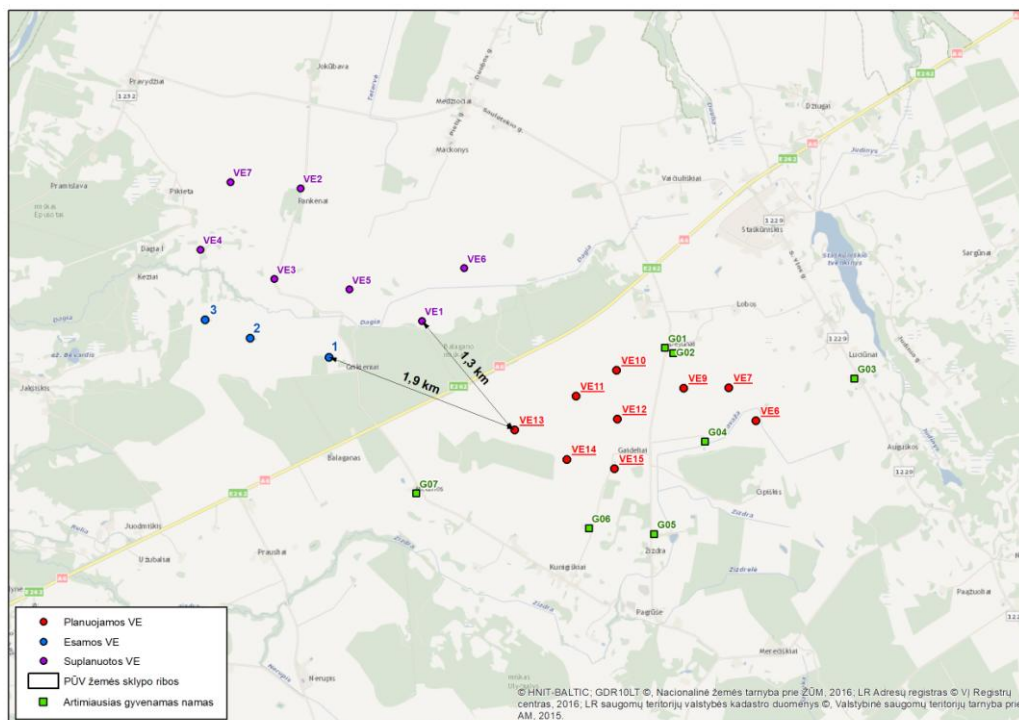
5.3.1 pav. Prognozuojamo PŪV triukšmo lygio izolinijos.

Pagal modeliavimo rezultatus 45 dBA triukšmo lygio izolinijos susiformuoja apie 161–328 m atstumu nuo VE bokštų nuo VE bokštų bei nesiekia artimiausios gyvenamosios aplinkos (5.3.1 pav.)

Pagal modeliavimo rezultatus prognozuojamas PŪV – 9 VE sukiamas triukšmo lygis gyvenamoje aplinkoje (G01–G07; 40 m atstumu nuo gyvenamojo pastato arba ties gyvenamojo pastato žemės sklypo riba) gali siekti 33,3–43,1 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 sukiamą triukšmą.

Transformatorinės pastotės triukšmo vertinimas

Transformatorinės pastotės generuojamo triukšmo sklaida analizuojamoje teritorijoje apskaičiuota naudojant CadnaA programinę įrangą. CadnaA (Computer Aided Noise Abatement – kompiuterinė



5.3.3 pav. Planuojamų, esamų ir suplanuotų VE išsidėstymo schema.

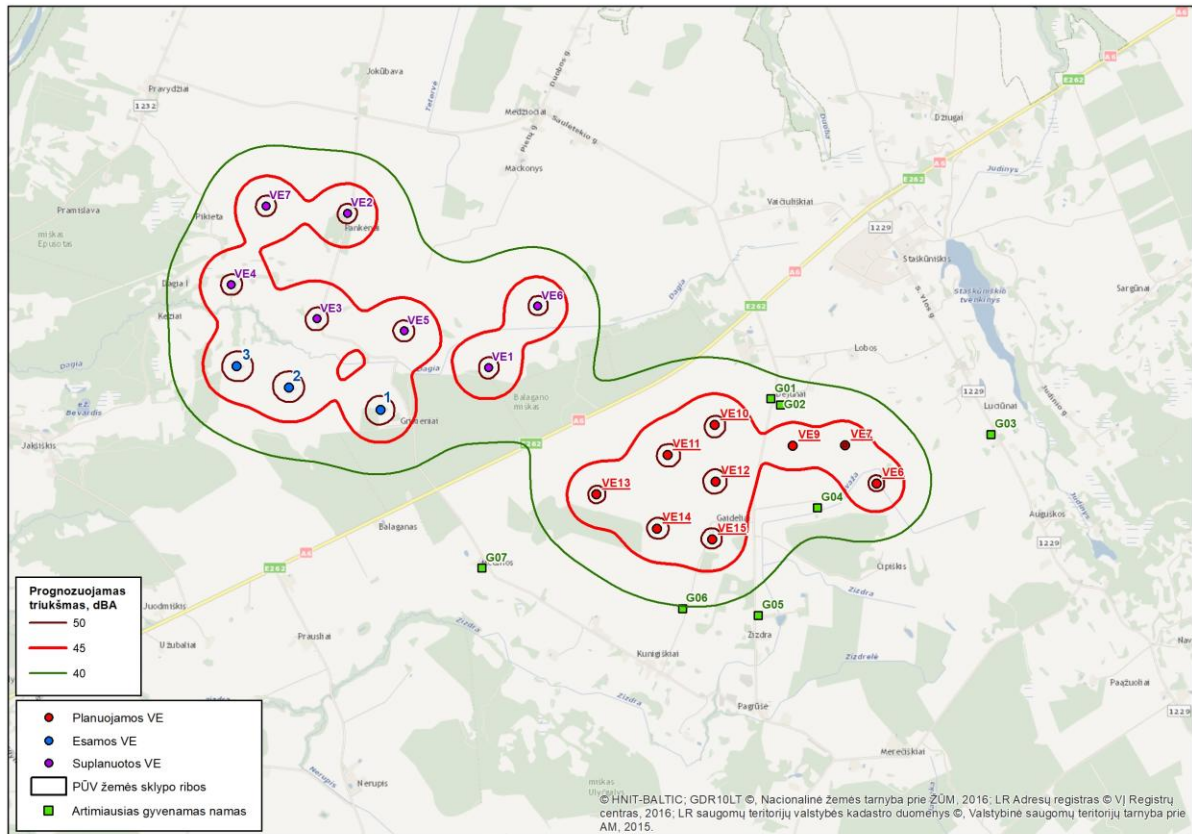
Siekiant nustatyti suminę esamų ir planuojamų VE triukšmo įtaką gyvenamai aplinkai atliktas suminio triukšmo lygio įvertinimas – matematinis modeliavimas naudojant WindPRO programą (versija 3.3).

Suminio triukšmo sklaidos modeliavimui priimta, kad vienu metu veikia 3 esamos bei 7 suplanuotos VE ir 9 planuojamos VE. Kitos vertinimo sąlygos priimtose analogiškai PŪV triukšmo sklaidos įvertinimui.

Suminio triukšmo sklaidos modeliavimo rezultatai pateikiami 5.3.3 lentelėje ir 3.5.4 pav.

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

Gyvenamoji aplinka	Suminė analizuojamų VE modelių ir esamos veiklos triukšmo rodiklio vertė, dBA
	GE 5.5-158
G01	42,7
G02	43,2
G03	33,8
G04	42,3
G05	38,2
G06	40,3
G07	35,4
HN 33:2011 RV nakties metu, dBA	45



5.3.4 pav. Prognozuojamo PŪV triukšmo lygio izolinijos.

Suminio triukšmo sklaidos žemėlapiai pateikiami 5 priede.

Nustatytas suminis esamų ir planuojamų VE triukšmo lygis neviršija HN 33:2011 ribinių verčių gyvenamojoje aplinkoje.

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.

Vėjo elektrinės, 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 3.4) 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 gamtinio pateiktas technines charakteristikas (3.3.1 lentelė, 4 priedas).

Modeliavimas atliktas vadovaujantis:

- VE išdėstymo koordinatėmis;
- esamų gyvenamųjų pastatų išdėstymo koordinatėmis;
- topografiniu žemėlapiu;
- skaitmeniniu aukščio žemėlapiu;
- sparnuotės diametru;
- VE aukščiu.

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 VE.

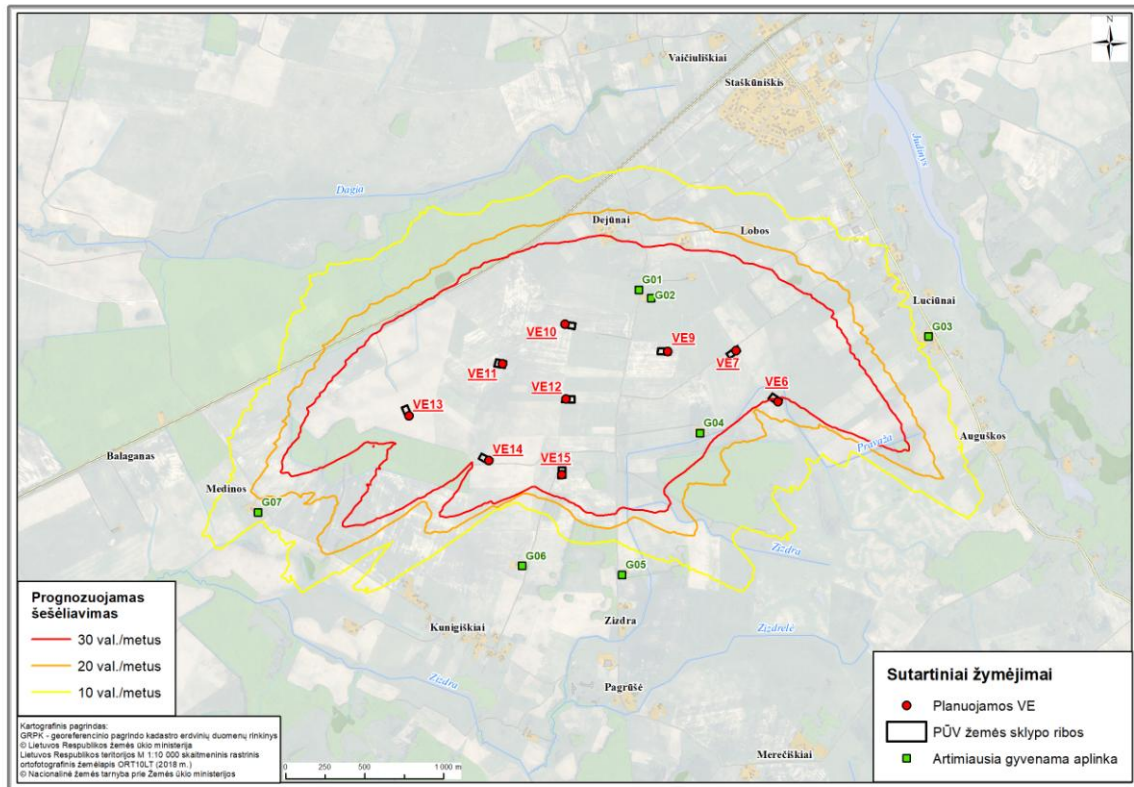
Šešėliavimo modeliavimo rezultatai

Šešėliavimo modeliavimo rezultatai pateikiami 5.5.1 lentelėje ir 5.5.1 pav.

Šešėliavimo modeliavimo rezultatų grafinis atvaizdavimas pateikiamas 6 priede.

5.5.1 lentelė. VE sukeliama šešėliavimo trukmė sodybų teritorijoje.

Gyvenamoji aplinka	Nustatyta šešėliavimo trukmė, val./metus
G01	61:11
G02	68:07
G03	8:49
G04	58:20
G05	2:31
G06	0:00
G07	16:03
RV	30 val. per metus



5.5.1 pav. Planuojamo VE sukiamo šėšėliavimo izolinijų grafinis atvaizdavimas.

Pagal atliktą šėšėliavimo analizę 30 val. metinė šėšėlių mirgėjimo trukmė gali būti viršijama gyvenamųjų sodybų G01, G02 ir G04 aplinkoje. Ši viršijimą įtakoja VE06, VE09 ir VE10 veikla, todėl šiose VE bus taikomos šėšėliavimo mažinimo priemonės.

VE šėšėliavimo mažinimo priemonės

VE bus įrengiamas šėšėliavimo mažinimo (šėšėlio stabdymo – *angl. k. shadow shut-down*) mechanizmas, kurio tikslas yra sumažinti šėšėlio mirgėjimą gyvenamoje aplinkoje. Ši sistema intensyviausios saulės valandomis stabdys VE sukimąsi ir leis eliminuoti šėšėlių mirgėjimą gyvenamų sodybų teritorijose.

VE gamintojas numato šėšėliavimo mažinimo kompiuterines programos integravimą į VE kontrolės sistemą. Trys šviesos sensoriai yra montuojami ant VE bokšto taip, kad galėtų nustatyti saulės šviesos intensyvumą ir kritimo kampą. Kontrolės sistema sustabdo VE, kai sensorių išmatuotos reikšmės viršija nurodytas reikšmes (parenkamas pagal vietovės hidrometeorologines sąlygas bei apskaičiuotas bandymų metu). VE automatiškai paleidžiama po to kai ne mažiau kaip 10 minučių apšvietimo sąlygos nebeleidžia susidaryti intensyviai šėšėlių mirgėjimui. Tokiu būdu, artimose sodybose bus užtikrinama, kad šėšėliavimo laikas neviršytų nustatytų 30 valandų per metus ir nedarytų neigiamo poveikio gyvenamosios aplinkos kokybei.

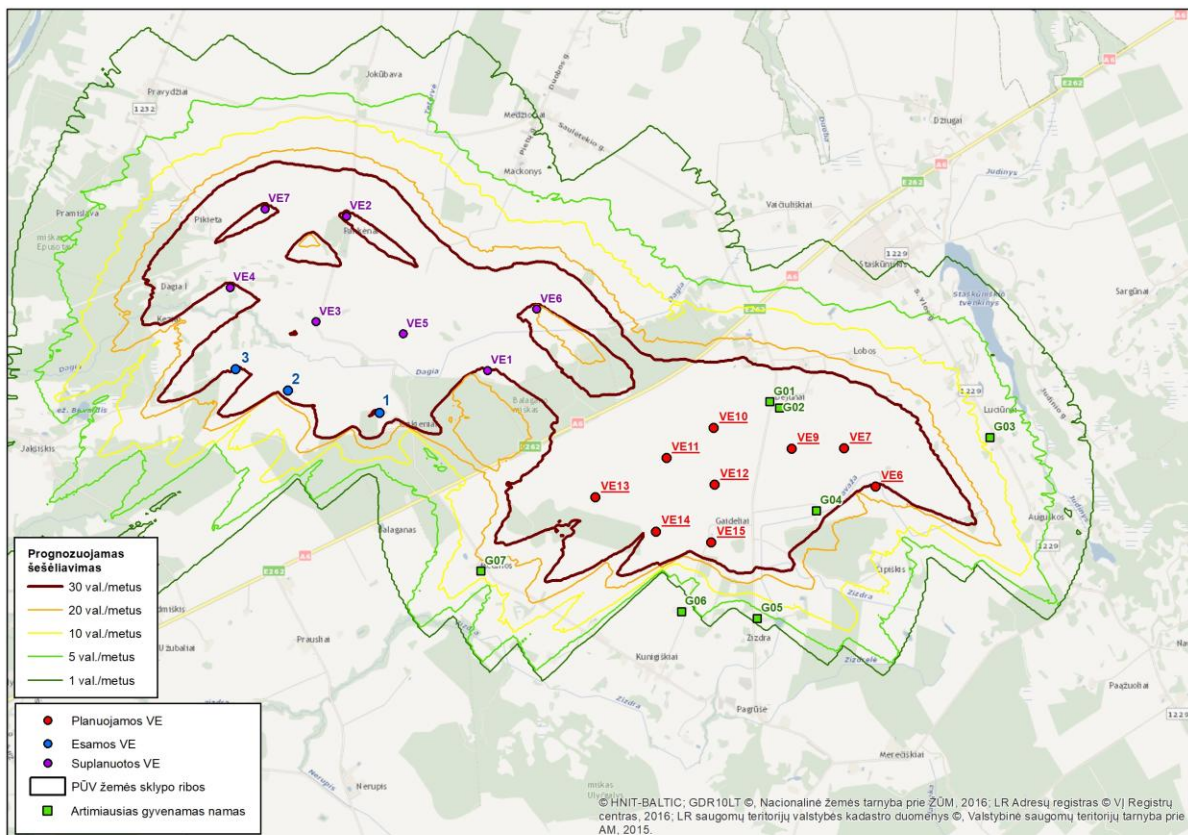
Vėjo elektrinės darbo kokybės kontrolę vykdo mikroprocesorių sistema. Sensoriai yra prijungiami prie visų VE komponentų ir stebi tokius duomenis kaip vėjo stiprumas bei kryptis, pagal kuriuos yra tikslinamas VE darbo režimas. Tokiu pačiu principu veikia ir „Shadow Shut down“ mechanizmai. Esant sensorių reakcijai į saulės apšvietimo intensyvumą yra įjungiamas VE stabdymo mechanizmas. Sensorių parodymai yra fiksuojami monitoriuose ir perduodami į nuotolinį valdymo pultą, kuriame stebimi visi VE veiklos režimai ir jų pokyčiai. Kaip vienas iš tokių distancinių stebėjimų sistemų pavyzdžių gali būti VE veiklos kontrolei naudojama SCADA sistema.

Šėšėliavimo modeliavimo rezultatai pritaikius poveikio mažinimo priemones

Šėšėliavimo (pritaikius priemones) modeliavimo rezultatai pateikiami 5.5.2 lentelėje ir 5.5.2 pav., o grafinis atvaizdavimas pateikiamas 7 priede.

5.5.2 lentelė. VE sukeliama šėšėliavimo pritaikius priemones trukmė sodybų teritorijoje

Gyvenamoji aplinka	Planuojamų VE pritaikius priemones nustatyta šėšėliavimo trukmė, val./metus
G01	26:21
G02	27:58
G03	8:49
G04	27:27
G05	2:31
G06	0:00
G07	16:03
RV	30 val. per metus



5.5.2 pav. Planuojamų, esamų ir suplanuotų VE sukeliama šėšėliavimo izolinijų grafinis atvaizdavimas.

Pagal atliktą šėšėliavimo trukmės pritaikius mažinimo priemones analizę šėšėliavimo trukmė gyvenamųjų sodybų teritorijoje (G01–G07) neviršys maksimalaus leistino skaičiaus – 30 val. per metus (pagal Vokietijos normatyvus).

Suminio esamos ir planuojamos ūkinės veiklos šėšėliavimo poveikio vertinimas

Gretimose aplinkose yra vykdoma analogiška veikla (žr. 5.3.3 pav.):

- veikia trys esamos vėjo elektrinės: modelis GE 2,5 120, kurių kiekvienos galingumas 2,5 MW, bokšto aukštis – 120 m, rotoriaus diametras – 120 m.

- yra suplanuotos 7 VE, kurių veiklai 2018-08-02 priimta PAV atrankos išvada Nr. (30.2)-A4-6910. Suminio triukšmo vertinimui priimama, kad bus įrengtos 7 VE Nordex N149/4,0–4,5, kurių kiekvienos galingumas 4,5 MW, bokšto aukštis 145 m, rotoriaus diametras – 149 m.

Siekiant nustatyti suminę esamų ir planuojamų VE šėšėliavimo įtaką gyvenamai aplinkai atliktas suminio poveikio kartu veikiant esamoms ir planuojamoms VE šėšėliavimo matematinis modeliavimas naudojant WindPRO programą (versija 3.4).

Suminio šešėliavimo modeliavimui priimta, kad planuojamose VE06, VE09 ir VE10 įdiegta „shadow shut down“ šešėliavimo mažinimo priemonė. Kitos vertinimo sąlygos priimtos analogiškai PŪV šešėliavimo įvertinimui.

Suminio šešėliavimo modeliavimo rezultatai pateikiami 5.5.3 lentelėje ir 5.5.3 pav., o grafinis atvaizdavimas pateikiamas 7 priede.

5.5.3 lentelė. Suminio esamų ir planuojamų VE sukiamo šešėliavimo trukmė sodybų teritorijoje

Gyvenamoji aplinka	Nustatyta suminio esamų, suplanuotų ir planuojamų VE šešėliavimo trukmė, val./metus
G01	26:21
G02	27:58
G03	8:49
G04	27:27
G05	2:31
G06	0:00
G07	16:03
RV	30 val. per metus

Pagal atliktą suminio šešėliavimo trukmės analizę šešėliavimo trukmė gyvenamųjų sodybų teritorijoje (G01–G07) neviršys maksimalaus leistino skaičiaus – 30 val. per metus (pagal Vokietijos normatyvus).

Infragarsas.

Infragarsas – žmogui negirdimas garsas, kurio dažnis yra mažesnis nei 16 Hz. Žemo dažnio garsas – nuo 16 iki 200 Hz dažnio garsas. Apatinė infragarso dažnio riba neapibrėžta (~0,001 Hz). Žmogaus ausis yra jautri garsui, kurio dažnis yra nuo 20 Hz iki 20000 Hz. Ausies jautrumas žemiems dažniams mažėja, taigi, pagaunamas gali būti tik labai stiprus infragarsas (prie 20 Hz dažnio jis turi būti virš 70 dB).

Infragarso šaltiniai, sutinkami gamtoje – tai atmosferos turbulencija, vėjas, perkūnija, ugnikalnių išsiveržimai, žemės drebėjimai, o pramonėje – tai transporto priemonių, pastatų, vėjo jėgainių, staklių žemadažnės vibracijos, reaktyviniai varikliai, sprogimai, pabūklų šūviai, grandioziniai koncertai. Infragarsas ore, vandenyje, žemės plutoje ir t.t. sugeriamas ir sklaidomas silpnai, todėl sklinda labai toli. Nustatyta, kad drambliai ir banginiai tarpusavyje bendrauja infragarsu kelių kilometrų atstumu. Infragarsą gali skleisti tik labai dideli gyvūnai, todėl tai bene vieninteliai gyvūnai bendraujantys infragarsu.

Besisukantis vėjaratis skleidžia infragarsą dėl menčių nepastovių aerodinaminių apkrovų⁶. Kuo didesnis vėjaračio sukimosi greitis, tuo nuo menčių antgalių sklindantis infragarsas yra stipresnis. Daugelio ankstesnių vėjo jėgainių vėjaračiai orientuojami pavėjui – už bokšto, todėl buvo dažnai fiksuojamas žemo dažnio garsas. Šiuolaikinės vėjo jėgainių turbinos beveik visada orientuotos prieš vėją – mentėmis prieš bokštą.

Planuojamos VE yra su priešvėjine sparnuotės įrengimo schema, todėl vėjas pirmiau teka pro sparnuotę, paskui pro generatorių, tad sparnuotę pasiekia nesutrikdytas oro srautas ir taip išvengiama infragarso susidarymo (SWECO⁷).

VE veiklos metu infragarsas gali būti skleidžiamas dėl tų pačių priežasčių kaip ir aukštesnio dažnio triukšmas bei gali būti mechaninės ir aerodinaminės kilmės. Vertinant VE sukiamą infragarsą, kyla sunkumų jį atskiriant nuo esamo infragarso lygio sukiamo paties vėjo.

Vokietijoje ir kitose Europos šalyse nebuvo nei vieno atvejo, kad VE projektas būtų sustabdytas dėl neatitikimo infragarso ir žemo dažnio garso reikalavimams (SWECO). Taip pat nebuvo nei vieno atvejo, kad veikiančios VE būtų viršiję nustatytus infragarso ribinių dydžių reikalavimus. Europos šalyse VE

⁶ J. Mažuolis. Vėjo jėgainių keliamo triukšmo bei apsaugos priemonių tyrimas ir vertinimas, daktaro disertacija, VGTU, 2013.

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

sukeliamas infragarsas ir žemo dažnio garsas nekelia diskusijų, nes kompetentingų ekspertų yra nustatyta, kad šiuolaikinės VE skleidžia tik nereikšmingo stiprumo infragarsą.

Lietuvoje žemo dažnio garsus ir infragarso ribinius lygius apibrėžia Lietuvos higienos norma HN 30:2009 „Infragarsas ir žemo dažnio garsai: ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose“.

Lietuvos Respublikoje nėra nustatyti infragarso ir žemo dažnio garsų sklidimo prognozavimo (modeliavimo) metodai. Infragarsą galima tik išmatuoti veikiant VE parkui. VE sukiamo infragarso prognozavimą galima daryti tik vertinant literatūros šaltinių duomenis ir informaciją. Vokietijoje, Anglijoje atlikti matavimai parodė, kad VE sukeliama infragarso ir žemo dažnio garsai yra gerokai žemesni nei žmogaus girdimumo slenkščio riba, todėl nesukelia neigiamo poveikio visuomenės sveikatai⁸.

Kaip nurodoma publikacijoje⁹, esant labai stipriam vėjui infragarsas 100–250 m nuo VE buvo registruojamas <70 dB(A) infragarso stiprumas. Esant normalioms vėjo sąlygoms jis buvo 50 dB(A). Natūralus infragarso fonas esant stipriam vėjui (priklausomai nuo vietovės) taip pat yra maždaug toks pats kaip VE skleidžiamas infragarsas.

Lenkijoje Zagorze atlikti VE infragarso tyrimai vėjo elektrinių parke su 15 Vestas V80 turbinomis, parodė, kad 100 m atstumu nuo turbinų G-svertinis garso lygis siekė 75 dBG. Kitas tyrimas Ontario mieste parodė, kad 60 m atstumu nuo 1,5 MW galios VE garsas siekia 80 dBG, o už 300 m – 67 dBG. Teigiama, kad mažesnis už žmogaus jutimo slenkstį infragarso lygis pasiekiamas per 100 m nuo pavienės VE, o 19 VE infragarsas žmonėms neįjuntamas jau už 400 m. Didesnio kaip 3,0 Hz dažnio tonai greitai silpnėja didėjant atstumui nuo infragarso skleidžiančio objekto, todėl tostant nuo šaltinio greičiausiai susilpnėja didesnio dažnio infragarso bangos.

Tačiau kaip nurodoma leidinyje¹⁰, moksliniais tyrimais buvo nustatyta, kad stiprus 50–80 Hz dažnio triukšmas gali sukelti krūtinės paviršiaus rezonansinį vibravimą. Buvo nustatyta, kad mažos kūno masės asmenims infragarsas sukelia didesnę kūno paviršiaus vibraciją, tačiau nebuvo įrodyta, kad infragarso sukelta kūno paviršiaus vibracija pereitų į vidaus organus ir sukeltų kokius nors susirgimus. Vis dėlto, konstatuotas subjektyvių nemalonių pojūčių ryšys su kūno paviršiaus vibracija. Teigiama, kad žmonių psichologinis atsakas į žemo dažnio garsus (nemalonūs erzinantys pojūčiai) kyla ne tik dėl atitinkamo klausos atsako į žemo dažnio garsus, bet ir dėl sukeliamos vibracijos.

Literatūroje nurodoma, kad infragarsas, net jeigu nėra girdimais, sukelia fiziologinę reakciją, panašią į stresą. Yra aprašytas taip vadinamas VE sindromas, pasireiškiantis nuo VE kenčiantiems žmonėms, lydimas vidinio pulsavimo jausmo, nervinio drebulio, nerimo, baimės, tachikardijos, pykinimo ir kt. simptomų¹¹. Pabrėžtina, kad minėti simptomai nėra būdinti išimtinai VE sukeliamam stresui, bet ir bet kurios kitos kilmės stresui ir nėra specifiški infragarso ar žemo dažnio garsų poveikiui.

Savijautos sutrikimai gali atsirasti tik tada, kai žmonių buvimo vietose infragarsas viršija 120 dB lygį. Tačiau tokio stiprumo infragarso VE nesukelia. Nustatyta, kad natūralus infragarso fonas esant stipriam vėjui (priklausomai nuo vietovės) yra maždaug toks pats kaip VE skleidžiamas infragarsas¹².

2019 m. Suomijos mokslininkai atliko beveik metus trukusius infragarso matavimus šalia veikiančio VE parko¹³. Šiuo tyrimu buvo siekiama nustatyti, ar infragarsas turi poveikį gyventojų sveikatai. Tyrimo metu kartu buvo atlikta ir gyventojų apklausa siekiant išsiaiškinti vyraujančius simptomus; provokacinį eksperimentą su turinčiais simptomų ir jų neturinčiais gyventojais (psichoakustinis ir psichofiziologinis vertinimas). Ilgalaikiai triukšmo matavimai parodė, kad VE parko aplinkoje vidutinis triukšmo ir

⁸ 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

⁹ Wind Turbine Noise, Infrasound and Noise Perception. Anthony L. Rogers, Ph.D. Renewable Energy Research Laboratory University of Massachusetts at Amherst. January 18, 2006

¹⁰ Evaluation of the Scientific Literature on the Health Effects Associated with Wind Turbines and Low Frequency Sound

¹¹ Public Health Effects of Siting and Operating Onshore Wind Turbines, 2013. Publication of the Superior Health Council No. 8738

¹² Bedard, A. J., T. M. George. 2000. Atmospheric Infrasound. Physics Today 53 (3): 32–37.

¹³ Panu Maijala et al. Infrasound Does Not Explain Symptoms Related to Wind Turbines, 2020

infragarso lygis padidėjęs ir prilygsta vidutiniam miesto aplinkos triukšmo lygiui. Gyventojų juntami simptomai, intuityviai siejami su infragarso poveikiu, labiau paplitę tarp gyventojų, gyvenančių < 2,5 km nuo VE parko. Daugumą simptomų (irzlumą, skausmus, prastą miegą ir pan.) gyventojai siejo su girdimu triukšmu, vibracijomis ir elektromagnetine spinduliuote. Atliekant eksperimentus nustatyta, kad simptomus turintys gyventojai neatskyrė infragarso triukšmo pavyzdžiuose ir triukšmo su infragarsu pavyzdžiai jų netrikdė labiau nei simptomų neturinčių gyventojų. Fiziologinių parametrų matavimai parodė, kad nėra jokio ryšio tarp VE skleidžiamo triukšmo ar infragarso ir širdies ritmo, odos savybių ir kitų organizmo fiziologinių parametrų. Jokių tiesioginio poveikio įrodymų nenustatyta nei tarp simptomus patiriančių, nei tarp jų neturinčių gyventojų grupių.

Įvertinus mokslinius tyrimus bei duomenis, nėra nustatyta, kad VE skleidžiamas žemo dažnio garas ir infragarsas turi poveikį žmonių sveikatai ar psichinei būklei.

Elektromagnetinis laukas

Elektromagnetinis laukas, dar kitaip vadinamas elektromagnetine spinduliuote – tai judančių elektrinių krūvių sukurtas fizinis laukas, susidedantis iš tarpusavyje susijusių ir laike besikeičiančių elektrinių ir magnetinių laukų. Kintantis laike elektrinis laukas sukuria magnetinį lauką, kuris taip pat kinta laike ir kuria elektrinį lauką. Elektrinis ir magnetinis laukai vienas be kito egzistuoti negali. Toks abiejų laukų kitimas sukuria elektromagnetinius (toliau – EML) laukus.

ELM laukų šaltiniai gali būti tiek natūralūs, tiek sukurti žmogaus veiklos. Natūralūs EML laukų ir bangų šaltiniai randami gamtoje – tai žemės atmosferos elektrinis ir žemės magnetinis laukai, atmosferos iškrovų kuriamos elektromagnetinės bangos, saulės ir kitų dangaus kūnų skleidžiamas elektromagnetinis spinduliavimas.

Pagrįstai įrodyti nespecifinį elektromagnetinės spinduliuotės poveikį žmogaus sveikatai labai sunku, nes praktiškai negalima atlikti mokslinių tyrimų, izoliuojant jų poveikį nuo kitų galimų veiksnių. Labiau apibrėžtai kalbama apie stiprių laukų poveikį, tuo tarpu mažo intensyvumo, bet ilgalaikio poveikio pasekmės vertinamos gana kritiškai. Elektriniai laukai paprastai yra sukuriama aukštos įtampos elektros perdavimo linijų aplinkoje. Po trifazės elektros perdavimo linija esantis elektrinis laukas stipriausias viduryje tarp dviejų atramų, nes dėl išlinkimo ten būna mažiausias atstumas nuo žemės. Magnetinio lauko stiprumas linijos aplinkoje priklauso nuo linijos apkrovos.

VE atveju aktualus yra žemo dažnio elektros srovės sukuriamas elektromagnetinis laukas (toliau – EML)¹⁴. VE vėjo energiją transformuoja į elektrą. Planuojamų VE generuojama elektros energija požeminiais kabeliais bus pajungta į naujai projektuojamą transformatorinę pastotę. Kabeliu tekėdama srovė sukuria silpną magnetinį lauką.

VE ELM lauko sklaida nėra visuomenės sveikatos aspektas, nes jų įrenginių skleidžiamas dėl ELM laukas yra labai mažas.

ELM lauko intensyvumas atvirkščiai proporcingas atstumo nuo šaltinio kvadratui, t. y. tolstant nuo šaltinio elektromagnetinė spinduliuotė plinta ir silpnėja. Tolstant nuo ELM šaltinio tiek elektrinis, tiek magnetinis laukai mažėja proporcingai atstumui: už keliasdešimt metrų nuo aukštos įtampos elektros perdavimo linijų elektromagnetinis laukas sumažėja iki nereikšmingų dydžių¹⁵.

Veikiant VE ELM, pramoninio dažnio (>0–300 Hz), laukas susidaro tik greta aukštos įtampos elektros transformavimo ir perdavimo įrenginių bei greta elektros generatoriaus, kurie analizuojamu atveju būtų aukščiau, virš žemės, 151 m aukštyje.

Kadangi VE generatoriai sumontuojami aukštai, virš žemės, nagrinėjamu atveju 151 m aukštyje, įžemintose metalinėse gondolose, EML elektrinio lauko stipris, kuris tolstant nuo šaltinio silpnėja, todėl poveikis gyvenamajai aplinkai nenumatomas.

Lietuvos higienos norma HN 104:2011 „Gyventojų sauga nuo elektros linijų sukuriama elektromagnetinio lauko“, patvirtinta LR Sveikatos apsaugos ministro 2011 m. gegužės 30 d. įsakymu Nr. V-552 „Dėl Lietuvos higienos normos HN 104:2011 „Gyventojų sauga nuo elektros linijų sukuriama

¹⁴ SWECO. Vėjo energetikos poveikio visuomenės sveikatai vertinimo metodinių rekomendacijų parengimas. Galutinės ataskaita. Sut. Nr. SMLPC 2013/06/13007.

¹⁵ Elektros perdavimo linijų skleidžiamų elektromagnetinių laukų vertinimo ir valdymo modelis, NVSPL, 2013 m.

elektromagnetinio lauko“ patvirtinimo“ (toliau – HN 104:2011) nustato 330 kV ir aukštesnės įtampos elektros oro linijoms ir joms priklausančioms įrenginiams, veikiantiems pramoniniu 50 Hz dažniu, taikomas elektromagnetinio lauko parametrų leidžiamas vertes ir elektromagnetinio lauko bendruosius matavimo reikalavimus gyvenamosios ir visuomeninės paskirties pastatų patalpose bei gyvenamojoje aplinkoje.

5.5.4 lentelė. Elektromagnetinio lauko parametrų leidžiamos vertės

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

VE pagaminta elektros energija požeminėmis kabelinėmis linijomis nuvedama į transformatorinę pastotę ir toliau perduodama į perdavimo tinklus. Taigi, minėta HN 104:2011 VE elektromagnetinio lauko vertinimui netaikoma.

Pagrindinis galimas neigiamas ELM lauko poveikis galėtų būti tik VE įrangą aptarnaujantiems darbuotojams. Todėl privalomos tokio ELM lauko poveikio mažinimo priemonės, kaip generatoriaus išjungimas atliekant VE apžiūros darbus, arba VE priežiūros darbų apribojimas veikiant generatoriui.

EML tyrimai buvo atliekami Ontario (Kanada) įrengtame VE parke¹⁶. 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 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 (miligaussai, 1 mG = 0,1 μ T¹⁷) 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 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.

Psichoemociniai veiksniai.

Psichinė sveikata apibrėžiama kaip jausmų, pažintinės, psichologinės būsenos, susijusią su individo nuotaika ir elgesiu, visuma¹⁸.

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, sukeliama šešėlių mirgėjimo įtakos arčiausiai gyvenančių žmonių sveikatai.

¹⁶ 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.

¹⁷ pagal <http://www.magneticosciences.com/EMF-health/>

¹⁸ SWECO. Vėjo energetikos poveikio visuomenės sveikatai vertinimo metodinių rekomendacijų parengimas. Galutinės ataskaita. Sut. Nr. SMLPC 2013/06/13007.

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.

Kraštovaizdis

PŪV teritorija pagal Anykščių rajono savivaldybės teritorijos bendrojo plano keitimo sprendinius nepatenka į rekreacines ar urbanistinės plėtros teritorijas, kraštovaizdžio draustinius ar gamtinio karkaso teritorijas.

Kraštovaizdyje atsirastis vertikalūs dominuojantys elementai – VE, kurių bendras aukštis, priklausomai nuo pasirinkto VE modelio bokšto aukščio, gali siekti iki 230 m. Tokio aukščio objektai vyraujančiame silpnos vertikaliosios sąskaidos (banguotasis bei lėkštašlaičių slėnių kraštovaizdis su dviejų lygmenų videotopų kompleksais) su pusiau atvirą didžiąja dalimi apžvelgiamų erdvių kraštovaizdyje bus aiškiai matomi iš toli.

Santykinai jautresni artimai VE kaimynystei piliakalniai, pavieniai statiniai bei architektūrinę vertę turintys statinių kompleksai, išlikusios dvarų sodybos, tačiau analizuojamoje teritorijoje objektų, kuriems būtų nustatytas reikšmingas VE vizualinis poveikis nėra. Nagrinėjamoje vietovėje identifikuotiems kultūros paveldo objektams, kurie neturi tradiciškai susiklosčiusios lankytojų traukos, VE išdėstymas nepažeidžiant jų apžvalgos erdvės dėl pakankamo nuotolio ir jų parengimo visuomenės pažinimui lygio, neturės reikšmingų pasekmių vertingosioms savybėms.

VE įrengimo poveikis Anykščių RP kraštovaizdžiui minimalus, nes besiribojančio Judinio geomorfologinio draustinio miškingi šlaitai apriboja VE matomąją Anykščių RP erdvę nuo vidinių regioninio parko teritorijų ir turistinių trasų apžvalgos taškų.

Siekiant išlaikyti gamtinės aplinkos apsaugos ir VE užstatymo planinį balansą bei erdvinį kompromisą, bei 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. Planuojant kabelių linijas per miško žemę bus numatytos kompensacinės priemonės vadovaujantis Miško žemės pavertimo kitomis naudmenomis ir kompensavimo už miško žemės pavertimą kitomis naudmenomis tvarkos aprašo reikalavimais;
- VE bokštų statybos vietos, vidinių privažiavimo kelių trasos parinktos išsaugant teritorijoje esančius laukų miškelius, želdinių grupes bei deklaruotuose laukuose augančius pavienius saugomus medžius.

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.

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:

- triukšmo, eksploatacijos metu, mažinimui planuojama įrengti VE modelius su sumažinto triukšmo lygio modifikacijomis;
- šešėliavimo poveikio mažinimui VE06, VE9 ir VE10 numatoma įrengti „shadow shut down“ sistemą;

- statybos darbai bus vykdomi 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 AM 2003 m. Birželio 30 d. Įsakymu Nr. 325) nustatytų lauko įrangos leidžiamų garso galios lygių;

- statybų etape triukšmo prevencijai gyvenamoje aplinkoje VE įrengimo darbus numatoma vykdyti tik dienos metu (pagal HN 33:2011). Vakaro, nakties metu bei išeiginėmis ir švenčių dienomis šie darbai nebus vykdomi;

- esami lauko keliai, kurie bus naudojami VE įrengimui ir aptarnavimui bus sustiprinti pagal poreikį.

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 „European Energy Lithuania“ įmonės veikla yra susijusi su 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.

7.1. Vietovės gyventojų demografiniai rodikliai

UAB „European Energy Lithuania“ PŪV nagrinėjama teritorija yra Kurklių sen., Anykščių r. savivaldybėje. Lietuvos statistikos departamento atlikto Lietuvos Respublikos 2011 m. visuotinio gyventojų surašymo duomenimis, Kurklių seniūnijoje gyveno 1313 gyventojų (611 vyrų ir 702 moterų).

Nesant galimybei gauti mažesniame nei savivaldybės lygyje sveikatos rodiklių duomenų, pasirinkta nagrinėti gyventojų sveikatos būklę šalies (palyginimui) ir Anykščių r. savivaldybės kontekste neišskiriant atskirų gyventojų grupių, dėl šių priežasčių:

- mažų teritorijų duomenys, dėl mažo gyventojų ir mažo ligos ar mirčių atvejų skaičiaus, yra statistiškai nepatikimi, todėl iš tokių duomenų negalima daryti jokių išvadų;
- lokalių vietovių gyventojų sveikatos rodikliai pirminės sveikatos priežiūros įstaigų duomenimis gali būti netikslūs dėl esamos gyventojų ligų registravimo sistemos, kuomet į duomenų bazę neįvedamas ligonio adresas.

Siekiant apibūdinti visuomenės sveikatos būklę pasirinkti šie visuomenės sveikatos rodikliai:

- demografiniai rodikliai: vidutinis gyventojų skaičius, gimstamumo rodiklis, mirtingumo rodiklis, natūralaus gyventojų prieaugio rodiklis;
- specialieji mirtingumo rodikliai: bendras bei dėl tam tikrų ligų (priežasčių) standartizuotas mirtingumas 100 000-iui gyventojų;
- gyventojų sergamumo rodikliai: sergamumas dėl tam tikrų ligų (priežasčių) 100 000-iui gyventojų.

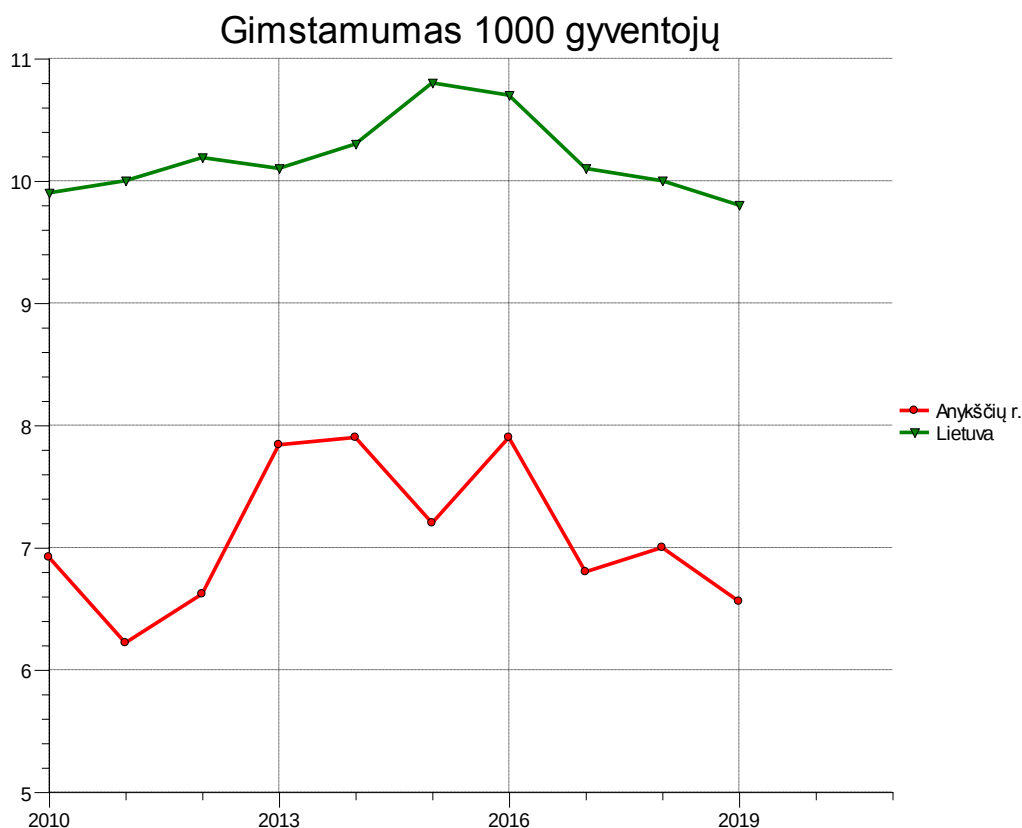
Žemiau lentelėse pateikiami 10 paskutinių metų Anykščių r. savivaldybės ir Lietuvos Respublikos (palyginimui) demografiniai rodikliai. Naudoti Higienos instituto Lietuvos sveikatos rodiklių informacinės sistemos duomenys (<http://sic.hi.lt/html/srs.htm>, 2021 m. kovo mėn).

Gyventojų skaičius Anykščių r. savivaldybėje ir Lietuvoje kasmet mažėja. Jau daug metų pagrindinės šio mažėjimo priežastys yra emigracija į užsienio šalis ar kitas šalies savivaldybes bei miestus, žemas gimstamumas ir palyginti didelis mirtingumas. Lietuvos Respublikoje 2010 m. vidutinis metinis gyventojų skaičius siekė 3097282, t. y. beveik 303145 gyventojų mažiau nei 2019 m. (7.1.1. lentelė). Anykščių r. savivaldybėje, per 2010 – 2019 m. laikotarpį, vidutinis metinis gyventojų skaičius sumažėjo 5887 gyventojais nuo 29207 (2010 m.) iki 23320 (2019 m.).

7.1.1. lentelė. Vidutinis metinis gyventojų skaičius 2010 – 2019 m.

Metai	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Anykščių r.	29207	28449	27798	27185	26642	26074	25377)	24574	23876	23320
Lietuva	3097282	3028115	2987773	2957689	2932367	2904910	2868231	2828403	2801543	2794137

Per 2010–2019 m. laikotarpį, Anykščių r. savivaldybėje gimstamumas 1000 gyventojų buvo mažesnis nei Lietuvoje (7.1.1. pav., 7.1.2. lentelė). Šalyje gimstamumas, tenkantis 1000 gyventojų, 2010– 2019 m. laikotarpiu, kito nuo 9,29 gimusiojo/1000 gyv. (2010 m.) iki 9,8 (2019 m.), Anykščių r. savivaldybėje – nuo 6,92 (2010 m.) iki 6,56 (2019 m.).

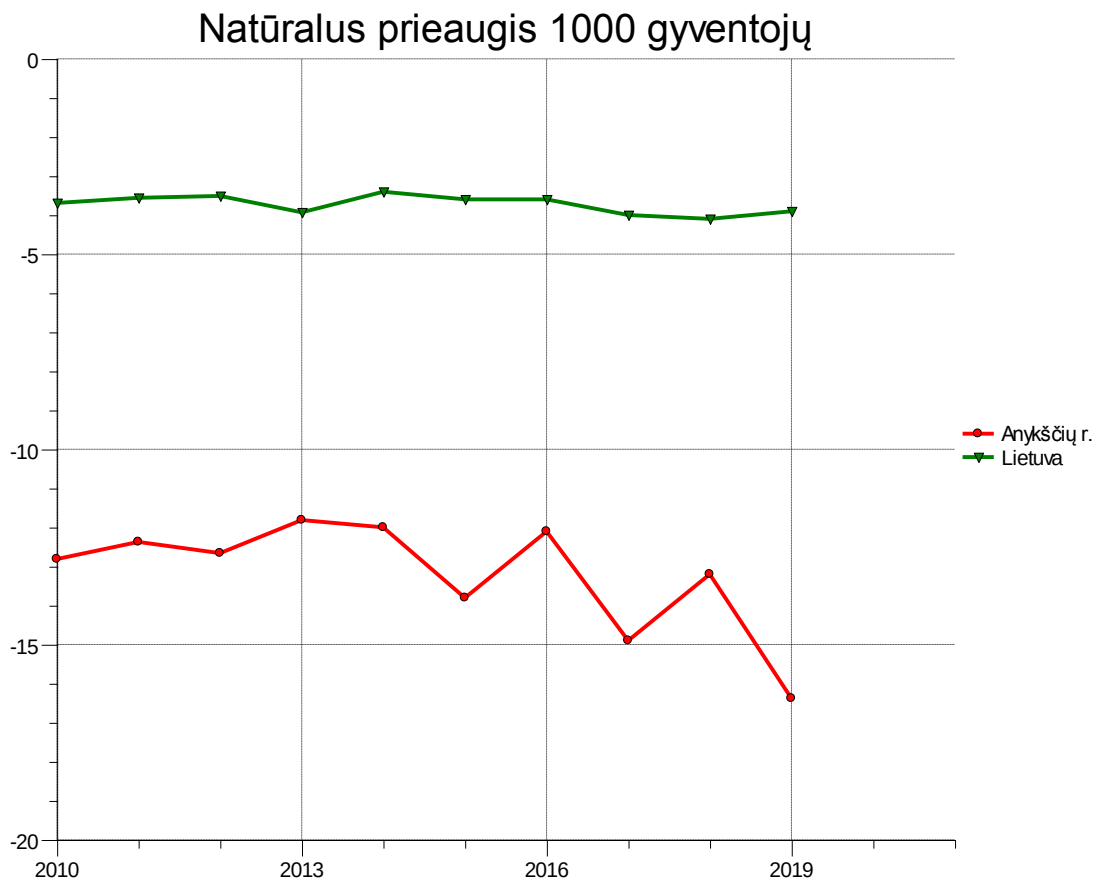


7.1.1. pav. Gyventojų gimstamumas 1000 gyventojų 2010 – 2019 m.

7.1.2. lentelė. Gyventojų gimstamumas 1000 gyventojų 2010 – 2019 m.

Metai	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Anykščių r.	6,92	6,22	6,62	7,84	7,9	7,2	7,9	6,8	7	6,56
Lietuva	9,9	10	10,19	10,1	10,3	10,8	10,7	10,1	10	9,8

2010–2019 m. laikotarpiu, šalyje ir Anykščių r. savivaldybėje natūralus gyventojų prieaugis tenkantis 1000 gyventojų išliko neigiamas, t. y. daugiau žmonių mirė nei gimė (7.1.2. pav., 7.1.3. lentelė). Anykščių r. savivaldybėje natūralus gyventojų prieaugio rodiklis 2010 m. sudarė -12,81/1000 gyventojų, 2019 m. – -16,38.

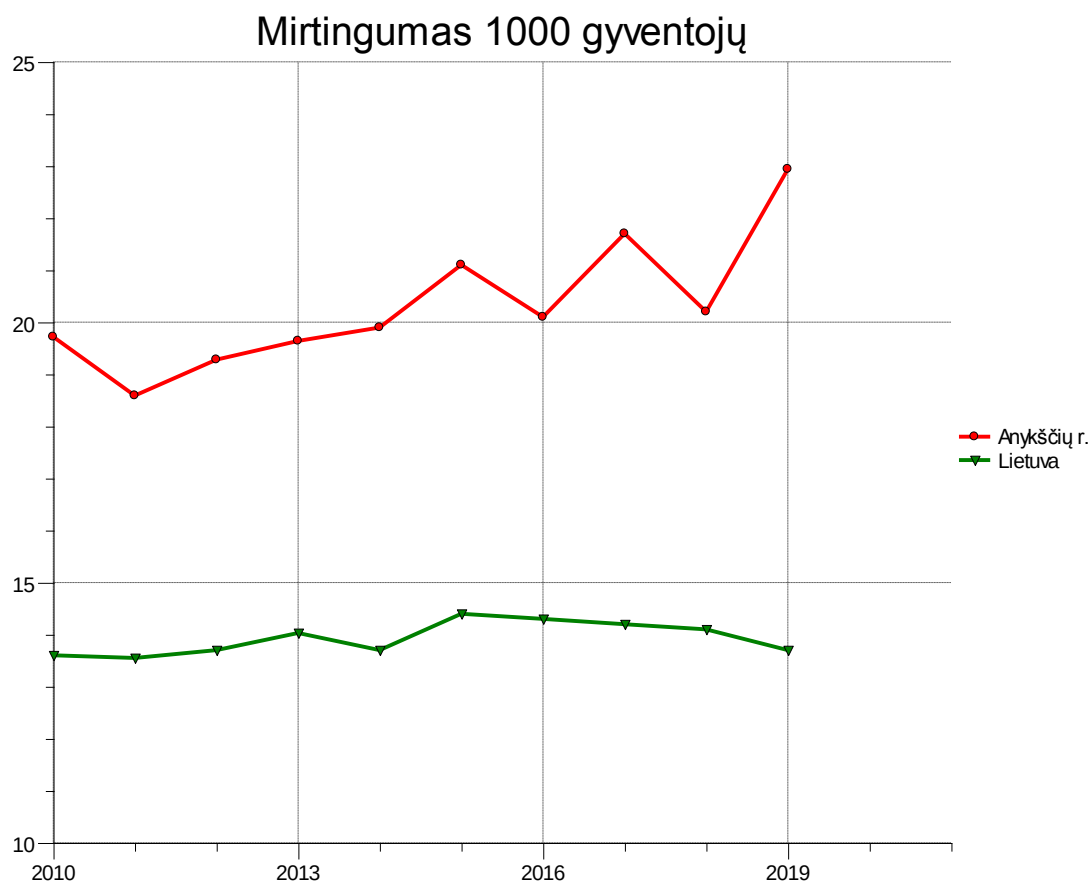


7.1.2. pav. Bendroji natūrali gyventojų kaita 1000 gyventojų 2010–2019 m.

7.1.3. lentelė. Bendroji natūrali gyventojų kaita 1000 gyventojų 2010–2019 m.

Metai	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Anykščių r.	-12,81	-12,37	-12,66	-11,81	-12	-13,8	-12,1	-14,9	-13,2	-16,38
Lietuva	-3,69	-3,56	-3,51	-3,93	-3,4	-3,6	-3,6	-4	-4,1	-3,9

2010–2019 m. laikotarpiu, Anykščių r. savivaldybėje mirusiųjų skaičius tenkantis 1000 gyventojų buvo didesnis nei šalyje (7.1.3. pav., 7.1.4. lentelė). Anykščių r. savivaldybėje 2010 m. 1000 gyventojų teko 19,72 mirusiojo, 2019 m. – 22,94 mirusiojo.



7.1.3. pav. Mirusiųjų skaičius tenkantis 1000 gyventojų 2010–2019 m.

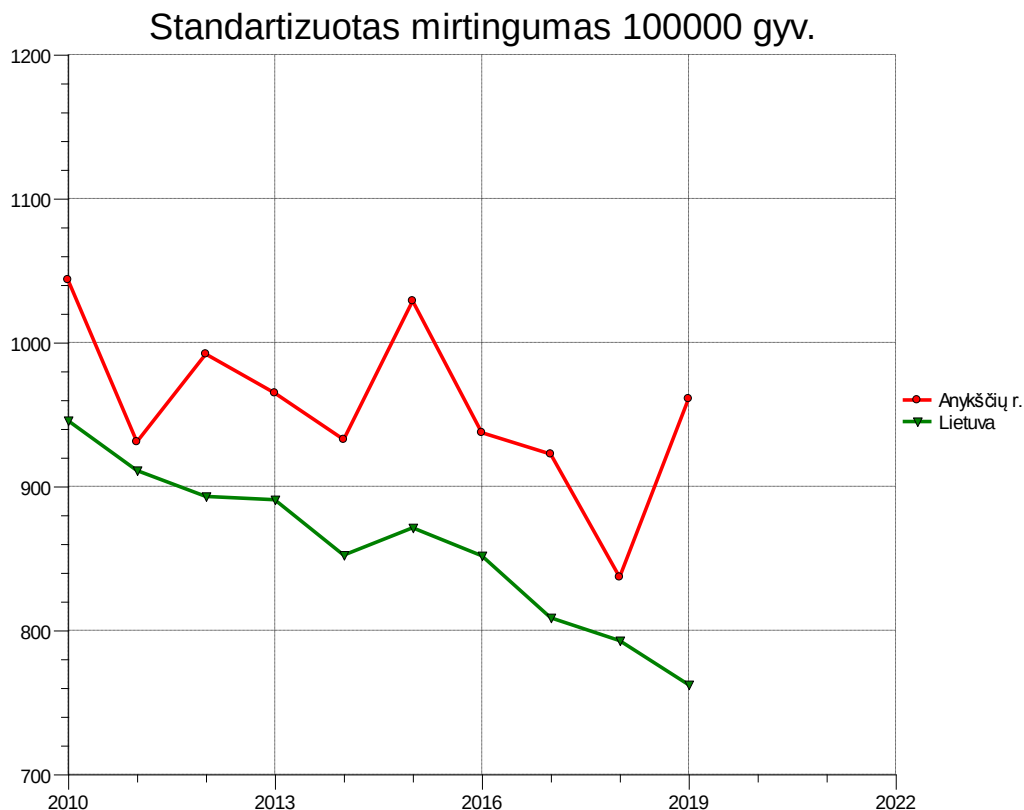
7.1.4. lentelė. Mirusiųjų skaičius tenkantis 1000 gyventojų 2010–2019 m.

Metai	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Anykščių r.	19,72	18,59	19,28	19,64	19,9	21,1	20,1	21,7	20,2	22,94
Lietuva	13,6	13,55	13,7	14,03	13,7	14,4	14,3	14,2	14,1	13,7

Tiksliausiai gyventojų sveikatos būklę atspindi mirtingumo rodikliai, kadangi visų mirčių priežastys yra privalomai registruojamos. Kiti duomenys, pvz. sergamumo, atspindi tik tuos atvejus, kuomet sergantys asmenys gauna atitinkamas sveikatos priežiūros paslaugas. Dėl to šiuos rodiklius įtakoja ne tik gyventojų kreipimasis į sveikatos priežiūros įstaigas, bet ir sveikatos priežiūros paslaugų prieinamumas. Pastarieji rodikliai dėl nurodytų priežasčių neatspindi realaus atskirų ligų paplitimo tarp gyventojų.

Toliau PVSV ataskaitoje pateikiami pagal amžių standartizuoti mirtingumo rodikliai rodantys, koks būtų analizuojamos sveikatos problemos dažnis tarp šalies ir Anykščių r. savivaldybės rodiklių, jeigu būtų vienoda amžiaus struktūra. Šie rodikliai skirti tik palyginimams tarp savivaldybių. Šie rodikliai skirti amžiaus įtakos eliminavimui, todėl gali skirtis nuo paprastų rodiklių.

Anykščių r. savivaldybėje standartizuotas mirtingumo rodiklis per analizuojamą laikotarpį netolygiai mažėjo nuo 1043,58 (2010 m.) iki 960,81 (2019 m.). Anykščių r. savivaldybėje šis rodiklis lyginant su Lietuvos Respublika buvo didesnis (7.1.4. pav., 7.1.5. lentelė).



7.1.4. pav. Standartizuotas mirtingumas 100 000 gyv. 2010 – 2019 m.

7.1.5 lentelė. Standartizuotas mirtingumas 100 000 gyv. 2010 – 2019 m.

Metai	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Anykščių r.	1043,58	930,99	991,94	964,87	932,57	1028,83	937,39	922,48	836,97	960,81
Lietuva	945,78	911,04	893,1	890,77	852,25	871,25	851,89	808,74	792,82	762,29

Atsižvelgiant į rizikos veiksnius esamos gyventojų sveikatos būklės vertinimui parinkti šie gyventojų sveikatos rodikliai:

1. Standartizuotas mirtingumas nuo kraujotakos sistemos ligų sk. 100 000 gyv.;
2. Standartizuotas mirtingumas nuo kvėpavimo sistemos ligų sk. 100 000 gyv.;
3. Standartizuotas mirtingumas nuo virškinimo sistemos ligų sk. 100 000 gyv.;
4. Standartizuotas mirtingumas nuo nervų sistemos ligų sk. 100 000 gyv.

Per 2010 – 2019 m. laikotarpį, Anykščių r. savivaldybėje standartizuotas mirtingumas nuo kraujotakos sistemos ligų tenkantis 100 000 gyventojų sumažėjo 1,16 karto: nuo 577,98 mirusiojo 100000 gyventojų (2010 m.) iki 498,49 (2019 m.) (7.1.6. lentelė). Lietuvos Respublikoje šis rodiklis tolygiai mažėjo ir buvo mažesnis lyginant su Anykščių r. savivaldybe.

7.1.6 lentelė. Standartizuotas mirtingumas nuo kraujotakos sistemos ligų 100 000 gyv. 2010 – 2019 m.

Metai	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Anykščių r.	577,98	479,21	522,87	445,28	498,72	528,55	462,58	508,13	429,79	498,49
Lietuva	479,79	459,51	451,08	442,43	419,51	431,81	418,07	396,95	381,81	361,4

2010–2019 m. laikotarpiu, Anykščių r. savivaldybėje, standartizuotas mirtingumo nuo kvėpavimo sistemos ligų rodiklis netolygiai didėjo: 2010 m. šis rodiklis buvo 27,77 mirusiojo 100 000 gyventojų, 2019 m. – 29,26 (7.1.7 lentelė).

7.1.7. lentelė. Standartizuotas mirtingumas nuo kvėpavimo sistemos ligų 100 000 gyv. 2010 – 2019 m.

Metai	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Anykščių r.	27,77	26,4	29,98	61,37	30,8	38,73	25,05	35,62	33,86	29,26
Lietuva	28,04	27,37	27,32	31,85	24,56	28,65	27,57	26,32	27,65	25,13

Standartizuoti mirtingumo nuo virškinimo sistemos ligų rodikliai Anykščių r. savivaldybėje ir šalyje netolygiai mažėjo (7.1.8 lentelė). Anykščių r. savivaldybėje šis rodiklis buvo: 45,95 mirusiojo 100 000 gyventojų (2010 m.), 2019 m. – 44,66.

7.1.8 lentelė. Standartizuotas mirtingumas nuo virškinimo sistemos ligų 100 000 gyv. 2010 – 2019 m.

Metai	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Anykščių r.	45,95	57,12	72,79	59,09	41,48	87,5	73,68	58,93	52,06	44,66
Lietuva	57,04	52,81	52,65	55,9	51,29	51,62	53,31	47,43	45,63	45,42

2010–2019 m. laikotarpiu Anykščių r. savivaldybėje standartizuoto mirtingumo nuo nervų sistemos ligų rodiklis kito nežymiai nuo 15,21 mirusiojo 100 000 gyventojų (2010 m.) iki 14,87 (2019 m.) (7.1.9 lentelė).

7.1.9 lentelė. Standartizuotas mirtingumas nuo nervų sistemos ligų 100 000 gyv. 2010 – 2019 m.

Metai	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Anykščių r.	15,21	17,43	3,7	21,5	10,1	24,29	17,6	19,33	22,12	14,87
Lietuva	14,4	13,13	12,26	14,05	13,61	13,11	13,67	15,45	16,39	16,61

7.2. Gyventojų sergamumo rodiklių analizė

Vykdamas UAB „European Energy Lithuania“ PŪV, gyventojų sveikatą gali įtakoti triukšmas, šešėliavimas, infragarsas ir elektromagnetinė spinduliuotė. Išvardinti sveikatos rizikos veiksniai turi įtakos sergamumui nervų sistemos ligomis, taip pat triukšmo sukeltas lėtinis stresas gali įtakoti sergamumą kraujotakos ir virškinimo sistemos ligomis.

Visuomenės sveikatos rodiklių analizė rengiama būtent šių, aktualių nagrinėjamai PŪV, susirgimų aspektu.

Gyventojų *sergamumas* – vienas iš svarbiausių sveikatos statistikos rodiklių. Sergamumas – tai naujai per metus išaiškintų ligos atvejų skaičius. Pagrindinį poveikį sergamumui turi didesnė vyresnio amžiaus gyventojų dalis ir iš dalies blogesnis pirminės sveikatos priežiūros prieinamumas. Vertinant sergamumo rodiklius būtina atsižvelgti į esamą populiacijos amžiaus struktūrą, kadangi pateikiami paprasti rodikliai. Šiame skyriuje panaudoti statistiniai duomenys iš Higienos instituto Sveikatos informacijos centro (Lietuvos sveikatos rodiklių sistema, 2021 m. kovo mėn.).

Būtina pažymėti, kad kraujotakos sistemos ligų atsiradimą daugiausiai lemia rizikos veiksniai, susiję su žmogaus elgsena (nesveika mityba ir nesveika gyvensena): padidėjęs arterinis kraujospūdis (hipertenzija), padidėjęs cholesterolio kiekis kraujyje, rūkymas, piktnaudžiavimas alkoholiu, antsvoris, fizinės veiklos stoka.

Anykščių r. savivaldybės ir Lietuvos Respublikos gyventojų sergamumas pagal priežastis pateiktas 7.2.1 ir 7.2.2 lentelėse. 2019 m. Anykščių r. savivaldybėje didžiausias sergančių asmenų skaičius stebimas nuo kvėpavimo ir kraujotakos sistemų ligų, Lietuvoje – nuo kvėpavimo ir virškinimo sistemos ligų.

7.2.1 lentelė. Anykščių r. sav. sergamumo pagal priežastis atvejų skaičius 100 000 gyv. 2010–2019 m.

Metai	Sergamumas kvėpavimo sistemos ligomis (J00-J99)	Sergamumas nervų sistemos ligomis (G00-G99)	Sergamumas kraujotakos sistemos ligomis (I00-I99)	Sergamumas virškinimo sistemos ligomis (K09-K93)
2010	16728,9	1924,2	4266,1	4803,64
2011	21006	2516,78	4270,8	5427,26
2012	17821,8	2672,9	4306,14	5324,22
2013	23561,2	2920,78	3994,92	5455,31
2014	17866,9	3228,05	4815,79	5840,51
2015	22014,3	3386,52	4763,37	6078,85
2016	21047,8	3445,93	4518,53	6099,42
2017	24180	4252,46	5245,38	6657,44
2018	24317,8	3832,38	5000,94	6885,72
2019	21492,3	4566,9	7058,32	6595,2

7.2.2 lentelė. Lietuvos Respublikos sergamumo pagal priežastis atvejų skaičius 100 000 gyv. 2010–2019 m.

Metai	Sergamumas kvėpavimo sistemos ligomis (J00-J99)	Sergamumas nervų sistemos ligomis (G00-G99)	Sergamumas kraujotakos sistemos ligomis (I00-I99)	Sergamumas virškinimo sistemos ligomis (K09-K93)
2010	22274,4	3541,52	3596,93	5589,61
2011	25892,4	3727,1	3694,54	5909,02
2012	22517,4	3833,66	3851,63	5866,44
2013	28230,7	4286,59	5257,99	6837,37
2014	24079,3	4842,1	6228,24	7668,51
2015	25379,7	5166,94	6351,69	7961,9
2016	26484,2	5509,9	6937,51	8532,37
2017	27418,2	5962,77	8052,5	8303,84
2018	28744,3	6126,38	8046,35	9023,24
2019	26582,4	6389,09	8732,82	9356,13

7.3. Gyventojų rizikos grupių populiacijoje analizė

Svarbiausia rizikos grupė yra gyventojai, kurie galėtų patekti į viršnorminio poveikio zoną, tačiau PŪV viršnorminio poveikio zonoje gyvenamųjų ar visuomeninių pastatų nėra, todėl gyventojai nepriskirtini prie rizikos grupių.

7.4. Gyventojų demografinių ir sveikatos rodiklių palyginimas su visos populiacijos duomenimis

Anykščių r. savivaldybės, kurioje bus vykdoma PŪV, demografinių ir sergamumo rodiklių palyginamoji analizė pateikta PVSV ataskaitos 7.1. ir 7.2. punktuose, kur, atitinkamai, demografiniai ir sveikatos rodikliai palyginami su Lietuvos Respublikos gyventojų demografiniais ir sergamumo rodikliais.

7.5. Planuojamos ūkinės veiklos poveikis visuomenės sveikatos būklei

PŪV poveikio visuomenės sveikatos būklei nenumatoma.

8. Sanitarinės apsaugos zonos ribų nustatymo arba tikslinimo pagrindimas

8.1. šis skyrius rengiamas vadovaujantis Lietuvos Respublikos visuomenės sveikatos priežiūros įstatymo, Sanitarinės apsaugos zonų ribų nustatymo ir režimo taisyklių, patvirtintų Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2004 m. rugpjūčio 19 d. įsakymu Nr. V-586 „Dėl

Sanitarinės apsaugos zonų ribų nustatymo ir režimo taisyklių patvirtinimo“, bei Specialiųjų žemės ir miško naudojimo sąlygų, patvirtintų Lietuvos Respublikos Vyriausybės 1992 m. gegužės 12 d. nutarimu Nr. 343 „Dėl Specialiųjų žemės ir miško naudojimo sąlygų patvirtinimo“, nuostatomis.

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.

8.2. Ataskaitos rengėjas, nustatydamas sanitarinės apsaugos zonos ribas, Ataskaitoje pateikia:

8.2.1. sanitarinės apsaugos zonos ribų planą, kuriame turi būti pažymėtos taršos šaltinio ir / ar taršos objekto arba keleto jų siūlomos sanitarinės apsaugos zonos ribos, patikslintos pagal meteorologinius duomenis, pateikiamas sanitarinės apsaugos zonos ribų nustatymo arba tikslinimo pagrindimas, nurodomi gyvenamosios paskirties pastatai (namai), sodo namai, viešbučių, administracinės, prekybos, maitinimo, kultūros, mokslo, poilsio, gydymo, sporto ir religinės paskirties pastatai, specialiosios paskirties pastatai, susiję su apgyvendinimu, rekreacinės teritorijos, kiti objektai

Įstatymo 51 straipsnyje, 3 dalyje nurodoma, kad nustatant SAZ, ūkinės veiklos išmetamų (išleidžiamų, paskleidžiamų) aplinkos oro teršalų, kvapų, triukšmo ir kitų fizikinių veiksnių sukeliama žmogaus sveikatai kenksminga aplinkos tarša 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 9 planuojamos VE veikia nesustodamos ištisus metus (365 paras), pučiant vėjui, kurio greitis yra 10 m/s. Šis vėjo greitis pasirinktas tam, kadangi pučiant tokiame vėjui daugumos gamintojų VE keliamas triukšmas pasiekia didžiausias triukšmo vertes.

8.2.2. sanitarinės apsaugos zonos ribų planą, topografinį planą su pažymėtomis teršalų sklaidos skaičiavimų vertėmis, izolinijomis, taršos šaltiniais

PŪV siūloma SAZ ribas formuoti pagal išanalizuoto VE modelio – GE5.5-158 VE 151,0 m aukščio triukšmo sklaidos rezultatus: 45 dBA izolinijas (žr. 5.3.1 pav.).

8.3. Kai nustatomos arba tikslinamos jau vykdomos ūkinės veiklos sanitarinės apsaugos zonos ribos, Ataskaitoje turi būti pateikti sanitarinės apsaugos zonos ribas pagrindžiantys duomenys,

gauti remiantis faktiniais ūkinės veiklos skleidžiamos fizinės ir cheminės taršos bei taršos kvapais duomenimis

Informacija nepateikiama, nes SAZ siūloma nustatyti PŪV.

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 vadovaujамasis 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 3.4). 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 3.4) 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 organizatorius poveikio visuomenės sveikatai vertintojui pateikė nepilną ar neteisingą informaciją apie nagrinėjamą UAB „European Energy Lithuania“ PŪV bei 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 (konkreto teisės akto straipsnis, jo dalis, punktas).

UAB „European Energy Lithuania“ PŪV atitinka Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2004 m. rugpjūčio 19 d. įsakymu Nr. V-586 patvirtintų Sanitarinių apsaugos zonų ribų nustatymo ir režimo taisyklių, Lietuvos higienos normos HN 33:2011 „Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje ir Lietuvos Respublikos planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo įstatyme nenumatytų poveikio visuomenės sveikatai vertinimo atlikimo atvejų tvarkos aprašo reikalavimus.

Triukšmo mažinimui planuojama įrengti VE modelius su sumažinto triukšmo lygio modifikacijomis. 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 reikšmingo poveikio nebus.

Pagal atliktą šešėliavimo trukmės matematinį modeliavimą veikiant VE 30 val. metinė šešėlių mirgėjimo trukmė gali būti viršijama gyvenamųjų sodybų G01, G02 ir G04 aplinkoje. Šį viršijimą įtakoja VE06, VE9 ir VE10 veikla, todėl šiose VE bus taikomos šešėliavimo mažinimo priemonės. Pritaikius poveikio mažinimo priemones apskaičiuota šešėliavimo trukmė gyvenamųjų sodybų teritorijoje (G01–G07) neviršys maksimalaus leistino skaičiaus – 30 val. per metus (pagal Vokietijos normatyvus).

Įvertintas suminis planuojamų 9 VE ir esamų 3 VE bei suplanuotų 7 VE triukšmo ir šešėlių poveikis neviršija nustatytų ribinių verčių.

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.

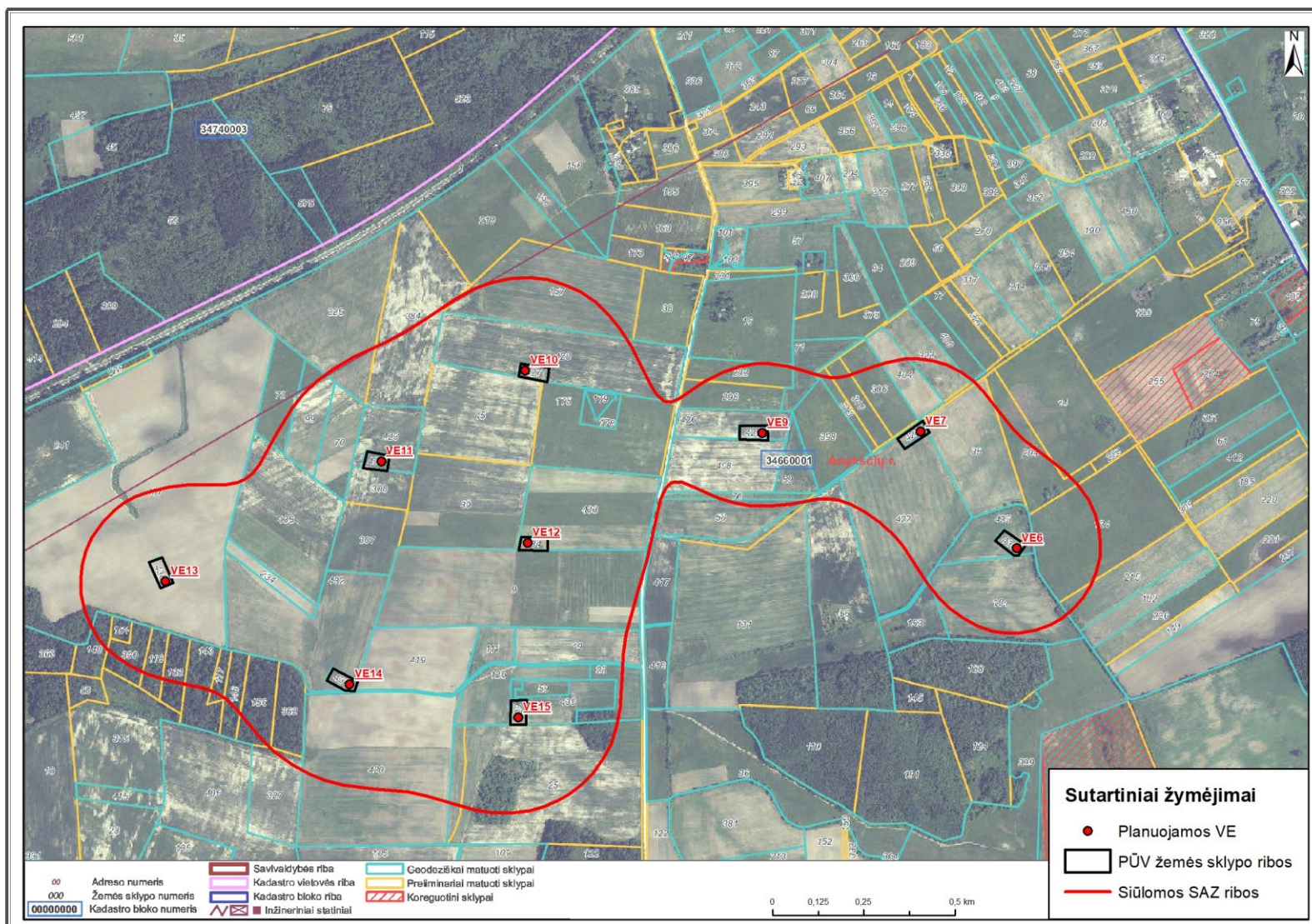
Veikiant VE elektromagnetinis laukas susidaro tik greta aukštos įtampos elektros transformavimo ir perdavimo įrenginių bei greta elektros generatoriaus, kurie analizuojamu atveju būtų nuo 151 m aukštyje. Pilna galia veikiantys generatoriai sukuria vadinamojo pramoninio dažnio (>0–300 Hz) elektromagnetinį lauką. Kadangi VE generatoriai sumontuojami 151 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.

PŪV siūlomos SAZ ribos formuojamos pagal GE5.5-158 VE modelio triukšmo sklaidos 45 dBA izolinijas (žr. 5.3.1 pav.).

Siūlomos VE SAZ bendras plotas – 207,5970 ha (11.1 pav.). Siūloma nustatyti SAZ ribas nuo VE 161 – 328 m atstumu (nuo VE6 – 228 m, nuo VE7 – 196 m, VE9 – 161 – 257 m, nuo VE10 – 257 m, VE11 – 277 m, VE12 – 328 m, VE13 – 233 m, VE14 – 270 m, VE15 – 253 m atstumais) (žr. 5.3.1 pav.).

.



11.1 pav. Siūlomos nustatyti UAB „European Energy Lithuania“ įmonei 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 (G01–G07) 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 2019-06-06 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

14. Priedai

1 priedas

Aplinkos apsaugos agentūros ir Nacionalinio visuomenės sveikatos centro prie SAM raštų, kopijos



APLINKOS APSAUGOS AGENTŪRA

Budžetinė įstaiga, A. Juozapavičiaus g. 9, LT-09311 Vilnius, tel. 8 706 62 008, el.p. aaa@aaa.am.lt, http://gamta.lt
Duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų registre, kodas 188784898

VšĮ Pajūrio tyrimų ir planavimo institutui El.p. info@corpi.lt	2018-12-	Nr. (30.5)-A4(e)-
Anykščių rajono savivaldybės administracijai El.p. info@anyksciai.lt	į 2018-11-15	Nr. S18-078
Nacionalinio visuomenės sveikatos centro prie Sveikatos apsaugos ministerijos El.p. info@nvsc.lt		
Utenos apskrities priešgaisrinei gelbėjimo valdybai El.p. utena.pgv@vpgt.lt		
Kultūros paveldo departamento prie Kultūros ministerijos Telšių skyriui El.p. utena@kpd.lt		

Kopija
Aplinkos apsaugos departamentui
prie Aplinkos ministerijos

ATRANKOS IŠVADA

DĖL VĖJO ELEKTRINIŲ ĮRENGIMO STAŠKŪNIŠKIO K., KURKLIŲ SEN., ANYKŠČIŲ R. SAV., POVEIKIO APLINKAI VERTINIMO

1. Planuojamos ūkinės veiklos organizatorius.

UAB „European Energy Lithuania“, Konstitucijos pr. 21A, 08130 Vilnius, tel. 8 698 13536,
el.p. europeanenergylithuania@gmail.com.

2. Poveikio aplinkai vertinimo dokumentų rengėjas.

VšĮ Pajūrio tyrimų ir planavimo institutas, V. Berbomo g. 10-206, 92221 Klaipėda, tel. (8 46)
390818, el.p. info@corpi.lt.

3. Planuojamos ūkinės veiklos atrankos dėl poveikio aplinkai vertinimo atlikimo teisinis pagrindas pagal Lietuvos Respublikos planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo įstatymo 7 straipsnio 2 dalį, nurodant šio įstatymo 2 priedo punktą (-us).

Planuojama ūkinė veikla (toliau – PŪV) – vėjo elektrinių įrengimas, patenka į Lietuvos Respublikos planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo įstatymo (toliau – PAV įstatymas) 2 priedo sąrašo 3 punkto 3.8. papunktį: vėjo elektrinių (toliau – VE) įrengimas, kai:

3.8.1. įrengiamos 3 vėjo elektrinės, kurių bent vienos aukštis 50 m (matuojant iki aukščiausio konstrukcijų taško) ar daugiau;

4. Planuojamos ūkinės veiklos vieta.

PŪV yra numatoma vystyti Anykščių rajono savivaldybėje, Kurklių seniūnijoje esančiuose žemės sklypuose, kad. Nr. 3466/0001:379, 3466/0001:332, 3466/0001:213, 3466/0001:55, 3466/0001:151, 3466/0001:53, 3466/0001:158, 3466/0001:341, 3466/0001:32, 3466/0001:324, 3466/0001:26, 3466/0001:278, 3466/0001:325, 3466/0001:60. PŪV vietovė mažai urbanizuota, vyrauja žemės ūkio ir miškingos teritorijos. Artimiausia gyvenamoji aplinka nutolusi 330–680 m

nuo artimiausios VE. Privažiavimui prie planuojamų VE žemės sklypų bus naudojamas esamas kelių tinklas: virš planuojamos teritorijos šiaurės pusėje praeina magistralinis kelias A6/E262, rytų pusėje rajoninis kelias Nr. 1229.

Vėjo jėgainių išdėstymo Anykščių rajono savivaldybės teritorijoje specialiajame plane, patvirtintame Anykščių rajono savivaldybės tarybos 2013 m. birželio 27 d. sprendimu Nr. 1-TS-213, kurio pakoreguoti sprendiniai yra Anykščių rajono savivaldybės teritorijos bendrojo plano keitimo, patvirtinto Anykščių rajono savivaldybės tarybos 2016 m. gruodžio 22 d. sprendimu Nr. 1-TS-322, konkretizuotų sprendinių sudedamoji dalis, PŪV teritorija yra vėjo elektrinių parkų plėtros teritorija. Pagal bendrojo plano keitimo konkretizuotus sprendinius PŪV teritorija patenka į žemės ūkio teritorijų zoną (apibendrinta funkcinė zona, kurioje dominuoja žemės ūkio veiklai skirtos teritorijos).

Artimiausios saugomos ir „Natura 2000“ teritorijos (analizuota 10 km spinduliu) yra nutolusios 2,3–3,2 km nuo VE: „Natura 2000“ buveinių apsaugai svarbi teritorija - Baldono ežero apylinkės ir Baldono geomorfologinis draustinis; Anykščių regioninis parkas; Judinio geomorfologinis draustinis; „Natura 2000“ buveinių apsaugai svarbi teritorija – Siesarties upė ties Valais ir Plaštakos hidrografinis draustinis. Pagal Anykščių rajono teritorijos bendrojo plano keitimo konkretizuotus sprendinius, PŪV teritorija nepatenka į gamtinio karkaso zoną, nenaudojama rekreaciniais tikslais.

5. Trumpas planuojamos ūkinės veiklos aprašymas.

Planuojama įrengti 15 vėjo elektrinių elektros energijos gamybai iš atsinaujinančių energijos išteklių (vėjo). Planuojama rinktis 4–5 MW galios modelius. Poveikio aplinkai vertinimo atrankos dokumente (toliau – Atrankos informacija) vertinamas Nordex N149/4.0-4.5 modelio skirtingų bokštų aukščio (199,5 arba 238,5 m) VE poveikis aplinkai. Projekto įgyvendinimo metu gali būti pasirinkti kiti tuo metu rinkoje prieinami modeliai su analogiškais techninėmis charakteristikomis.

VE statybos ir aptarnavimo aikštelių įrengimo metu planuojama aikštelių ribose nukasti/nustumti derlingą dirvožemio sluoksnį į laikino saugojimo vietą. Reikiamame plote bus iškasama duobė pamatams, iškastas gruntas sandėliuojamas numatytoje vietoje. Vienos VE įrengimui reikalingas maždaug 0,25 ha plotas. VE įrengimui į statybos vietą bus atvežami gamykliniai vėjo elektrinių elementai, ant įrengtų pamatų montuojamas VE bokštas, tvirtinamas rotorius ir mentės. Kabelių linijų prijungimui prie elektros tinklų planuojama 0,4 kV kabelių linijų klojimas naudojant mechanizuotą kasimo techniką, iškasant 1 m gylio ir iki 1 m pločio tranšėjas. Siekiant sumažinti galimą kabelių tiesimo per vandens telkinius poveikį aplinkai kabelio linija per Zizdros ir Pravažos upelius bus tiesiama prastūmimo būdu, t. y. upelių vaga nebus pažeidžiama kasant atviru būdu. Po statybos darbų iškastas likęs gruntas tolygiai paskirstomas teritorijoje suformuojant reikalingo dydžio VE aptarnavimo aikštelę, derlingojo dirvožemio sluoksnis paskleidžiamas aplink aptarnavimo aikštelę. (*Atrankos informacija, 2.3 papunktis*).

Įgyvendinant 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. Siekiant išvengti cheminės dirvožemio taršos vykdant statybos darbus turi būti naudojamos techniškai tvarkingos transporto priemonės ir mechanizmai.

PŪV neįtakoja taršos kvapais. VE eksploatacijos metu būdingas šios fizikinės taršos susidarymas: triukšmas, šešėliavimas, infragarsas bei elektromagnetinė spinduliuotė.

Įgyvendinant PŪV galimas triukšmo susidarymas nuo mobilių triukšmo šaltinių – darbus vykdančios technikos, į darbų zoną atvykstančių/išvykstančių transporto priemonių. Šis triukšmo susidarymas bus laikinas ir lokalus – mechanizmų ar įrengimų darbo vietoje, jų darbo metu. Eksploatacijos etape triukšmas galimas dėl VE veiklos. Sklęsdamos per orą vėjo elektrinės rotoriaus mentės kelia aerodinaminį triukšmą, kurio garsumas priklauso nuo sukimosi greičio ir vėjo malūno sparnų formos bei savybių. Pagal pateikiamas VE gamintojų technines charakteristikas Nordex

N149/4.0-4.5 bazinio (0 modifikacija) modelio skleidžiamas triukšmo lygis gali siekti 108,1 dBA. Atsižvelgiant į tai, kad analizuojamos teritorijos gretimybėse yra gyvenamųjų namų, yra parenkamos VE Nordex N149 modelio modifikacijos su sumažintu skleidžiamo triukšmo lygiu.

Triukšmo modeliavimas atliekamas WindPRO programa (versija 3.0.654). Vėjo elektrinių skleidžiamo triukšmo modeliavimas atliktas priimant, kad vienu metu visu galingumu veikia visos parke esančios vėjo elektrinės. Pagal modeliavimo rezultatus 45 dBA triukšmo lygio izolinijos susiformuoja apie 130–375 m atstumu nuo VE bokštų Nordex N149 125 m bokšto aukščio modelio atveju ir apie 125–365 atstumu 164 m bokšto aukščio modelio atveju. Pagal modeliavimo rezultatus prognozuojamas 15 vėjo elektrinių sukeliamas triukšmo lygis (nevertinant fono) gyvenamoje aplinkoje (40 m atstumu nuo gyvenamojo pastato arba ties gyvenamojo pastato žemės sklypo riba) gali siekti 39–42 dBA, t. y., neviršija 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) reglamentuojamų didžiausių leidžiamų triukšmo ribinių dydžių gyvenamųjų pastatų (namų) ir visuomeninės paskirties pastatų (išskyrus maitinimo ir kultūros paskirties pastatus) aplinkoje, išskyrus transporto sukeltą triukšmą. Siekiant nustatyti suminę esamų ir planuojamų VE triukšmo įtaką gyvenamai aplinkai atliktas suminio triukšmo lygio įvertinimas – matematinis modeliavimas naudojant WindPRO programą (versija 3.0.654). Apskaičiuoti triukšmo lygiai gyvenamųjų sodybų aplinkoje: 40 m nuo gyvenamo pastato arba ties gyvenamojo pastato žemės sklypo riba. Nustatytas suminis esamų ir planuojamų VE triukšmo lygis neviršija HN 33:2011 ribinių verčių gyvenamoje aplinkoje. (*Atrankos informacija, 2.11.1 papunktis*).

Vėjo elektrinės esant saulėtam orui meta šešėlį ant gretimų objektų. Be to, arti vėjo elektrinių galimas besisukančių sparnų keliamo šviesos mirgėjimo poveikis. Šešėliavimui prognozuoti buvo naudojama WindPro (versija 3.0.654) programinė įranga, kuri leidžia, dar projektuojant vėjo elektrinių parką, nustatyti, kuriose vietovėse ir kiek valandų per metus galimas šešėliavimo poveikis. Pagal atliktą šešėliavimo analizę 30 val. metinė šešėlių mirgėjimo trukmė gali būti viršijama gyvenamųjų sodybų G1, G2, G5 ir G6 aplinkoje. Ši viršijimą įtakoja VE1, VE2, VE6, VE8, VE9, VE10 ir VE12 veikla, todėl šiose VE bus taikomos šešėliavimo mažinimo priemonės. VE bus įrengiamas šešėliavimo mažinimo (šešėlio stabdymo) mechanizmas, kurio tikslas yra sumažinti šešėlio mirgėjimą gyvenamoje aplinkoje. Ši sistema intensyviausios saulės valandomis stabdys VE sukimąsi ir leis eliminuoti šešėlių mirgėjimą gyvenamųjų sodybų teritorijose. Pagal atliktą šešėliavimo trukmės pritaikius mažinimo priemones analizę šešėliavimo trukmė gyvenamųjų sodybų teritorijoje (G1–G8) neviršys maksimalaus leistino skaičiaus – 30 val. per metus (pagal Vokietijos normatyvus). Gretimose aplinkoje yra vykdoma analogiška veikla, veikia 3 esamos ir 7 suplanuotos VE. Pagal atliktą suminio šešėliavimo trukmės analizę šešėliavimo trukmė gyvenamųjų sodybų teritorijoje (G1–G8) neviršys maksimalaus leistino skaičiaus – 30 val. per metus. (*Atrankos informacija, 2.11.2 papunktis*).

PŪV metu nenumatoma naudoti pavojingų cheminių medžiagų ar preparatų, radioaktyvių medžiagų. VE statybos metu, įrengiant aptarnavimo aikšteles, montuojant pamatus gali susidaryti nedideli kiekiai statybinių atliekų. Visos darbų metu susidaranti statybinės atliekos bus rūšiuojamos ir saugomos kontaineriuose iki jų išvežimo ir perdavimo atliekų tvarkytojams. Statybinės atliekos bus tvarkomos vadovaujantis Statybinių atliekų tvarkymo taisyklėmis, patvirtintomis Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2006 m. gruodžio 29 d. įsakymu Nr. D1-637 „Dėl statybinių atliekų tvarkymo taisyklių patvirtinimo“. (*Atrankos informacija, 2.7 papunktis*).

Vykdam planuojamą ūkinę veiklą gamybinių, buitinių nuotėkų nesusidarys. Lietaus nuotėkos nuo VE aptarnavimo aikštelių nebus surenkamos, natūraliai filtruosios į gruntą.

Planuojant statybą ir eksploataciją numatoma maksimaliai panaudoti esamus kelius, nuo kurių iki planuojamų VE įrengimo vietų bus įrengti privažiavimai.

Ekstremalūs įvykiai galintys kilti vėjo elektrinių parko eksploatacijos metu ir galintys turėti įtakos aplinkai ir aplinkiniams gyventojams yra avarijos, susijusios su mechaniniu elektrinių konstrukcijų pažeidimu, galinčiu sukelti elektrinių bokštų griūtį arba menčių nukritimą, viršutinės bokšto dalies kartu su mentėmis ir rotoriumi nugriuvimą ir panašias mechanines avarijas, galinčias sutrikdyti aplinkinių gyventojų normalias darbo ir gyvenimo sąlygas. Siekiant užtikrinti saugią VE eksploataciją modeliai pasirenkami atsižvelgiant į vietovės klimatinės sąlygas. Pati PŪV ekstremaliųjų įvykių tikimybės niekaip neįtakoja. (*Atrankos informacija, 2.13 papunktis*).

Lietuvos ornitologų draugija su partneriais – Pajūrio tyrimų ir planavimo institutu ir Lietuvos energetikos institutu nuo 2015 m. vasario iki 2017 kovo mėn. įgyvendino projektą „Vėjo energetikos plėtra ir biologinei įvairovei svarbios teritorijos (sutrump. – VENBIS)“. Analizuojama teritorija VENBIS projekto metu nebuvo tirta paukščių ir šikšnosparnių aspektu. Į šiaurės vakarus nuo analizuojamos teritorijos, už Balagano miško buvo išskirta labai jautri perinčių paukščių (paprastasis pelėsakalis) atžvilgiu teritorija.

Siekiant detaliau išanalizuoti galimą poveikį paukščiams bei šikšnosparniams, pasirinkti optimalias vietas VE išdėstymui analizuojamoje teritorijoje ir žemės sklypuose bei pateikti poveikio mažinimo priemonių rekomendacijas VE įrengimui planuojamoje teritorijoje buvo atlikti paukščių ir šikšnosparnių stebėjimai. Pagal atliktus tyrimus galima teigti, kad gervių migracijos ir perskridimai PŪV teritorijoje ir greta jos daugiau nulemti žemėnaudų, kuomet paukščiai pritraukiami į tinkamas mitybos vietas, kurias suformuoja pasėlių likučiai. Pagal 2018 rugpjūčio–rugsėjo duomenis, jautriausios dėl perskridimų buvo planuojamos VE4, VE5, VE6, VE7, VE14, VE15. Saugiausios atrodo planuojamos VE8, VE9 ir VE12. Atsižvelgiant į plėšriųjų paukščių perskridimus PŪV teritorijoje, mažiau jautri yra VE1, VE8, VE9, kitos VE patenka į stebėtas plėšriųjų paukščių perskridimo trajektorijas. Plėšrieji paukščiai gali perskridinėti medžioklės metu poilsui į toliau nuo miškų nutolusius medžių gojelius. Esant tokiai situacijai ir aplinkai esant 2–3 galimoms lizdinėms mažųjų erelių rėksnių teritorijoms, vėlesniuose etapuose gali pasitaikyti šių paukščių žūčių. Šio poveikio sumažinimui planuojama vykdyti monitoringą tiek prieš statybas, tiek po statybų tam, kad tiksliau identifikuoti pavojingas vietas bei nusimatyti poveikį mažinančias priemones, kaip kompensacines ar VE stabdymą paukščiams svarbiais periodais. Pagal atliktus tyrimus ir VE išdėstymą priklausomai nuo gamtinio karkaso, šikšnosparniams galimai jautriausios planuojamos VE3, VE4, VE5, VE9, VE14. Atsižvelgiant į tai, planuojama vykdyti paukščių ir šikšnosparnių stebėjimus (perskridimų/migracijos apskaitas, perinčių paukščių ir sankaupas sudarančių paukščių apskaitas, šikšnosparnių perskridimų intensyvumą) pagal patvirtintą programą, vykdyti žuvusių paukščių ir šikšnosparnių monitoringą. (*Atrankos informacija, 3.6.2 papunktis*).

6. Priemonės numatomam reikšmingam neigiamam poveikiui aplinkai išvengti arba užkirsti jam kelią.

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

6.2. Tinkamas VE išdėstymas konkrečiuose žemės sklypuose. Pasirenkant VE vietas, svarbus elementas yra VE tarpusavio išsidėstymas, siekiant optimaliai išnaudoti vėją, generuoti maksimalius elektros energijos kiekius. Taip pat atsižvelgta į kraštovaizdžio elementų – miškų, želdinių gretimybes: VE3, VE4, VE5, VE14, VE15 siekiant sumažinti galimą poveikį paukščiams šios VE atitrauktos maksimaliu įmanomu (ribojantys faktoriai žemės sklypo ribos, atstumus iki gyvenamosios aplinkos, esama žemėnauda) atstumu nuo miško ar želdinių ribų.

6.3. Triukšmo eksploatacijos metu mažinimui planuojama įrengti VE modelius su sumažinto triukšmo lygio modifikacijomis.

6.4. Šešėliavimo poveikio mažinimui VE1, VE2, VE6, VE8, VE9, VE10 ir VE12 numatoma įrengti „šešėlio stabdymo“ sistemą.

6.5. Siekiant sumažinti galimą kabelių tiesimo per vandens telkinius poveikį aplinkai kabelio linija per Zizdros ir Pravažos upelius bus tiesiama prastūmimo būdu, t. y. upelių vaga nebus pažeidžiama kasant atviru būdu.

6.6. Paukščių ir šikšnosparnių stebėsenos metu nustatčius reikšmingą vėjo elektrinių poveikį, planuojama taikyti efektyvias poveikio mažinimo ar kompensacines priemones, tokias kaip: VE stabdymas intensyvios paukščių ar šikšnosparnių migracijos valandomis, atbaidymas specialiomis priemonėmis, teritorijos priežiūros darbai, veisimosi, mitybos buveinių įrengimas, dirbtinių perėjimo vietų įrengimas toliau nuo VE. Šios priemonės parenkamos individualiai kiekvienu atveju pagal tyrimų metu identifikuotą poveikį.

6.7. Ūkinės veiklos vykdytojas visais atvejais privalės laikytis visų aktualių veiklą reglamentuojančių teisės aktų reikalavimų, keičiantis teisiniam reglamentavimui atitinkamai keisti veiklos rodiklius.

7. Motyvai, kuriais remtasi priimant atrankos išvadą.

7.1. Anykščių rajone vėjo elektrinių parkų plėtros teritorijos yra nurodytos vadovaujantis Vėjo jėgainių išdėstymo Anykščių rajono savivaldybės teritorijoje specialiuoju planu (patvirtintas Anykščių rajono savivaldybės tarybos 2013 m. birželio 27 d. sprendimu Nr. 1-TS-213), kurio pakoreguoti sprendiniai yra Anykščių rajono savivaldybės teritorijos bendrojo plano keitimo konkretizuotų sprendinių sudedamoji dalis.

7.2. Vėjo elektrinių skleidžiamo triukšmo modeliavimas atliktas priimant, kad vienu metu visu galingumu veikia visos parke esančios vėjo elektrinės. Gretimoje aplinkoje veikia 3 vėjo elektrinės bei yra suplanuotos dar 7 VE. Siekiant nustatyti šių analogiškų veiklų sąveikos poveikio aplinkai reikšmingumą atliktas esamos ir planuojamos ūkinės veiklos suminio triukšmo modeliavimas. Pagal suminio triukšmo modeliavimo rezultatus, triukšmo lygiai artimiausioje gyvenamojoje aplinkoje neviršys HN 33:2011 nustatytų triukšmo ribinių verčių.

7.3. Šešėliavimui prognozuoti buvo naudojama WindPro (versija 3.0.654) programinė įranga, kuri leidžia dar projektuojant vėjo elektrinių parką nustatyti, kuriose vietovėse ir kiek valandų per metus galimas šešėliavimo poveikis. Atlikus šešėliavimo trukmės, pritaikius mažinimo priemones, analizę, šešėliavimo trukmė gyvenamųjų sodybų teritorijoje (G1–G8) neviršys maksimalaus leistino skaičiaus – 30 val. per metus. Gretimoje aplinkoje yra vykdoma analogiška veikla, veikia 3 esamos ir 7 suplanuotos VE. Pagal suminio šešėliavimo vertinimo rezultatus, suminio šešėliavimo trukmė gyvenamųjų sodybų teritorijoje neviršys maksimalaus leistino skaičiaus – 30 val. per metus.

7.4. Atsižvelgiant į VENBIS atliktų tyrimų informaciją, pagal visus žemėlapius nei viena VE nepatenka į labai jautrių teritorijų zonas.

7.5. Planuojama iki vėjo elektrinių statybos pradžios atlikti ne mažiau kaip vienerių metų paukščių ir šikšnosparnių stebėjimus analizuojamoje teritorijoje, vykdyti paukščių ir šikšnosparnių stebėjimus (perskridimų/migracijos apskaitas, perinčių paukščių ir sankaupas sudarančių paukščių apskaitas, šikšnosparnių perskridimų intensyvumą) pagal patvirtintą programą, vykdyti žuvusių paukščių ir šikšnosparnių monitoringą.

7.6. Artimiausios saugomos ir „Natura 2000“ teritorijos yra nutolusios 2,3–3,2 km nuo artimiausių VE: „Natura 2000“ buveinių apsaugai svarbi teritorija - Baldono ežero apylinkės ir Baldono geomorfologinis draustinis; Anykščių regioninis parkas; Judinio geomorfologinis draustinis; „Natura 2000“ buveinių apsaugai svarbi teritorija - Siesarties upė ties Valais ir Plaštakos hidrografinis draustinis. Analizuotoje 10 km spinduliu teritorijoje „Natura 2000“ paukščių apsaugai svarbių teritorijų nėra, todėl PŪV poveikio reikšmingumo „Natura 2000“ teritorijoms nustatymas netikslingas.

7.7. Poveikio aplinkai vertinimo subjektai: Nacionalinio visuomenės sveikatos centro prie Sveikatos apsaugos ministerijos Utenos departamentas pagal PAV įstatymo 6 str. 5 d. 1 p., atsakingas už planuojamos ūkinės veiklos veiksmų, darančių įtaką visuomenės sveikatai, galimo poveikio visuomenės sveikatai vertinimą, 2018 m. lapkričio 30 d. raštu Nr. (9-21 14.3.5 E)2-52545 pateikė išvadą, kad PŪV poveikio aplinkai vertinimas neprivalomas. Anykščių rajono savivaldybės

administracija pagal PAV įstatymo 6 str. 5 d. 5 p., atsakinga už planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo ir šios veiklos galimo poveikio aplinkai, atsižvelgiant į patvirtintų ir galiojančių teritorijų planavimo dokumentų sprendinius bei galimybes pagal teisės aktų reikalavimus juos keisti ir į pagal įstatymus vykdomo savivaldybės aplinkos stebėsenos (monitoringo) duomenis, 2018 m. spalio 23 d. raštu Nr. 1-SD-3105(6.15.E) pateikė išvadą, kad planuojama ūkinė veikla neprieštaruoja teritorijų planavimo dokumentams. Pasiūlymų, kad planuojamai ūkinei veiklai reikalinga atlikti poveikio aplinkai vertinimą nepateikė. Kultūros paveldo departamento prie Kultūros ministerijos Utenos skyrius pagal PAV įstatymo 6 str. 5 d. 2 p., atsakingas už galimą planuojamos ūkinės veiklos poveikį nekilnojamajam kultūros paveldui, pasiūlymų informacijai atrankai, pagal kurią priimama ši atrankos išvada, bei pasiūlymų, kad planuojamai ūkinei veiklai reikalinga atlikti poveikio aplinkai vertinimą nepateikė. Utenos apskrities priešgaisrinė gelbėjimo valdyba pagal PAV įstatymo 6 str. 5 d. 3 p., atsakinga už planuojamos ūkinės veiklos vykdymo metu galimų įvykių, ekstremaliųjų įvykių, ekstremaliųjų situacijų, numatomų priemonių joms išvengti ar sušvelninti ir padariniams likviduoti, pasiūlymų informacijai atrankai, pagal kurią priimama ši atrankos išvada, bei pasiūlymų, kad planuojamai ūkinei veiklai reikalinga atlikti poveikio aplinkai vertinimą nepateikė.

7.8. Agentūra, pasibaigus pasiūlymų teikimo terminui dėl planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo, pastabų ir pasiūlymų iš suinteresuotos visuomenės negavo.

8. Priimta atrankos išvada.

Atsižvelgiant į išdėstytus motyvus ir priemones, numatomas reikšmingam neigiamam poveikiui aplinkai išvengti, vadovaujantis PAV įstatymo 7 straipsnio 7 dalimi priimama atrankos išvada: vėjo elektrinių įrengimui Staškūniškio k., Kurklių sen., Anykščių r. sav., pagal atrankos išvadai pateiktą informaciją, poveikio aplinkai vertinimas neprivalomas.

9. Atrankos išvados apskundimo tvarka.

Ši atrankos išvada per vieną mėnesį nuo jos gavimo ar paskelbimo dienos gali būti skundžiama Lietuvos administracinių ginčų komisijai (Vilniaus g. 27, 01402 Vilnius) Lietuvos Respublikos ikiteisminio administracinių ginčų nagrinėjimo tvarkos įstatymo nustatyta tvarka arba Vilniaus apygardos administraciniam teismui (Žygimantų g. 2, 01102 Vilnius) Lietuvos Respublikos administracinių bylų teisenos įstatymo nustatyta tvarka per vieną mėnesį nuo šio sprendimo įteikimo dienos.

Direktorė

Aldona Margerienė

DETALŪS METADUOMENYS

Dokumento sudarytojas (-ai)	Aplinkos apsaugos agentūra.A. Juozapavičiaus g. 9, LT-09311 Vilnius
Dokumento pavadinimas (antraštė)	Staskuniskio VE atrankos isvada
Dokumento registracijos data ir numeris	2018-12-19 Nr. (30.5)-A4(e)-3105
Dokumento specifikacijos identifikavimo žymuo	ADOC-V1.0, GEDOC
Parašo paskirtis	Pasirašymas
Parašą sukūrusio asmens vardas, pavardė ir pareigos	ALDONA MARGERIENĖ, Direktorė
Parašo sukūrimo data ir laikas	2018-12-18 17:29:47
Parašo formatas	Trumpalaikis skaitmeninis parašas, kuriame taip pat saugoma sertifikato informacija
Laiko žymoje nurodytas laikas	
Informacija apie sertifikavimo paslaugų teikėją	ADIC CA-A
Sertifikato galiojimo laikas	2018-09-26 - 2021-09-25
Parašo paskirtis	Registravimas
Parašą sukūrusio asmens vardas, pavardė ir pareigos	Danguolė Petravičienė
Parašo sukūrimo data ir laikas	2018-12-19 10:06:58
Parašo formatas	Trumpalaikis skaitmeninis parašas, kuriame taip pat saugoma sertifikato informacija
Laiko žymoje nurodytas laikas	
Informacija apie sertifikavimo paslaugų teikėją	Dokumentų valdymo sistema VDVIS
Sertifikato galiojimo laikas	2017-12-09 - 2022-12-09
Pagrindinio dokumento priedų skaičius	1
Pagrindinio dokumento pridedamų dokumentų skaičius	0
Programinės įrangos, kuria naudojantis sudarytas elektroninis dokumentas, pavadinimas	Elektroninė dokumentų valdymo sistema VDVIS, versija v. 3.04.02
Informacija apie elektroninio dokumento ir elektroninio (-ių) parašo (-ų) tikrinimą (tikrinimo data)	El. dokumentas atitinka specifikacijos keliamus reikalavimus. Vienas ar daugiau elektroninių parašų negalioja. Tikrinimo data: 2018-12-19 10:18:33
Elektroninio dokumento nuorašo atspausdinimo data ir ją atspausdinęs darbuotojas	2018-12-19 atspausdino Ruta Jarmolavičienė
Paieškos nuoroda	



**NACIONALINIO VISUOMENĖS SVEIKATOS CENTRO
PRIE SVEIKATOS APSAUGOS MINISTERIJOS
UTENOS DEPARTAMENTAS**

Biudžetinė įstaiga, Kalvarijų g. 153, LT-08221 Vilnius.

Duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų registre, kodas 291349070.

Departamento duomenys: S. Dariaus ir S. Girėno g. 12, LT-28240 Utena, tel. (8 389) 61 941,
faks. (8 389) 61 714, el. p. utena@nvsc.lt

VšĮ Pajūrio tyrimų ir planavimo institutui
el.p.: info@corpi.lt

2019-02- Nr. (9-11 14.3.4E)2-
Į 2019-01-28 Nr. S19-007

DĖL SPRENDIMO DĖL PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS GALIMYBIŲ PRIĖMIMO

Nacionalinio visuomenės sveikatos centro prie Sveikatos apsaugos ministerijos Utenos departamentas informuoja, kad Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2011 m. gegužės 13 d. įsakymu Nr. V-474 patvirtinto planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo įstatyme nenumatytų poveikio visuomenės sveikatai vertinimo atlikimo atvejų nustatymo ir tvarkos aprašo (toliau – Tvarkos aprašas) nustatyta tvarka 2019 m. vasario 6 d. priimtas sprendimas Nr. (9-11 14.3.4E)BSV-2524 dėl UAB „European Energy Lithuania“, planuojamos ūkinės veiklos – vėjo elektrinių parko įrengimo, adresu Staškūniškio k., Kurklių sen., Anykščių r. galimybių pasirinktoje vietoje.

Informuojame, kad asmuo, nesutinkantis su šiuo sprendimu, ne vėliau kaip per 1 mėnesį nuo šio rašto gavimo dienos turi teisę paduoti skundą Lietuvos Respublikos administracinių bylų teisenos įstatymo nustatyta tvarka administraciniam teismui.

PRIDEDAMA. Sprendimas Nr. (9-11 14.3.4E)BSV-2524 – 4 lapai.

Utenos departamento direktorė

Birutė Sapkauskienė

I. Venslovienė, tel. (8 389) 61 941, faks. (8 389) 61 714, el. p. ina.vensloviene@nvsc.lt





**NACIONALINIS VISUOMENĖS SVEIKATOS CENTRAS
PRIE SVEIKATOS APSAUGOS MINISTERIJOS**

SPRENDIMAS DĖL PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS GALIMYBIŲ

2019 - 02 - Nr. (9-11 14.3.4E)BSV-
Utena

1. Duomenys apie planuojamos ūkinės veiklos organizatorių:	
<i>(juridinio asmens pavadinimas ir įmonės kodas / filialo pavadinimas ir įmonės kodas / fizinio asmens vardas, pavardė)</i>	UAB „European Energy Lithuania“, įmonės kodas 304887022
<i>(juridinio asmens buveinė ar adresas, kuriuo būtų galima siųsti korespondenciją / filialo buveinė ar adresas, kuriuo būtų galima siųsti korespondenciją / fizinio asmens adresas, kuriuo būtų galima siųsti korespondenciją)</i>	Konstitucijos pr. 21A, LT-08130 Vilnius
<i>(kontaktiniai telefonai, faksas, elektroninio pašto adresas)</i>	Tel.: 8 698 13536, el. paštas: europeanenergylithuania@gmail.com
2. Duomenys apie Ataskaitos rengėją:	
<i>(juridinio asmens pavadinimas ir įmonės kodas / filialo pavadinimas ir įmonės kodas / fizinio asmens vardas, pavardė)</i>	VŠĮ Pajūrio tyrimų ir planavimo institutas, 303211151
<i>(juridinio asmens buveinė ar adresas, kuriuo būtų galima siųsti korespondenciją / filialo buveinė ar adresas, kuriuo būtų galima siųsti korespondenciją / fizinio asmens adresas, kuriuo būtų galima siųsti korespondenciją)</i>	Vilhelmo Berbomo g. 10-206, LT-92221, Klaipėda
<i>(kontaktiniai telefonai, faksas, elektroninio pašto adresas)</i>	Tel.: (8 46) 398848, tel./faks.: (8 46) 390818 info@corpi.lt, aurelija.zaliene@corpi.lt
3. Planuojamos ūkinės veiklos pavadinimas:	
Vėjo elektrinių parko įrengimas, pagal EVRK 2 red. klasifikatorių šiai veiklai priskiriamas kodas 35.11 – Elektros gamyba.	
4. Planuojamos ūkinės veiklos adresas:	
<i>(apskritis, miestas, rajonas, seniūnija, kaimas, gatvė)</i>	Staškūniškio k., Kurklių sen., Anykščių r. sav. Kad. Nr. 3466/0001:379, 3466/0001:332, 3466/0001:213, 3466/0001:55, 3466/0001:151, 3466/0001:53, 3466/0001:158, 3466/0001:341, 3466/0001:32, 3466/0001:324, 3466/0001:26, 3466/0001:278, 3466/0001:325, 3466/0001:60

5. Planuojamos ūkinės veiklos trumpas aprašymas:

Planuojama ūkinė veikla (toliau – PŪV) – vėjo elektrinės (VE)– skirta elektros energijos gamybai iš atsinaujinančių išteklių (vėjo). PŪV technologinį procesą sudaro du pagrindiniai etapai: elektros energijos gamyba VE ir pagamintos energijos tiekimas/perdavimas į esamą elektros energijos paskirstymo sistemą. Anykščių rajone vėjo elektrinių parkų plėtros teritorijos yra nurodytos vadovaujantis Vėjo jėgainių išdėstymo Anykščių rajono savivaldybės teritorijoje specialiuoju planu (patvirtintas Anykščių rajono savivaldybės tarybos 2013 m. birželio 27 d. sprendimu Nr. 1-TS-213), kurio pakoreguoti sprendiniai yra Anykščių rajono savivaldybės teritorijos bendrojo plano keitimo konkretizuotų sprendinių sudedamoji dalis. VE įrengimui skirta teritorija patenka į vėjo elektrinių plėtros zoną. PŪV nagrinėjama teritorija yra Kurklių sen., Anykščių r. savivaldybėje, 14-likoje žemės sklypų. Analizuojama vietovė mažai urbanizuota, vyrauja žemės ūkio ir miškingos teritorijos. PŪV vystymui žemės sklypai bus padalinti, atidalintoje žemės sklypo dalyje VE statybai bus pakeista žemės naudojimo paskirtis į kita. Likusioje žemės sklypo dalyje veiklos apribojimai nenumatomi. Žemės sklypai, kuriuose planuojama įrengti VE nuosavybės teise priklauso fiziniams/juridiniams asmenims, su kuriais bus sudaromos nuomos sutartys.

Planuojama įrengti 15 VE. Šiuo metu PŪV organizatorius nėra nusprendęs, kokio gamintojo vėjo elektrinės bus statomos. Vertinamas Nordex N149/4.0-4.5 modelio VE poveikis aplinkai, tačiau įgyvendinus PŪV galimai gali būti pasirinkti ir kiti VE modeliai su tokiais techniniais parametrais, kurie nepakeis nustatytos siūlomos SAZ ribos.

Nordex N149/4.0-4.5: galia – 4,5 MW, bokšto aukštis – 125 m, menčių skersmuo – 149 m, bendras VE aukštis – 199,5 m.

Nordex N149/4.0-4.5: galia – 4,5 MW, bokšto aukštis – 164 m, menčių skersmuo – 149 m, bendras VE aukštis – 238,5 m.

Įgyvendinus PŪV, sklypuose atsiras VE su jų aptarnavimui reikalinga infrastruktūra (privažiavimo keliai, aptarnavimo aikštelė). Skaičiuojamas vienos VE įrengimui reikalingas plotas – iki 0,25 ha. Planuojamų VE generuojama elektros energija požeminiais kabeliais bus pajungta į esamą transformatorinę pastotę pagal elektros tinklų operatoriaus išduotas prijungimo sąlygas. Požeminiai elektros kabeliai bus tiesiami per valstybinę žemę bei privačius žemės sklypus. Kabelinių elektros linijų tiesimui per privačius žemės sklypus bus reikalinga gauti rašytinį žemės savininko sutikimą. Valstybinėje žemėje kabelinės linijos trasa bus derinama su Nacionaline žemės tarnyba. Privažiavimui prie planuojamų VE žemės sklypų bus naudojamas esamas kelių tinklas: virš planuojamos teritorijos šiaurės pusėje praeina magistralinis kelias A6/E262, rytų pusėje rajoninis kelias Nr. 1229, teritoriją kerta vietinės reikšmės keliai. Esami lauko keliai, kurie bus naudojami VE įrengimui ir aptarnavimui bus sustiprinti. Pagal poreikį nuo esamų kelių iki VE įrengimo aikštelių bus nutiesti reikalingi privažiavimo keliai.

Analizuojami žemės sklypai su saugomomis ir NATURA 2000 teritorijomis nesiriboja. Artimiausios saugomos ir NATURA 2000 teritorijos yra nustolusios 2,3–3,2 km nuo artimiausių VE. PŪV teritorija yra nutolusi nuo rekreacinių ir kurortinių vietovių. PŪV artimiausios urbanizuotos teritorijos yra Dejūnų, Staškūniškio, PAGRŪŠĖS, Kunigiškių, Auguškos, Luciūnų gyvenvietės. Artimiausias gyvenamasis pastatas nutolęs 325 m atstumu nuo planuojamos VE bokšto, dar 7 gyvenamieji pastatai išsidėstę 340-605 m atstumu.

PŪV teritorija nepatenka į gamtinio karkaso zoną, nenaudojama rekreaciniais tikslais. Planuojama teritorija bei jos artimiausios apylinkės nepatenka į Europos ekologinio tinklo Natura 2000 teritorijų ribas. Planuojamos ūkinės veiklos teritorijoje ir šalia jos istorinės, kultūrinės arba archeologinės reikšmės objektų nėra. Analizuojama vietovė mažai urbanizuota, vyrauja žemės ūkio ir miškingos teritorijos.

6. Ataskaitoje siūlomas sanitarinių apsaugos zonų ribų dydis: (pridedamas brėžinys (topografinė nuotrauka ar kadastrinis žemėlapis), kuriame nurodytos sanitarinės apsaugos zonos ribos):

(sanitarinės apsaugos zonos ribų dydis metrais, taršos šaltinis (-iai), nuo kurio (-ių) nustatomos sanitarinės apsaugos zonos ribų dydis)

Siūloma SAZ ribas formuoti pagal išanalizuotų VE modelių – Nordex N149 VE aukščių (125 m ir 164 m) – triukšmo sklaidos rezultatus: 45 dBA izolinijas.

	Siūlomos VE15 SAZ bendras plotas – 267,54 ha.
--	---

7. Ataskaitoje apibūdinti visuomenės sveikatai darantys įtaką veiksniai ir jų įvertinimas:

Ataskaitoje išnagrinėti VE sukeliama fizinę aplinką įtakojantys veiksniai: triukšmas, šešėliavimas, elektromagnetinis spinduliavimas, infragarsas.

Triukšmas. Pagal pateikiamas VE gamintojų technines charakteristikas Nordex N149/4.0-4.5 bazinio (modelio skleidžiamas triukšmo lygis gali siekti 108,1 dBA. Atsižvelgiant į tai, kad analizuojamos teritorijos gretimybėse yra gyvenamųjų namų, yra parenkamos VE Nordex N149 modelio modifikacijos su sumažintu skleidžiamo triukšmo lygiu (99,0 – 106,1 dBA). Triukšmo modeliavimas atliekamas WindPRO programa (versija 3.0.654). Šis modelis, remiantis triukšmo duomenimis, apskaičiuoja planuojamų vėjo elektrinių triukšmo lygio pasiskirstymą bei nurodžius jautrias triukšmo poveikiui zonas, nustato triukšmo lygį duotų koordinatų taškuose. Modeliuojant triukšmą, priimama, kad vienu metu veikia visos 15 planuojamos VE. Remiantis PŪV triukšmo modeliavimo rezultatais, prognozuojamas PŪV – 15 vėjo elektrinių sukeliamas triukšmo lygis (nevertinant fono) gyvenamojoje aplinkoje (G1–G8; 40 m atstumu nuo gyvenamojo pastato arba ties gyvenamojo pastato žemės sklypo riba) gali siekti 39–42 dBA, t. y. neviršija HN 33:2011 reglamentuojamų didžiausių leidžiamų triukšmo ribinių dydžių gyvenamųjų pastatų aplinkoje. Pagal modeliavimo rezultatus 45 dBA triukšmo lygio izolinijos susiformuoja apie 130–375 m atstumu nuo VE bokštų Nordex N149 125 m bokšto aukščio modelio atveju ir apie 125–365 atstumu 164 m bokšto aukščio modelio atveju. Transformatorinės pastotės generuojamo triukšmo sklaida analizuojamoje teritorijoje apskaičiuota naudojant CadnaA programinę įrangą. Planuojamos TP triukšmo slėgio lygis priimtas 65 dB(A) 2 m atstumu. Didžiausias triukšmo lygis, visais paros laikotarpiais, prie transformatorinei pastotei formuojamo žemės sklypo ribos sudaro 38 dBA, prie artimiausios žemės sklypo kad. Nr. 3466/0001:278 ribos – 24 dBA, t.y. neviršija HN 33:2011 reglamentuojamų didžiausių leidžiamų triukšmo ribinių dydžių gyvenamųjų pastatų aplinkoje.

Gretimose aplinkoje yra vykdoma analogiška veikla: trys esamos VE modelis GE 2,5 120, kurių kiekvienos skleidžiamas garso lygis – 106,0 dBA, bei planuojamos dar 7 VE, kurių kiekvienos numatomas skleidžiamas garso lygis – 106,1 dBA. Atliktas suminio triukšmo lygio įvertinimas – matematinis modeliavimas naudojant WindPRO programą (versija 3.0.654). Suminio triukšmo sklaidos modeliavimui priimta, kad vienu metu veikia 3 esamos bei 7 suplanuotos VE ir 15 planuojamų VE. Nustatytas suminis esamų ir planuojamų VE triukšmo lygis neviršija HN 33:2011 ribinių verčių gyvenamojoje aplinkoje.

Šešėliavimas. Šešėliavimui prognozuoti buvo naudojama WindPro (versija 3.0.654) programinė įranga, kuri leidžia, dar projektuojant vėjo elektrinių parką, nustatyti, kuriose vietovėse ir kiek valandų per metus galimas šešėliavimo poveikis. VE sukeliamas šešėliavimas gyvenamųjų sodybų teritorijoje neturėtų viršyti 30 val. per metus (pagal Vokietijos normatyvus). Pagal atliktą šešėliavimo analizę 30 val. metinė šešėlių mirgėjimo trukmė gali būti viršijama 4 gyvenamųjų sodybų aplinkoje. Šį viršijimą įtakoja VE1, VE2, VE6, VE8, VE9, VE10 ir VE12 veikla, todėl šiose VE bus taikomos šešėliavimo mažinimo priemonės. Šešėliavimo mažinimo sistema intensyviausios saulės valandomis stabdys VE sukimąsi ir leis eliminuoti šešėlių mirgėjimą gyvenamųjų sodybų teritorijose. Atlikus šešėliavimo trukmės modeliavimą pritaikius mažinimo priemones, šešėliavimo trukmė gyvenamųjų sodybų teritorijoje (G1–G8) neviršys maksimalaus leistino skaičiaus – 30 val. per metus (pagal Vokietijos normatyvus). Siekiant nustatyti suminę esamų ir planuojamų VE šešėliavimo įtaką gyvenamai aplinkai atliktas suminio poveikio kartu veikiant esamoms ir planuojamoms VE šešėliavimo matematinis modeliavimas naudojant WindPRO programą (versija 3.0.654). Suminio šešėliavimo modeliavimui priimta, kad planuojamose VE1, VE2, VE6, VE8, VE9, VE10 ir VE12 įdiegta „shadow shut down“ šešėliavimo mažinimo priemonė. Kitos vertinimo sąlygos priimtose analogiškai PŪV šešėliavimo įvertinimui. Nustatyta, kad suminio esamų ir planuojamų VE sukiamo šešėliavimo trukmė neviršija 30 val. per metus sodybų teritorijoje.

Elektromagnetinis laukas. VE sudaromo elektrinio lauko spinduliavimas neigiamo poveikio gyvenamajai aplinkai ir visuomenės sveikatai neturės, nes sveikatą įtakojančios elektromagnetinio lauko parametrų leidžiamos vertės susidarytų tik greta aukštos įtampos elektros transformavimo ir perdavimo įrenginių bei greta elektros generatorių, kurie būtų 125 ar 164 m aukštyje.

Infragarsas. Lietuvos Respublikoje nėra nustatyti infragarso ir žemo dažnio garsų sklaidimo prognozavimo (modeliavimo) metodai. VE sukeliama infragarso prognozavimą galima daryti tik vertinant literatūros šaltinių duomenis ir informaciją. Remiantis mokslinių tyrimų duomenimis, šiuolaikinės priešvėjinės vėjo turbino 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.

2018 m. PŪV atlikta atrankos dėl poveikio aplinkai vertinimo procedūra. Aplinkos apsaugos agentūra 2018 m. gruodžio 19 d. priėmė atrankos išvadą Nr. (30.5)-A4(e)-3105, kad UAB „European Energy Lithuania“ vėjo elektrinių įrengimui, Staškūniškio k., Kurklių sen., Anykščių r. sav., poveikio aplinkai vertinimas neprivalomas.

Parengta poveikio visuomenės sveikatai vertinimo ataskaita buvo pateikta visuomenei susipažinti, kaip reikalaujama Lietuvos Respublikos planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo įstatyme nenumatytų poveikio visuomenės sveikatai vertinimo atlikimo atvejų tvarkos apraše, patvirtintame 2011 m. gegužės 13 d. Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro įsakymu Nr. V-474. Viešinimo dokumentai pateikti. Viešo visuomenės supažindinimo su UAB „European Energy Lithuania“ PŪV PVSV ataskaita susirinkimas (toliau – Susirinkimas) įvyko 2019 m. sausio 11 d. 17 val., Kurklių seniūnijos patalpose, adresu Šviesos g. 2, Kurkliai, Anykščių r. Iki susirinkimo visuomenės pasiūlymų negauta. Visuomenė nesidomėjo susirinkimo protokolu ir neteikė jam pastabų. Per 10 darbo dienų po susirinkimo dienos visuomenė nepateikė pasiūlymų dėl PVSV ataskaitos. Visuomenės atstovai viešo visuomenės supažindinimo susirinkime nedalyvavo.

8. Išvada:

(nurodyti, jog planuojamos ūkinės veiklos sąlygos atitinka visuomenės sveikatos saugos teisės aktų reikalavimus arba kokių visuomenės sveikatos saugos teisės aktų reikalavimų planuojamos ūkinės veiklos sąlygos neatitinka (nurodant konkretaus teisės akto straipsnį, jo dalį, punktą))

Planuojama ūkinė veikla atitinka:

Specialiųjų žemės ir miško naudojimo sąlygų, patvirtintų Lietuvos Respublikos Vyriausybės 1992 m. gegužės 12 d. nutarimu Nr. 343 „Dėl specialiųjų žemės ir miško naudojimo sąlygų patvirtinimo“, reikalavimus;

Sanitarinės apsaugos zonų ribų nustatymo ir režimo taisyklių, patvirtintų Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2004 m. rugpjūčio 19 d. įsakymu Nr. V-586 „Dėl sanitarinių apsaugos zonų ribų nustatymo ir režimo taisyklių patvirtinimo“, reikalavimus;

Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2011 m. birželio 13 d. įsakymu Nr. V-604 patvirtintos Lietuvos HN 33:2011 „Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomenės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“ reikalavimus;

Lietuvos higienos normos HN30:2009 „Infragarsas ir žemo dažnio garsai: ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose“ reikalavimus;

Lietuvos Respublikos planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo įstatyme nenumatytų poveikio visuomenės sveikatai vertinimo atlikimo atvejų tvarkos aprašo, patvirtinto LR 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“, reikalavimus.

Nusprendžiu, kad planuojama ūkinė veikla yra leistina pasirinktoje vietoje.

Utenos departamento direktorė

A. V.

Birutė Sapkauskienė

DETALŪS METADUOMENYS

Dokumento sudarytojas (-ai)	Nacionalinis visuomenės sveikatos centras 291349070, Kalvarijų g. 153, 08221 Vilnius
Dokumento pavadinimas (antraštė)	DĖL SPRENDIMO DĖL PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS GALIMYBIŲ PRIĖMIMO
Dokumento registracijos data ir numeris	2019-02-07 Nr. (9-11 14.3.4 E)2-5719
Dokumento gavimo data ir dokumento gavimo registracijos numeris	–
Dokumento specifikacijos identifikavimo žymuo	ADOC-V1.0
Parašo paskirtis	Pasirašymas
Parašą sukūrusio asmens vardas, pavardė ir pareigos	Birutė Sapkauskienė, Utenos departamento direktorė, Utenos departamentas
Sertifikatas išduotas	BIRUTĖ SAPKAUSKIENĖ, Nacionalinis visuomenės sveikatos centras prie SAM LT
Parašo sukūrimo data ir laikas	2019-02-07 08:33:39 (GMT+02:00)
Parašo formatas	XAdES-T
Laiko žymoje nurodytas laikas	2019-02-07 08:33:52 (GMT+02:00)
Informacija apie sertifikavimo paslaugų teikėją	ADIC CA-A, Asmens dokumentu israsymo centras prie LR VRM LT
Sertifikato galiojimo laikas	2018-11-22 16:50:12 – 2021-11-21 16:50:12
Informacija apie būdus, naudotus metaduomenų vientisumui užtikrinti	"Registravimas" paskirties metaduomenų vientisumas užtikrintas naudojant "RCSC IssuingCA, VI Registru centras - i.k. 124110246 LT" išduotą sertifikatą "Dokumentų valdymo sistema Avilys, Nacionalinis visuomenės sveikatos centras, i.k.291349070 LT", sertifikatas galioja nuo 2018-12-21 14:06:53 iki 2021-12-20 14:06:53
Pagrindinio dokumento priedų skaičius	–
Pagrindinio dokumento priedamų dokumentų skaičius	1
Priedamo dokumento sudarytojas (-ai)	Nacionalinis visuomenės sveikatos centras 291349070, Kalvarijų g. 153, 08221 Vilnius
Priedamo dokumento pavadinimas (antraštė)	SPRENDIMAS DĖL PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS GALIMYBIŲ
Priedamo dokumento registracijos data ir numeris	2019-02-06 Nr. (9-11 14.3.4 E)BSV-2524
Programinės įrangos, kuria naudojantis sudarytas elektroninis dokumentas, pavadinimas	Dokumentų valdymo sistema Avilys, versija 3.5.M13
Informacija apie elektroninio dokumento ir elektroninio (-ių) parašo (-ų) tikrinimą (tikrinimo data)	Atitinka specifikacijos keliamus reikalavimus. Visi dokumente esantys elektroniniai parašai galioja (2019-02-07 08:45:43)
Paieškos nuoroda	–
Papildomi metaduomenys	Nuorašą suformavo 2019-02-07 08:45:43 Dokumentų valdymo sistema Avilys

2 priedas

Licencijos, leidžiančios verstis poveikio visuomenės sveikatai vertinimu, kopija



VALSTYBINĖ AKREDITAVIMO SVEIKATOS PRIEŽIŪROS VEIKLAI TARNYBA
PRIE SVEIKATOS APSAUGOS MINISTERIJOS

VISUOMENĖS SVEIKATOS PRIEŽIŪROS VEIKLOS LICENCIJA

2014-01-28 Nr. VSL-412
Vilnius

Valstybinė akreditavimo sveikatos priežiūros veiklai tarnyba prie Sveikatos apsaugos ministerijos suteikia teisę

viešajai įstaigai Pajūrio tyrimų ir planavimo institutui, kodas 303211151

Baltijos pr. 107-18, Klaipėdos m., Klaipėdos m. sav.

verstis šios rūšies licencijuojama visuomenės sveikatos priežiūros veikla:

poveikio visuomenės sveikatai vertinimu

Direktorius



A.V.

Juozas Galdikas

3 priedas

Žemės sklypų nekilnojamo turto registro centrinio duomenų banko išrašai



VALSTYBĖS ĮMONĖ REGISTRŲ CENTRAS

Lvovo g. 25-101, 09320 Vilnius, tel. (8 5) 2688 262, el. p. info@registrucentras.lt
Duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų registre, kodas 124110246

NEKILNOJAMOJO TURTO REGISTRO DUOMENŲ BAZĖS IŠRAŠAS

2021-04-26 13:00:51

1. Nekilnojamojo turto registre įregistruotas turtas:

Registro Nr.: **44/2563870**
Registro tipas: **Žemės sklypas**
Sudarymo data: **2020-09-18**
Adresas: **Anykščių r. sav., Kurklių sen., Dejųnų k. 6B**

2. Nekilnojamieji daiktai:

2.1. **Žemės sklypas**
Unikalus daikto numeris: **4400-5513-4724**
Žemės sklypo kadastro numeris ir kadastro vietovės pavadinimas: **3466/0001:436 Staškūniškio k.v.**
Daikto pagrindinė naudojimo paskirtis: **Kita**
Žemės sklypo naudojimo būdas: **Susisiekimo ir inžinerinių komunikacijų aptarnavimo objektų teritorijos**
Statusas: **Suformuotas padalijus daiktą**
Daikto istorinė kilmė: **Gautas padalijus daiktą, unikalus daikto numeris 3466-0001-0151**
Žemės sklypo plotas: **0.3000 ha**
Žemės ūkio naudmenų plotas viso: **0.3000 ha**
iš jo: ariamos žemės plotas: **0.3000 ha**
Nusausintos žemės plotas: **0.3000 ha**
Žemės ūkio naudmenų našumo balas: **28.5**
Matavimų tipas: **Žemės sklypas suformuotas atliekant kadastrinius matavimus**
Indeksuota žemės sklypo vertė: **146 Eur**
Žemės sklypo vertė: **91 Eur**
Vidutinė rinkos vertė: **1320 Eur**
Vidutinės rinkos vertės nustatymo data: **2020-09-28**
Vidutinės rinkos vertės nustatymo būdas: **Masinis vertinimas**
Kadastro duomenų nustatymo data: **2020-09-21**
Teritorija, kurioje taikomos specialiosios žemės naudojimo sąlygos: **Gamybinių objektų sanitarinės apsaugos zonos (IV skyrius, pirmasis skirsnis)**
Teritorijos unikalus numeris: **100000443**
Teritorijos nustatymo data: **2019-02-06**
Žymos apie teritoriją padarymo data: **2020-07-03**

3. Daikto priklausiniai iš kito registro: įrašų nėra

4. Nuosavybė:

4.1. **Nuosavybės teisė**
Savininkas: **Žemės ūkio bendrovė "Žizdra", a.k. 304759108**
Daiktas: **žemės sklypas Nr. 4400-5513-4724, aprašytas p. 2.1.**
Įregistravimo pagrindas: **2019-01-24 Pirkimo - pardavimo sutartis Nr. RS-476**
2020-09-17 Nacionalinės žemės tarnybos teritorinio skyriaus vedėjo sprendimas Nr. 38SK-1260-(14.38.110.)
Įrašas galioja: **Nuo 2020-09-18**

5. Valstybės ir savivaldybių žemės patikėjimo teisė: įrašų nėra

6. Kitos daiktinės teisės:

6.1. **Užstatymo teisė (superficies)**
Užstatymo teisės turėtojas: **European Energy Lithuania UAB, a.k. 304887022**
Daiktas: **žemės sklypas Nr. 4400-5513-4724, aprašytas p. 2.1.**
Įregistravimo pagrindas: **2020-12-10 Užstatymo teisės (superficies) sutartis Nr. AR-5582**
Įrašas galioja: **Nuo 2020-12-11**

7. Juridiniai faktai:

7.1. **Sudaryta nuomos sutartis**
Nuomininkas: **European Energy Lithuania UAB, a.k. 304887022**
Daiktas: **žemės sklypas Nr. 4400-5513-4724, aprašytas p. 2.1.**
Įregistravimo pagrindas: **2019-02-13 Nuomos sutartis Nr. 2019-VE-6**
Plotas: **0.30 ha**
Įrašas galioja: **Nuo 2020-09-18**
Terminas: **Nuo 2019-02-13 iki 2049-02-13**

7.2. **Hipoteka**
Daiktas: **žemės sklypas Nr. 4400-5513-4724, aprašytas p. 2.1.**
Įregistravimo pagrindas: **2019-02-06 Hipotekos registro pranešimas apie hipotekos įregistravimą Nr. 20120190007926**
Aprašymas: **2020-09-21 gautas Hipotekos registro pranešimas Nr.: 10000001560562 apie Hipotekos pakeitimą, pakeitimo dokumento kodas: 20120200055328**
Įrašas galioja: **Nuo 2020-09-18**

8. Žymos: įrašų nėra

9. Teritorijos, kuriose taikomos specialiosios žemės naudojimo sąlygos:

9.1. **Gamybinių objektų sanitarinės apsaugos zonos (IV skyrius, pirmasis skirsnis)**



VALSTYBĖS ĮMONĖ REGISTRŲ CENTRAS

Lvovo g. 25-101, 09320 Vilnius, tel. (8 5) 2688 262, el. p. info@registrucentras.lt
Duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų registre, kodas 124110246

NEKILNOJAMOJO TURTO REGISTRO DUOMENŲ BAZĖS IŠRAŠAS

2021-04-26 12:59:54

1. Nekilnojamojo turto registre įregistruotas turtas:

Registro Nr.: **44/2548554**
Registro tipas: **Žemės sklypas**
Sudarymo data: **2020-08-28**
Adresas: **Anykščių r. sav., Kurklių sen., Dejųnų k. 5B**

2. Nekilnojamieji daiktai:

2.1. **Žemės sklypas**
Unikalus daikto numeris: **4400-5494-7190**
Žemės sklypo kadastro numeris ir kadastro vietovės pavadinimas: **3466/0001:425 Staškūniškio k.v.**
Daikto pagrindinė naudojimo paskirtis: **Kita**
Žemės sklypo naudojimo būdas: **Susisiekimo ir inžinerinių komunikacijų aptarnavimo objektų teritorijos**
Statusas: **Suformuotas padalijus daiktą**
Daikto istorinė kilmė: **Gautas padalijus daiktą, unikalus daikto numeris 4400-1060-8387**
Žemės sklypo plotas: **0.3000 ha**
Žemės ūkio naudmenų plotas viso: **0.3000 ha**
iš jo: ariamos žemės plotas: **0.3000 ha**
Nusausintos žemės plotas: **0.3000 ha**
Žemės ūkio naudmenų našumo balas: **46.2**
Matavimų tipas: **Žemės sklypas suformuotas atliekant kadastrinius matavimus**
Indeksuota žemės sklypo vertė: **288 Eur**
Žemės sklypo vertė: **180 Eur**
Vidutinė rinkos vertė: **1320 Eur**
Vidutinės rinkos vertės nustatymo data: **2020-09-28**
Vidutinės rinkos vertės nustatymo būdas: **Masinis vertinimas**
Kadastro duomenų nustatymo data: **2020-09-28**
Teritorija, kurioje taikomos specialiosios žemės naudojimo sąlygos: **Gamybinių objektų sanitarinės apsaugos zonos (IV skyrius, pirmasis skirsnis)**
Teritorijos unikalus numeris: **100000561**
Teritorijos nustatymo data: **2019-02-06**
Žymos apie teritoriją padarymo data: **2020-07-08**

3. Daikto priklausiniai iš kito registro: įrašų nėra

4. Nuosavybė:

4.1. **Nuosavybės teisė**
Savininkas: **Žemės ūkio bendrovė "Žizdra", a.k. 304759108**
Daiktas: **žemės sklypas Nr. 4400-5494-7190, aprašytas p. 2.1.**
Įregistravimo pagrindas: **2019-10-18 Pirkimo - pardavimo sutartis Nr. RS-6862**
2020-08-19 Nacionalinės žemės tarnybos teritorinio skyriaus vedėjo sprendimas Nr. 38SK-1111-(14.38.110.)
Įrašas galioja: **Nuo 2020-08-28**

5. Valstybės ir savivaldybių žemės patikėjimo teisė: įrašų nėra

6. Kitos daiktinės teisės:

6.1. **Užstatymo teisė (superficies)**
Užstatymo teisės turėtojas: **European Energy Lithuania UAB, a.k. 304887022**
Daiktas: **žemės sklypas Nr. 4400-5494-7190, aprašytas p. 2.1.**
Įregistravimo pagrindas: **2020-12-10 Užstatymo teisės (superficies) sutartis Nr. AR-5579**
Įrašas galioja: **Nuo 2020-12-11**

7. Juridiniai faktai:

7.1. **Sudaryta nuomos sutartis**
Nuomininkas: **European Energy Lithuania UAB, a.k. 304887022**
Daiktas: **žemės sklypas Nr. 4400-5494-7190, aprašytas p. 2.1.**
Įregistravimo pagrindas: **2019-11-21 Nuomos sutartis Nr. 2019-341**
Plotas: **0.30 ha**
Įrašas galioja: **Nuo 2020-08-28**
Terminas: **Nuo 2019-11-21 iki 2049-11-21**

8. Žymos: įrašų nėra

9. Teritorijos, kuriose taikomos specialiosios žemės naudojimo sąlygos:

9.1. **Gamybinių objektų sanitarinės apsaugos zonos (IV skyrius, pirmasis skirsnis)**
Daiktas: **žemės sklypas Nr. 4400-5494-7190, aprašytas p. 2.1.**
Įregistravimo pagrindas: **2020-09-24 Nacionalinės žemės tarnybos teritorinio skyriaus vedėjo sprendimas Nr. 38SK-1291-(14.38.110.)**
Plotas: **3000.00 kv. m**
Įrašas galioja: **Nuo 2020-09-28**
9.2. **Melioruotos žemės ir melioracijos statinių apsaugos zonos (VI skyrius, antrasis skirsnis)**

Daiktas: žemės sklypas Nr. 4400-5494-7190, aprašytas p. 2.1.
Įregistravimo pagrindas: 2020-08-19 Nacionalinės žemės tarnybos teritorinio skyriaus vedėjo sprendimas
Nr. 38SK-1111-(14.38.110.)

Plotas: 3000.00 kv. m
Įrašas galioja: Nuo 2020-08-28

9.3.

Dirvožemio apsauga žemės ūkio paskirties žemės sklypuose (VI skyrius,
keturioliktasis skirsnis)

Daiktas: žemės sklypas Nr. 4400-5494-7190, aprašytas p. 2.1.
Įregistravimo pagrindas: 2020-08-19 Nacionalinės žemės tarnybos teritorinio skyriaus vedėjo sprendimas
Nr. 38SK-1111-(14.38.110.)

Plotas: 3000.00 kv. m
Įrašas galioja: Nuo 2020-08-28

10. Daikto registravimas ir kadastro žymos:

10.1.

Kadastrinius matavimus atliko (kadastro žyma)
INGA GEČIENĖ

Daiktas: žemės sklypas Nr. 4400-5494-7190, aprašytas p. 2.1.
Įregistravimo pagrindas: 2009-07-03 Kvalifikacijos pažymėjimas Nr. 2M-M-1021
2020-09-12 Nekilnojamojo daikto kadastro duomenų byla
Įrašas galioja: Nuo 2020-09-28

10.2.

Kadastro duomenų tikslinimas (daikto registravimas)

Daiktas: žemės sklypas Nr. 4400-5494-7190, aprašytas p. 2.1.
Įregistravimo pagrindas: 2020-09-24 Nacionalinės žemės tarnybos teritorinio skyriaus vedėjo sprendimas
Nr. 38SK-1291-(14.38.110.)
Įrašas galioja: Nuo 2020-09-28

10.3.

Suformuotas padalijimo būdu (daikto registravimas)

Daiktas: žemės sklypas Nr. 4400-5494-7190, aprašytas p. 2.1.
Įregistravimo pagrindas: 2020-08-19 Nacionalinės žemės tarnybos teritorinio skyriaus vedėjo sprendimas
Nr. 38SK-1111-(14.38.110.)
Įrašas galioja: Nuo 2020-08-28

10.4.

Kadastrinius matavimus atliko (kadastro žyma)
INGA GEČIENĖ

Daiktas: žemės sklypas Nr. 4400-5494-7190, aprašytas p. 2.1.
Įregistravimo pagrindas: 2009-07-03 Kvalifikacijos pažymėjimas Nr. 2M-M-1021
2020-07-29 Nekilnojamojo daikto kadastro duomenų byla
Įrašas galioja: Nuo 2020-08-28

11. Registro pastabos ir nuorodos: įrašų nėra

12. Kita informacija: įrašų nėra

13. Informacija apie duomenų sandoriui tikslinimą: įrašų nėra

Dokumentą atspausdino

VIAČESLAV JURKIN



VALSTYBĖS ĮMONĖ REGISTRŲ CENTRAS

Lvovo g. 25-101, 09320 Vilnius, tel. (8 5) 2688 262, el. p. info@registrucentras.lt
Duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų registre, kodas 124110246

NEKILNOJAMOJO TURTO REGISTRO DUOMENŲ BAZĖS IŠRAŠAS

2021-04-26 13:00:23

1. Nekilnojamojo turto registre įregistruotas turtas:

Registro Nr.: **44/2548379**
Registro tipas: **Žemės sklypas**
Sudarymo data: **2020-08-28**
Adresas: **Anykščių r. sav., Kurklių sen., Dejųnų k. 6A**

2. Nekilnojamieji daiktai:

2.1. **Žemės sklypas**
Unikalus daikto numeris: **4400-5489-5060**
Žemės sklypo kadastro numeris ir kadastro vietovės pavadinimas: **3466/0001:421 Staškūniškio k.v.**
Daikto pagrindinė naudojimo paskirtis: **Kita**
Žemės sklypo naudojimo būdas: **Susisiekimo ir inžinerinių komunikacijų aptarnavimo objektų teritorijos**
Statusas: **Suformuotas padalijus daiktą**
Daikto istorinė kilmė: **Gautas padalijus daiktą, unikalus daikto numeris 3466-0001-0053**
Žemės sklypo plotas: **0.3000 ha**
Žemės ūkio naudmenų plotas viso: **0.3000 ha**
iš jo: ariamos žemės plotas: **0.3000 ha**
Nusausintos žemės plotas: **0.3000 ha**
Žemės ūkio naudmenų našumo balas: **33.0**
Matavimų tipas: **Žemės sklypas suformuotas atliekant kadastrinius matavimus**
Indeksuota žemės sklypo vertė: **166 Eur**
Žemės sklypo vertė: **104 Eur**
Vidutinė rinkos vertė: **1320 Eur**
Vidutinės rinkos vertės nustatymo data: **2020-09-28**
Vidutinės rinkos vertės nustatymo būdas: **Masinis vertinimas**
Kadastro duomenų nustatymo data: **2020-09-12**
Teritorija, kurioje taikomos specialiosios žemės naudojimo sąlygos: **Gamybinių objektų sanitarinės apsaugos zonos (IV skyrius, pirmasis skirsnis)**
Teritorijos unikalus numeris: **100000381**
Teritorijos nustatymo data: **2019-02-06**
Žymos apie teritoriją padarymo data: **2020-07-02**

3. Daikto priklausiniai iš kito registro: įrašų nėra

4. Nuosavybė:

4.1. **Nuosavybės teisė**
Savininkas: **[redacted]**
Daiktas: **131/456 žemės sklypo Nr. 4400-5489-5060, aprašyto p. 2.1.**
Įregistravimo pagrindas: **1996-03-07 Valstybinės žemės sklypo pirkimo - pardavimo sutartis Nr. P34/96-0160**
2020-08-19 Nacionalinės žemės tarnybos teritorinio skyriaus vedėjo sprendimas Nr. 38SK-1113-(14.38.110.)
Įrašas galioja: **Nuo 2020-08-28**

4.2. **Nuosavybės teisė**
Savininkas: **[redacted]**
Daiktas: **325/456 žemės sklypo Nr. 4400-5489-5060, aprašyto p. 2.1.**
Įregistravimo pagrindas: **2013-09-09 Paveldėjimo teisės pagal įstatymą liudijimas Nr. II-1893**
2020-08-19 Nacionalinės žemės tarnybos teritorinio skyriaus vedėjo sprendimas Nr. 38SK-1113-(14.38.110.)
Įrašas galioja: **Nuo 2020-08-28**

5. Valstybės ir savivaldybių žemės patikėjimo teisė: įrašų nėra

6. Kitos daiktinės teisės:

6.1. **Užstatymo teisė (superficies)**
Užstatymo teisės turėtojas: **European Energy Lithuania UAB, a.k. 304887022**
Daiktas: **131/456 žemės sklypo Nr. 4400-5489-5060, aprašyto p. 2.1. , 4.1.**
325/456 žemės sklypo Nr. 4400-5489-5060, aprašyto p. 2.1. , 4.2.
Įregistravimo pagrindas: **2020-09-23 Užstatymo teisės (superficies) sutartis Nr. 4836**
Įrašas galioja: **Nuo 2020-09-23**

7. Juridiniai faktai:

7.1. **Sudaryta nuomos sutartis**
Nuomininkas: **European Energy Lithuania UAB, a.k. 304887022**
Daiktas: **žemės sklypas Nr. 4400-5489-5060, aprašytas p. 2.1.**
Įregistravimo pagrindas: **2019-02-25 Nuomos sutartis Nr. 2019-VE7**
Plotas: **0.30 ha**
Įrašas galioja: **Nuo 2020-08-28**
Terminas: **Nuo 2019-02-25 iki 2049-02-25**

7.2. **Asmeninė nuosavybė**
Daiktas: **325/456 žemės sklypo Nr. 4400-5489-5060, aprašyto p. 2.1. , 4.2.**
Įregistravimo pagrindas: **2013-09-09 Paveldėjimo teisės pagal įstatymą liudijimas Nr. II-1893**
Įrašas galioja: **Nuo 2020-08-28**

8. Žymos: įrašų nėra**9. Teritorijos, kuriose taikomos specialiosios žemės naudojimo sąlygos:**

- 9.1. **Gamybinių objektų sanitarinės apsaugos zonos (IV skyrius, pirmasis skirsnis)**
Daiktas: žemės sklypas Nr. 4400-5489-5060, aprašytas p. 2.1.
Įregistravimo pagrindas: 2020-09-24 Nacionalinės žemės tarnybos teritorinio skyriaus vedėjo sprendimas Nr. 38SK-1289-(14.38.110.)
Plotas: 3000.00 kv. m
Įrašas galioja: Nuo 2020-09-28
- 9.2. **Dirvožemio apsauga žemės ūkio paskirties žemės sklypuose (VI skyrius, keturioliktasis skirsnis)**
Daiktas: žemės sklypas Nr. 4400-5489-5060, aprašytas p. 2.1.
Įregistravimo pagrindas: 2020-08-19 Nacionalinės žemės tarnybos teritorinio skyriaus vedėjo sprendimas Nr. 38SK-1113-(14.38.110.)
Plotas: 3000.00 kv. m
Įrašas galioja: Nuo 2020-08-28
- 9.3. **Melioruotos žemės ir melioracijos statinių apsaugos zonos (VI skyrius, antrasis skirsnis)**
Daiktas: žemės sklypas Nr. 4400-5489-5060, aprašytas p. 2.1.
Įregistravimo pagrindas: 2020-08-19 Nacionalinės žemės tarnybos teritorinio skyriaus vedėjo sprendimas Nr. 38SK-1113-(14.38.110.)
Plotas: 3000.00 kv. m
Įrašas galioja: Nuo 2020-08-28

10. Daikto registravimas ir kadastro žymos:

- 10.1. **Kadastro duomenų tikslinimas (daikto registravimas)**
Daiktas: žemės sklypas Nr. 4400-5489-5060, aprašytas p. 2.1.
Įregistravimo pagrindas: 2020-09-24 Nacionalinės žemės tarnybos teritorinio skyriaus vedėjo sprendimas Nr. 38SK-1289-(14.38.110.)
Įrašas galioja: Nuo 2020-09-28
- 10.2. **Kadastrinius matavimus atliko (kadastro žyma)**
INGA GEČIENĖ
Daiktas: žemės sklypas Nr. 4400-5489-5060, aprašytas p. 2.1.
Įregistravimo pagrindas: 2009-07-03 Kvalifikacijos pažymėjimas Nr. 2M-M-1021
2020-09-12 Nekilnojamojo daikto kadastro duomenų byla
Įrašas galioja: Nuo 2020-09-28
- 10.3. **Suformuotas padalijimo būdu (daikto registravimas)**
Daiktas: žemės sklypas Nr. 4400-5489-5060, aprašytas p. 2.1.
Įregistravimo pagrindas: 2020-08-19 Nacionalinės žemės tarnybos teritorinio skyriaus vedėjo sprendimas Nr. 38SK-1113-(14.38.110.)
Įrašas galioja: Nuo 2020-08-28
- 10.4. **Kadastrinius matavimus atliko (kadastro žyma)**
INGA GEČIENĖ
Daiktas: žemės sklypas Nr. 4400-5489-5060, aprašytas p. 2.1.
Įregistravimo pagrindas: 2009-07-03 Kvalifikacijos pažymėjimas Nr. 2M-M-1021
2020-07-17 Nekilnojamojo daikto kadastro duomenų byla
Įrašas galioja: Nuo 2020-08-28

11. Registro pastabos ir nuorodos: įrašų nėra**12. Kita informacija:** įrašų nėra**13. Informacija apie duomenų sandoriui tikslinimą:** įrašų nėra

Dokumentą atspausdino

VIAČESLAV JURKIN

Daiktas: žemės sklypas Nr. 4400-5513-4724, aprašytas p. 2.1.
Įregistravimo pagrindas: 2020-09-24 Nacionalinės žemės tarnybos teritorinio skyriaus vedėjo sprendimas Nr. 38SK-1299-(14.38.110.)
Plotas: 3000.00 kv. m
Įrašas galioja: Nuo 2020-09-28

9.2. Dirvožemio apsauga žemės ūkio paskirties žemės sklypuose (VI skyrius, keturioliktasis skirsnis)
Daiktas: žemės sklypas Nr. 4400-5513-4724, aprašytas p. 2.1.
Įregistravimo pagrindas: 2020-09-17 Nacionalinės žemės tarnybos teritorinio skyriaus vedėjo sprendimas Nr. 38SK-1260-(14.38.110.)
Plotas: 3000.00 kv. m
Įrašas galioja: Nuo 2020-09-18

9.3. Melioruotos žemės ir melioracijos statinių apsaugos zonos (VI skyrius, antrasis skirsnis)
Daiktas: žemės sklypas Nr. 4400-5513-4724, aprašytas p. 2.1.
Įregistravimo pagrindas: 2020-09-17 Nacionalinės žemės tarnybos teritorinio skyriaus vedėjo sprendimas Nr. 38SK-1260-(14.38.110.)
Plotas: 3000.00 kv. m
Įrašas galioja: Nuo 2020-09-18

10. Daikto registravimas ir kadastro žymos:

10.1. Kadastro duomenų tikslinimas (daikto registravimas)
Daiktas: žemės sklypas Nr. 4400-5513-4724, aprašytas p. 2.1.
Įregistravimo pagrindas: 2020-09-24 Nacionalinės žemės tarnybos teritorinio skyriaus vedėjo sprendimas Nr. 38SK-1299-(14.38.110.)
Įrašas galioja: Nuo 2020-09-28

10.2. Kadastrinius matavimus atliko (kadastro žyma)
INGA GEČIENĖ
Daiktas: žemės sklypas Nr. 4400-5513-4724, aprašytas p. 2.1.
Įregistravimo pagrindas: 2009-07-03 Kvalifikacijos pažymėjimas Nr. 2M-M-1021
2020-09-21 Nekilnojamojo daikto kadastro duomenų byla
Įrašas galioja: Nuo 2020-09-28

10.3. Kadastrinius matavimus atliko (kadastro žyma)
INGA GEČIENĖ
Daiktas: žemės sklypas Nr. 4400-5513-4724, aprašytas p. 2.1.
Įregistravimo pagrindas: 2009-07-03 Kvalifikacijos pažymėjimas Nr. 2M-M-1021
2020-08-24 Nekilnojamojo daikto kadastro duomenų byla
Įrašas galioja: Nuo 2020-09-18

10.4. Suformuotas padalijimo būdu (daikto registravimas)
Daiktas: žemės sklypas Nr. 4400-5513-4724, aprašytas p. 2.1.
Įregistravimo pagrindas: 2020-09-17 Nacionalinės žemės tarnybos teritorinio skyriaus vedėjo sprendimas Nr. 38SK-1260-(14.38.110.)
Įrašas galioja: Nuo 2020-09-18

11. Registro pastabos ir nuorodos: įrašų nėra

12. Kita informacija: įrašų nėra

13. Informacija apie duomenų sandoriui tikslinimą: įrašų nėra

Dokumentą atspausdino

VIAČESLAV JURKIN


VALSTYBĖS ĮMONĖ REGISTRŲ CENTRAS

Lvovo g. 25-101, 09320 Vilnius, tel. (8 5) 2688 262, el. p. info@registrucentras.lt
Duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų registre, kodas 124110246

NEKILNOJAMOJO TURTO REGISTRO DUOMENŲ BAZĖS IŠRAŠAS

2021-04-26 12:58:15

1. Nekilnojamojo turto registre įregistruotas turtas:

Registro Nr.: **44/2548621**
Registro tipas: **Žemės sklypas**
Sudarymo data: **2020-08-28**
Adresas: **Anykščių r. sav., Kurklių sen., Gaidelių vs. 2**

2. Nekilnojamieji daiktai:

2.1. **Žemės sklypas**
Unikalus daikto numeris: **4400-5497-2239**
Žemės sklypo kadastro numeris ir kadastro vietovės pavadinimas: **3466/0001:429 Staškūniškio k.v.**
Daikto pagrindinė naudojimo paskirtis: **Kita**
Žemės sklypo naudojimo būdas: **Susisiekimo ir inžinerinių komunikacijų aptarnavimo objektų teritorijos**
Statusas: **Suformuotas padalijus daiktą**
Daikto istorinė kilmė: **Gautas padalijus daiktą, unikalus daikto numeris 3466-0001-0060**
Žemės sklypo plotas: **0.3000 ha**
Žemės ūkio naudmenų plotas viso: **0.3000 ha**
iš jo: ariamos žemės plotas: **0.3000 ha**
Nusausintos žemės plotas: **0.3000 ha**
Žemės ūkio naudmenų našumo balas: **31.3**
Matavimų tipas: **Žemės sklypas suformuotas atliekant kadastrinius matavimus**
Indeksuota žemės sklypo vertė: **200 Eur**
Žemės sklypo vertė: **125 Eur**
Vidutinė rinkos vertė: **1320 Eur**
Vidutinės rinkos vertės nustatymo data: **2020-09-28**
Vidutinės rinkos vertės nustatymo būdas: **Masinis vertinimas**
Kadastro duomenų nustatymo data: **2020-09-13**
Teritorija, kurioje taikomos specialiosios žemės naudojimo sąlygos: **Gamybinių objektų sanitarinės apsaugos zonos (IV skyrius, pirmasis skirsnis)**
Teritorijos unikalus numeris: **10000561**
Teritorijos nustatymo data: **2019-02-06**
Žymos apie teritoriją padarymo data: **2020-07-08**

3. Daikto priklausiniai iš kito registro: įrašų nėra
4. Nuosavybė:

4.1. **Nuosavybės teisė**
Savininkas:
Daiktas: **žemės sklypas Nr. 4400-5497-2239, aprašytas p. 2.1.**
Įregistravimo pagrindas: **2016-09-01 Pirkimo - pardavimo sutartis Nr. 1-3057**
2020-08-19 Nacionalinės žemės tarnybos teritorinio skyriaus vedėjo sprendimas Nr. 38SK-1115-(14.38.110.)
Įrašas galioja: **Nuo 2020-08-28**

5. Valstybės ir savivaldybių žemės patikėjimo teisė: įrašų nėra
6. Kitos daiktinės teisės:

6.1. **Užstatymo teisė (superficies)**
Užstatymo teisės turėtojas: **European Energy Lithuania UAB, a.k. 304887022**
Daiktas: **žemės sklypas Nr. 4400-5497-2239, aprašytas p. 2.1.**
Įregistravimo pagrindas: **2020-10-02 Užstatymo teisės (superficies) sutartis Nr. 5038**
Įrašas galioja: **Nuo 2020-10-06**

7. Juridiniai faktai:

7.1. **Sudaryta nuomos sutartis**
Nuomininkas: **European Energy Lithuania UAB, a.k. 304887022**
Daiktas: **žemės sklypas Nr. 4400-5497-2239, aprašytas p. 2.1.**
Įregistravimo pagrindas: **2019-02-13 Nuomos sutartis Nr. 2019-VE-15**
Plotas: **0.30 ha**
Įrašas galioja: **Nuo 2020-08-28**
Terminas: **Nuo 2019-02-13 iki 2049-02-13**

7.2. **Bendroji jungtinė sutuoktinių nuosavybė**
Daiktas: **žemės sklypas Nr. 4400-5497-2239, aprašytas p. 2.1.**
Įregistravimo pagrindas: **2016-09-01 Pirkimo - pardavimo sutartis Nr. 1-3057**
Įrašas galioja: **Nuo 2020-08-28**

8. Žymos: įrašų nėra
9. Teritorijos, kuriose taikomos specialiosios žemės naudojimo sąlygos:

9.1. **Gamybinių objektų sanitarinės apsaugos zonos (IV skyrius, pirmasis skirsnis)**
Daiktas: **žemės sklypas Nr. 4400-5497-2239, aprašytas p. 2.1.**

Įregistravimo pagrindas: **2020-09-24 Nacionalinės žemės tarnybos teritorinio skyriaus vedėjo sprendimas Nr. 38SK-1295-(14.38.110.)**

Plotas: **3000.00 kv. m**

Įrašas galioja: **Nuo 2020-09-28**

9.2.

Melioruotos žemės ir melioracijos statinių apsaugos zonos (VI skyrius, antrasis skirsnis)

Daiktas: **žemės sklypas Nr. 4400-5497-2239, aprašytas p. 2.1.**

Įregistravimo pagrindas: **2020-09-24 Nacionalinės žemės tarnybos teritorinio skyriaus vedėjo sprendimas Nr. 38SK-1295-(14.38.110.)**

Plotas: **3000.00 kv. m**

Įrašas galioja: **Nuo 2020-09-28**

10. Daikto registravimas ir kadastro žymos:

10.1.

Kadastro duomenų tikslinimas (daikto registravimas)

Daiktas: **žemės sklypas Nr. 4400-5497-2239, aprašytas p. 2.1.**

Įregistravimo pagrindas: **2020-09-24 Nacionalinės žemės tarnybos teritorinio skyriaus vedėjo sprendimas Nr. 38SK-1295-(14.38.110.)**

Įrašas galioja: **Nuo 2020-09-28**

10.2.

Kadastrinius matavimus atliko (kadastro žyma)

INGA GEČIENĖ

Daiktas: **žemės sklypas Nr. 4400-5497-2239, aprašytas p. 2.1.**

Įregistravimo pagrindas: **2009-07-03 Kvalifikacijos pažymėjimas Nr. 2M-M-1021
2020-09-13 Nekilnojamojo daikto kadastro duomenų byla**

Įrašas galioja: **Nuo 2020-09-28**

10.3.

Suformuotas padalijimo būdu (daikto registravimas)

Daiktas: **žemės sklypas Nr. 4400-5497-2239, aprašytas p. 2.1.**

Įregistravimo pagrindas: **2020-08-19 Nacionalinės žemės tarnybos teritorinio skyriaus vedėjo sprendimas Nr. 38SK-1115-(14.38.110.)**

Įrašas galioja: **Nuo 2020-08-28**

10.4.

Kadastrinius matavimus atliko (kadastro žyma)

INGA GEČIENĖ

Daiktas: **žemės sklypas Nr. 4400-5497-2239, aprašytas p. 2.1.**

Įregistravimo pagrindas: **2009-07-03 Kvalifikacijos pažymėjimas Nr. 2M-M-1021
2020-08-03 Nekilnojamojo daikto kadastro duomenų byla**

Įrašas galioja: **Nuo 2020-08-28**

11. Registro pastabos ir nuorodos: įrašų nėra

12. Kita informacija: įrašų nėra

13. Informacija apie duomenų sandoriui tikslinimą: įrašų nėra

Dokumentą atspausdino

VIAČESLAV JURKIN


VALSTYBĖS ĮMONĖ REGISTRŲ CENTRAS

Lvovo g. 25-101, 09320 Vilnius, tel. (8 5) 2688 262, el. p. info@registrucentras.lt
Duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų registre, kodas 124110246

NEKILNOJAMOJO TURTO REGISTRO DUOMENŲ BAZĖS IŠRAŠAS

2021-04-26 12:57:50

1. Nekilnojamojo turto registre įregistruotas turtas:

Registro Nr.: **44/2563562**
Registro tipas: **Žemės sklypas**
Sudarymo data: **2020-09-18**
Adresas: **Anykščių r. sav., Kurklių sen., Dejųnų k. 7**

2. Nekilnojamieji daiktai:

2.1. **Žemės sklypas**
Unikalus daikto numeris: **4400-5514-0210**
Žemės sklypo kadastro numeris ir kadastro vietovės pavadinimas: **3466/0001:431 Staškūniškio k.v.**
Daikto pagrindinė naudojimo paskirtis: **Kita**
Žemės sklypo naudojimo būdas: **Susisiekimo ir inžinerinių komunikacijų aptarnavimo objektų teritorijos**
Statusas: **Suformuotas padalijus daiktą**
Daikto istorinė kilmė: **Gautas padalijus daiktą, unikalus daikto numeris 4400-0958-4520**
Žemės sklypo plotas: **0.3000 ha**
Žemės ūkio naudmenų plotas viso: **0.3000 ha**
iš jo: ariamos žemės plotas: **0.3000 ha**
Nusausintos žemės plotas: **0.3000 ha**
Žemės ūkio naudmenų našumo balas: **38.7**
Matavimų tipas: **Žemės sklypas suformuotas atliekant kadastrinius matavimus**
Indeksuota žemės sklypo vertė: **198 Eur**
Žemės sklypo vertė: **124 Eur**
Vidutinė rinkos vertė: **1320 Eur**
Vidutinės rinkos vertės nustatymo data: **2020-09-28**
Vidutinės rinkos vertės nustatymo būdas: **Masinis vertinimas**
Kadastro duomenų nustatymo data: **2020-09-21**
Teritorija, kurioje taikomos specialiosios žemės naudojimo sąlygos: **Gamybinių objektų sanitarinės apsaugos zonos (IV skyrius, pirmasis skirsnis)**
Teritorijos unikalus numeris: **100000561**
Teritorijos nustatymo data: **2019-02-06**
Žymos apie teritoriją padarymo data: **2020-07-08**

3. Daikto priklausiniai iš kito registro: įrašų nėra
4. Nuosavybė:

4.1. **Nuosavybės teisė**
Savininkas: **[redacted]**
Daiktas: **žemės sklypas Nr. 4400-5514-0210, aprašytas p. 2.1.**
Įregistravimo pagrindas: **2013-07-03 Paveldėjimo teisės pagal įstatymą liudijimas Nr. 2-4456**
2020-09-15 Nacionalinės žemės tarnybos teritorinio skyriaus vedėjo sprendimas Nr. 38SK-1235-(14.38.110.)
Įrašas galioja: **Nuo 2020-09-18**

5. Valstybės ir savivaldybių žemės patikėjimo teisė: įrašų nėra
6. Kitos daiktinės teisės:

6.1. **Užstatymo teisė (superficies)**
Užstatymo teisės turėtojas: **European Energy Lithuania UAB, a.k. 304887022**
Daiktas: **žemės sklypas Nr. 4400-5514-0210, aprašytas p. 2.1.**
Įregistravimo pagrindas: **2020-09-29 Užstatymo teisės (superficies) sutartis Nr. 7599**
Įrašas galioja: **Nuo 2020-09-29**

7. Juridiniai faktai:

7.1. **Sudaryta nuomos sutartis**
Nuomininkas: **European Energy Lithuania UAB, a.k. 304887022**
Daiktas: **žemės sklypas Nr. 4400-5514-0210, aprašytas p. 2.1.**
Įregistravimo pagrindas: **2019-03-01 Nuomos sutartis Nr. VE-14**
Plotas: **0.30 ha**
Įrašas galioja: **Nuo 2020-09-18**
Terminas: **Nuo 2019-03-01 iki 2049-03-01**

7.2. **Asmeninė nuosavybė**
Daiktas: **žemės sklypas Nr. 4400-5514-0210, aprašytas p. 2.1.**
Įregistravimo pagrindas: **2013-07-03 Paveldėjimo teisės pagal įstatymą liudijimas Nr. 2-4456**
Įrašas galioja: **Nuo 2020-09-18**

8. Žymos: įrašų nėra
9. Teritorijos, kuriose taikomos specialiosios žemės naudojimo sąlygos:

9.1. **Gamybinių objektų sanitarinės apsaugos zonos (IV skyrius, pirmasis skirsnis)**
Daiktas: **žemės sklypas Nr. 4400-5514-0210, aprašytas p. 2.1.**
Įregistravimo pagrindas: **2020-09-24 Nacionalinės žemės tarnybos teritorinio skyriaus vedėjo sprendimas Nr. 38SK-1298-(14.38.110.)**

Plotas: 3000.00 kv. m
Įrašas galioja: Nuo 2020-09-28

- 9.2. **Dirvožemio apsauga žemės ūkio paskirties žemės sklypuose (VI skyrius, keturioliktasis skirsnis)**
Daiktas: žemės sklypas Nr. 4400-5514-0210, aprašytas p. 2.1.
Įregistravimo pagrindas: 2020-09-15 Nacionalinės žemės tarnybos teritorinio skyriaus vedėjo sprendimas Nr. 38SK-1235-(14.38.110.)
Plotas: 3000.00 kv. m
Įrašas galioja: Nuo 2020-09-18
- 9.3. **Melioruotos žemės ir melioracijos statinių apsaugos zonos (VI skyrius, antrasis skirsnis)**
Daiktas: žemės sklypas Nr. 4400-5514-0210, aprašytas p. 2.1.
Įregistravimo pagrindas: 2020-09-15 Nacionalinės žemės tarnybos teritorinio skyriaus vedėjo sprendimas Nr. 38SK-1235-(14.38.110.)
Plotas: 3000.00 kv. m
Įrašas galioja: Nuo 2020-09-18

10. Daikto registravimas ir kadastro žymos:

- 10.1. **Kadastrinius matavimus atliko (kadastro žyma)**
INGA GEČIENĖ
Daiktas: žemės sklypas Nr. 4400-5514-0210, aprašytas p. 2.1.
Įregistravimo pagrindas: 2009-07-03 Kvalifikacijos pažymėjimas Nr. 2M-M-1021
2020-09-21 Nekilnojamojo daikto kadastro duomenų byla
Įrašas galioja: Nuo 2020-09-28
- 10.2. **Kadastro duomenų tikslinimas (daikto registravimas)**
Daiktas: žemės sklypas Nr. 4400-5514-0210, aprašytas p. 2.1.
Įregistravimo pagrindas: 2020-09-24 Nacionalinės žemės tarnybos teritorinio skyriaus vedėjo sprendimas Nr. 38SK-1298-(14.38.110.)
Įrašas galioja: Nuo 2020-09-28
- 10.3. **Suformuotas padalijimo būdu (daikto registravimas)**
Daiktas: žemės sklypas Nr. 4400-5514-0210, aprašytas p. 2.1.
Įregistravimo pagrindas: 2020-09-15 Nacionalinės žemės tarnybos teritorinio skyriaus vedėjo sprendimas Nr. 38SK-1235-(14.38.110.)
Įrašas galioja: Nuo 2020-09-18
- 10.4. **Kadastrinius matavimus atliko (kadastro žyma)**
INGA GEČIENĖ
Daiktas: žemės sklypas Nr. 4400-5514-0210, aprašytas p. 2.1.
Įregistravimo pagrindas: 2009-07-03 Kvalifikacijos pažymėjimas Nr. 2M-M-1021
2020-08-12 Nekilnojamojo daikto kadastro duomenų byla
Įrašas galioja: Nuo 2020-09-18

11. Registro pastabos ir nuorodos: įrašų nėra

12. Kita informacija: įrašų nėra

13. Informacija apie duomenų sandoriui tikslinimą: įrašų nėra

Dokumentą atspausdino

VIAČESLAV JURKIN



VALSTYBĖS ĮMONĖ REGISTRŲ CENTRAS

Lvovo g. 25-101, 09320 Vilnius, tel. (8 5) 2688 262, el. p. info@registrucentras.lt
Duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų registre, kodas 124110246

NEKILNOJAMOJO TURTO REGISTRO DUOMENŲ BAZĖS IŠRAŠAS

2021-04-26 12:57:11

1. Nekilnojamojo turto registre įregistruotas turtas:

Registro Nr.: **44/2580277**
Registro tipas: **Žemės sklypas**
Sudarymo data: **2020-11-13**
Adresas: **Anykščių r. sav., Kurklių sen., Dejųnų k. 1C**

2. Nekilnojamieji daiktai:

2.1. **Žemės sklypas**
Unikalus daikto numeris: **4400-5504-6009**
Žemės sklypo kadastro numeris ir kadastro vietovės pavadinimas: **3466/0001:438 Staškūniškio k.v.**
Daikto pagrindinė naudojimo paskirtis: **Kita**
Žemės sklypo naudojimo būdas: **Susisiekimo ir inžinerinių komunikacijų aptarnavimo objektų teritorijos**
Statusas: **Suformuotas padalijus daiktą**
Daikto istorinė kilmė: **Gautas padalijus daiktą, unikalus daikto numeris 4400-0411-1500**
Žemės sklypo plotas: **0.3000 ha**
Žemės ūkio naudmenų plotas viso: **0.3000 ha**
iš jo: ariamos žemės plotas: **0.3000 ha**
Nusausintos žemės plotas: **0.3000 ha**
Žemės ūkio naudmenų našumo balas: **43.3**
Matavimų tipas: **Žemės sklypas suformuotas atliekant kadastrinius matavimus**
Indeksuota žemės sklypo vertė: **229 Eur**
Žemės sklypo vertė: **143 Eur**
Vidutinė rinkos vertė: **1320 Eur**
Vidutinės rinkos vertės nustatymo data: **2020-11-27**
Vidutinės rinkos vertės nustatymo būdas: **Masinis vertinimas**
Kadastro duomenų nustatymo data: **2020-11-17**
Teritorija, kurioje taikomos specialiosios žemės naudojimo sąlygos: **Gamybinių objektų sanitarinės apsaugos zonos (IV skyrius, pirmasis skirsnis)**
Teritorijos unikalus numeris: **100000561**
Teritorijos nustatymo data: **2019-02-06**
Žymos apie teritoriją padarymo data: **2020-07-08**

3. Daikto priklausiniai iš kito registro: įrašų nėra

4. Nuosavybė:

4.1. **Nuosavybės teisė**
Savininkas: **Uždaroji akcinė bendrovė Zujų paukštynas, a.k. 183131338**
Daiktas: **žemės sklypas Nr. 4400-5504-6009, aprašytas p. 2.1.**
Įregistravimo pagrindas: **2015-01-09 Pirkimo - pardavimo sutartis Nr. 1-90**
2020-11-10 Nacionalinės žemės tarnybos teritorinio skyriaus vedėjo sprendimas Nr. 38SK-1419-(14.38.110.)
Įrašas galioja: **Nuo 2020-11-16**

5. Valstybės ir savivaldybių žemės patikėjimo teisė: įrašų nėra

6. Kitos daiktinės teisės:

6.1. **Užstatymo teisė (superficies)**
Užstatymo teisės turėtojas: **European Energy Lithuania UAB, a.k. 304887022**
Daiktas: **žemės sklypas Nr. 4400-5504-6009, aprašytas p. 2.1.**
Įregistravimo pagrindas: **2020-12-01 Užstatymo teisės (superficies) sutartis Nr. 6423**
Įrašas galioja: **Nuo 2020-12-01**

7. Juridiniai faktai:

7.1. **Sudaryta nuomos sutartis**
Nuomininkas: **European Energy Lithuania UAB, a.k. 304887022**
Daiktas: **žemės sklypas Nr. 4400-5504-6009, aprašytas p. 2.1.**
Įregistravimo pagrindas: **2020-01-24 Nuomos sutartis Nr. 2020-278**
Plotas: **0.30 ha**
Įrašas galioja: **Nuo 2020-11-16**
Terminas: **Nuo 2020-01-24 iki 2050-01-23**

8. Žymos: įrašų nėra

9. Teritorijos, kuriose taikomos specialiosios žemės naudojimo sąlygos:

9.1. **Gamybinių objektų sanitarinės apsaugos zonos (IV skyrius, pirmasis skirsnis)**
Daiktas: **žemės sklypas Nr. 4400-5504-6009, aprašytas p. 2.1.**
Įregistravimo pagrindas: **2020-11-25 Nacionalinės žemės tarnybos teritorinio skyriaus vedėjo sprendimas Nr. 38SK-1526-(14.38.110 E.)**
Plotas: **3000.00 kv. m**
Įrašas galioja: **Nuo 2020-11-27**
Melioruotos žemės ir melioracijos statinių apsaugos zonos (VI skyrius, antrasis skirsnis)
9.2.

Daiktas: žemės sklypas Nr. 4400-5504-6009, aprašytas p. 2.1.
Įregistravimo pagrindas: 2020-11-10 Nacionalinės žemės tarnybos teritorinio skyriaus vedėjo sprendimas
Nr. 38SK-1419-(14.38.110.)
Plotas: 3000.00 kv. m
Įrašas galioja: Nuo 2020-11-16

10. Daikto registravimas ir kadastro žymos:

10.1.

Kadastrinius matavimus atliko (kadastro žyma)
INGA GEČIENĖ

Daiktas: žemės sklypas Nr. 4400-5504-6009, aprašytas p. 2.1.
Įregistravimo pagrindas: 2009-07-03 Kvalifikacijos pažymėjimas Nr. 2M-M-1021
2020-11-17 Nekilnojamojo daikto kadastro duomenų byla
Įrašas galioja: Nuo 2020-11-27

10.2.

Kadastro duomenų tikslinimas (daikto registravimas)

Daiktas: žemės sklypas Nr. 4400-5504-6009, aprašytas p. 2.1.
Įregistravimo pagrindas: 2020-11-25 Nacionalinės žemės tarnybos teritorinio skyriaus vedėjo sprendimas
Nr. 38SK-1526-(14.38.110 E.)
Įrašas galioja: Nuo 2020-11-27

10.3.

Suformuotas padalijimo būdu (daikto registravimas)

Daiktas: žemės sklypas Nr. 4400-5504-6009, aprašytas p. 2.1.
Įregistravimo pagrindas: 2020-11-10 Nacionalinės žemės tarnybos teritorinio skyriaus vedėjo sprendimas
Nr. 38SK-1419-(14.38.110.)
Įrašas galioja: Nuo 2020-11-16

10.4.

Kadastrinius matavimus atliko (kadastro žyma)
INGA GEČIENĖ

Daiktas: žemės sklypas Nr. 4400-5504-6009, aprašytas p. 2.1.
Įregistravimo pagrindas: 2009-07-03 Kvalifikacijos pažymėjimas Nr. 2M-M-1021
2020-10-22 Nekilnojamojo daikto kadastro duomenų byla
Įrašas galioja: Nuo 2020-11-16

11. Registro pastabos ir nuorodos: įrašų nėra**12. Kita informacija:** įrašų nėra**13. Informacija apie duomenų sandoriui tikslinimą:** įrašų nėra

Dokumentą atspausdino

VIAČESLAV JURKIN



VALSTYBĖS ĮMONĖ REGISTRŲ CENTRAS

Lvovo g. 25-101, 09320 Vilnius, tel. (8 5) 2688 262, el. p. info@registrucentras.lt
Duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų registre, kodas 124110246

NEKILNOJAMOJO TURTO REGISTRO DUOMENŲ BAZĖS IŠRAŠAS

2021-04-26 12:58:38

1. Nekilnojamojo turto registre įregistruotas turtas:

Registro Nr.: **44/2563535**
Registro tipas: **Žemės sklypas**
Sudarymo data: **2020-09-18**
Adresas: **Anykščių r. sav., Kurklių sen., Dejųnų k. 6C**

2. Nekilnojamieji daiktai:

2.1. **Žemės sklypas**
Unikalus daikto numeris: **4400-5498-0595**
Žemės sklypo kadastro numeris ir kadastro vietovės pavadinimas: **3466/0001:434 Staškūniškio k.v.**
Daikto pagrindinė naudojimo paskirtis: **Kita**
Žemės sklypo naudojimo būdas: **Susisiekimo ir inžinerinių komunikacijų aptarnavimo objektų teritorijos**
Statusas: **Suformuotas padalijus daiktą**
Daikto istorinė kilmė: **Gautas padalijus daiktą, unikalus daikto numeris 3466-0001-0026**
Žemės sklypo plotas: **0.3000 ha**
Žemės ūkio naudmenų plotas viso: **0.3000 ha**
iš jo: ariamos žemės plotas: **0.3000 ha**
Nusausintos žemės plotas: **0.0182 ha**
Žemės ūkio naudmenų našumo balas: **42.0**
Matavimų tipas: **Žemės sklypas suformuotas atliekant kadastrinius matavimus**
Indeksuota žemės sklypo vertė: **262 Eur**
Žemės sklypo vertė: **164 Eur**
Vidutinė rinkos vertė: **1320 Eur**
Vidutinės rinkos vertės nustatymo data: **2020-09-18**
Vidutinės rinkos vertės nustatymo būdas: **Masinis vertinimas**
Kadastro duomenų nustatymo data: **2020-08-04**
Teritorija, kurioje taikomos specialiosios žemės naudojimo sąlygos: **Gamybinių objektų sanitarinės apsaugos zonos (IV skyrius, pirmasis skirsnis)**
Teritorijos unikalus numeris: **10000561**
Teritorijos nustatymo data: **2019-02-06**
Žymos apie teritoriją padarymo data: **2020-07-08**

3. Daikto priklausiniai iš kito registro: įrašų nėra

4. Nuosavybė:

4.1. **Nuosavybės teisė**
Savininkas: **[redacted]**
Daiktas: **žemės sklypas Nr. 4400-5498-0595, aprašytas p. 2.1.**
Įregistravimo pagrindas: **2019-04-10 Nuosavybės teisės liudijimas Nr. II-1458**
2019-05-16 Paveldėjimo teisės pagal įstatymą liudijimas Nr. II-2049
2020-09-15 Nacionalinės žemės tarnybos teritorinio skyriaus vedėjo sprendimas Nr. 38SK-1234-(14.38.110.)
Įrašas galioja: **Nuo 2020-09-18**

5. Valstybės ir savivaldybių žemės patikėjimo teisė: įrašų nėra

6. Kitos daiktinės teisės:

6.1. **Užstatymo teisė (superficies)**
Užstatymo teisės turėtojas: **European Energy Lithuania UAB, a.k. 304887022**
Daiktas: **žemės sklypas Nr. 4400-5498-0595, aprašytas p. 2.1.**
Įregistravimo pagrindas: **2020-10-27 Užstatymo teisės (superficies) sutartis Nr. 5646**
Įrašas galioja: **Nuo 2020-11-03**

7. Juridiniai faktai:

7.1. **Sudaryta nuomos sutartis**
Nuomininkas: **European Energy Lithuania UAB, a.k. 304887022**
Daiktas: **žemės sklypas Nr. 4400-5498-0595, aprašytas p. 2.1.**
Įregistravimo pagrindas: **2019-06-13 Nuomos sutartis Nr. 2019-**
Plotas: **0.30 ha**
Įrašas galioja: **Nuo 2020-09-18**
Terminas: **Nuo 2019-06-13 iki 2049-06-13**

7.2. **Asmeninė nuosavybė**
Daiktas: **žemės sklypas Nr. 4400-5498-0595, aprašytas p. 2.1.**
Įregistravimo pagrindas: **2019-04-10 Nuosavybės teisės liudijimas Nr. II-1458**
2019-05-16 Paveldėjimo teisės pagal įstatymą liudijimas Nr. II-2049
Įrašas galioja: **Nuo 2020-09-18**

8. Žymos: įrašų nėra

9. Teritorijos, kuriose taikomos specialiosios žemės naudojimo sąlygos:

9.1. **Melioruotos žemės ir melioracijos statinių apsaugos zonos (VI skyrius, antrasis skirsnis)**

Daiktas: žemės sklypas Nr. 4400-5498-0595, aprašytas p. 2.1.
Įregistravimo pagrindas: 2020-09-15 Nacionalinės žemės tarnybos teritorinio skyriaus vedėjo sprendimas
Nr. 38SK-1234-(14.38.110.)
Plotas: 182.00 kv. m
Įrašas galioja: Nuo 2020-09-18

9.2.

Gamybinių objektų sanitarinės apsaugos zonos (IV skyrius, pirmasis skirsnis)
Daiktas: žemės sklypas Nr. 4400-5498-0595, aprašytas p. 2.1.
Įregistravimo pagrindas: 2020-09-15 Nacionalinės žemės tarnybos teritorinio skyriaus vedėjo sprendimas
Nr. 38SK-1234-(14.38.110.)
Plotas: 3000.00 kv. m
Įrašas galioja: Nuo 2020-09-18

10. Daikto registravimas ir kadastro žymos:

10.1.

Suformuotas padalijimo būdu (daikto registravimas)
Daiktas: žemės sklypas Nr. 4400-5498-0595, aprašytas p. 2.1.
Įregistravimo pagrindas: 2020-09-15 Nacionalinės žemės tarnybos teritorinio skyriaus vedėjo sprendimas
Nr. 38SK-1234-(14.38.110.)
Įrašas galioja: Nuo 2020-09-18

10.2.

Kadastrinius matavimus atliko (kadastro žyma)
INGA GEČIENĖ
Daiktas: žemės sklypas Nr. 4400-5498-0595, aprašytas p. 2.1.
Įregistravimo pagrindas: 2009-07-03 Kvalifikacijos pažymėjimas Nr. 2M-M-1021
2020-08-04 Nekilnojamojo daikto kadastro duomenų byla
Įrašas galioja: Nuo 2020-09-18

11. Registro pastabos ir nuorodos: įrašų nėra**12. Kita informacija:** įrašų nėra**13. Informacija apie duomenų sandoriui tikslinimą:** įrašų nėra

Dokumentą atspausdino

VIAČESLAV JURKIN



VALSTYBĖS ĮMONĖ REGISTRŲ CENTRAS

Lvovo g. 25-101, 09320 Vilnius, tel. (8 5) 2688 262, el. p. info@registrucentras.lt
Duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų registre, kodas 124110246

NEKILNOJAMOJO TURTO REGISTRO DUOMENŲ BAZĖS IŠRAŠAS

2021-04-26 12:59:02

1. Nekilnojamojo turto registre įregistruotas turtas:

Registro Nr.: **44/2548503**
Registro tipas: **Žemės sklypas**
Sudarymo data: **2020-08-28**
Adresas: **Anykščių r. sav., Kurklių sen., Dejųnų k. 1B**

2. Nekilnojamieji daiktai:

2.1. **Žemės sklypas**
Unikalus daikto numeris: **4400-5496-2353**
Žemės sklypo kadastro numeris ir kadastro vietovės pavadinimas: **3466/0001:424 Staškūniškio k.v.**
Daikto pagrindinė naudojimo paskirtis: **Kita**
Žemės sklypo naudojimo būdas: **Susisiekimo ir inžinerinių komunikacijų aptarnavimo objektų teritorijos**
Statusas: **Suformuotas padalijus daiktą**
Daikto istorinė kilmė: **Gautas padalijus daiktą, unikalus daikto numeris 4400-0958-4330**
Žemės sklypo plotas: **0.3000 ha**
Žemės ūkio naudmenų plotas viso: **0.3000 ha**
iš jo: ariamos žemės plotas: **0.3000 ha**
Nusausintos žemės plotas: **0.3000 ha**
Žemės ūkio naudmenų našumo balas: **38.4**
Matavimų tipas: **Žemės sklypas suformuotas atliekant kadastrinius matavimus**
Indeksuota žemės sklypo vertė: **198 Eur**
Žemės sklypo vertė: **124 Eur**
Vidutinė rinkos vertė: **1320 Eur**
Vidutinės rinkos vertės nustatymo data: **2020-09-28**
Vidutinės rinkos vertės nustatymo būdas: **Masinis vertinimas**
Kadastro duomenų nustatymo data: **2020-09-13**
Teritorija, kurioje taikomos specialiosios žemės naudojimo sąlygos: **Gamybinių objektų sanitarinės apsaugos zonos (IV skyrius, pirmasis skirsnis)**
Teritorijos unikalus numeris: **100000561**
Teritorijos nustatymo data: **2019-02-06**
Žymos apie teritoriją padarymo data: **2020-07-08**

3. Daikto priklausiniai iš kito registro: įrašų nėra

4. Nuosavybė:

4.1. **Nuosavybės teisė**
Savininkas: **[redacted]**
Daiktas: **žemės sklypas Nr. 4400-5496-2353, aprašytas p. 2.1.**
Įregistravimo pagrindas: **2013-07-03 Paveldėjimo teisės pagal įstatymą liudijimas Nr. 2-4456**
2020-08-19 Nacionalinės žemės tarnybos teritorinio skyriaus vedėjo sprendimas Nr. 38SK-1114-(14.38.110.)
Įrašas galioja: **Nuo 2020-08-28**

5. Valstybės ir savivaldybių žemės patikėjimo teisė: įrašų nėra

6. Kitos daiktinės teisės:

6.1. **Užstatymo teisė (superficies)**
Užstatymo teisės turėtojas: **European Energy Lithuania UAB, a.k. 304887022**
Daiktas: **žemės sklypas Nr. 4400-5496-2353, aprašytas p. 2.1.**
Įregistravimo pagrindas: **2020-09-29 Užstatymo teisės (superficies) sutartis Nr. 7599**
Įrašas galioja: **Nuo 2020-09-29**

7. Juridiniai faktai:

7.1. **Asmeninė nuosavybė**
Daiktas: **žemės sklypas Nr. 4400-5496-2353, aprašytas p. 2.1.**
Įregistravimo pagrindas: **2013-07-03 Paveldėjimo teisės pagal įstatymą liudijimas Nr. 2-4456**
Įrašas galioja: **Nuo 2020-08-28**

7.2. **Sudaryta nuomos sutartis**
Nuomininkas: **European Energy Lithuania UAB, a.k. 304887022**
Daiktas: **žemės sklypas Nr. 4400-5496-2353, aprašytas p. 2.1.**
Įregistravimo pagrindas: **2019-03-01 Nuomos sutartis Nr. VE-11**
Plotas: **0.30 ha**
Įrašas galioja: **Nuo 2020-08-28**
Terminas: **Nuo 2019-03-01 iki 2049-03-01**

8. Žymos: įrašų nėra

9. Teritorijos, kuriose taikomos specialiosios žemės naudojimo sąlygos:

9.1. **Gamybinių objektų sanitarinės apsaugos zonos (IV skyrius, pirmasis skirsnis)**
Daiktas: **žemės sklypas Nr. 4400-5496-2353, aprašytas p. 2.1.**
Įregistravimo pagrindas: **2020-09-24 Nacionalinės žemės tarnybos teritorinio skyriaus vedėjo sprendimas Nr. 38SK-1294-(14.38.110.)**

Plotas: 3000.00 kv. m
Įrašas galioja: Nuo 2020-09-28

- 9.2. **Dirvožemio apsauga žemės ūkio paskirties žemės sklypuose (VI skyrius, keturioliktasis skirsnis)**
Daiktas: žemės sklypas Nr. 4400-5496-2353, aprašytas p. 2.1.
Įregistravimo pagrindas: 2020-08-19 Nacionalinės žemės tarnybos teritorinio skyriaus vedėjo sprendimas Nr. 38SK-1114-(14.38.110.)
Plotas: 3000.00 kv. m
Įrašas galioja: Nuo 2020-08-28
- 9.3. **Melioruotos žemės ir melioracijos statinių apsaugos zonos (VI skyrius, antrasis skirsnis)**
Daiktas: žemės sklypas Nr. 4400-5496-2353, aprašytas p. 2.1.
Įregistravimo pagrindas: 2020-08-19 Nacionalinės žemės tarnybos teritorinio skyriaus vedėjo sprendimas Nr. 38SK-1114-(14.38.110.)
Plotas: 3000.00 kv. m
Įrašas galioja: Nuo 2020-08-28

10. Daikto registravimas ir kadastro žymos:

- 10.1. **Kadastrinius matavimus atliko (kadastro žyma)**
INGA GEČIENĖ
Daiktas: žemės sklypas Nr. 4400-5496-2353, aprašytas p. 2.1.
Įregistravimo pagrindas: 2009-07-03 Kvalifikacijos pažymėjimas Nr. 2M-M-1021
2020-09-13 Nekilnojamojo daikto kadastro duomenų byla
Įrašas galioja: Nuo 2020-09-28
- 10.2. **Kadastro duomenų tikslinimas (daikto registravimas)**
Daiktas: žemės sklypas Nr. 4400-5496-2353, aprašytas p. 2.1.
Įregistravimo pagrindas: 2020-09-24 Nacionalinės žemės tarnybos teritorinio skyriaus vedėjo sprendimas Nr. 38SK-1294-(14.38.110.)
Įrašas galioja: Nuo 2020-09-28
- 10.3. **Suformuotas padalijimo būdu (daikto registravimas)**
Daiktas: žemės sklypas Nr. 4400-5496-2353, aprašytas p. 2.1.
Įregistravimo pagrindas: 2020-08-19 Nacionalinės žemės tarnybos teritorinio skyriaus vedėjo sprendimas Nr. 38SK-1114-(14.38.110.)
Įrašas galioja: Nuo 2020-08-28
- 10.4. **Kadastrinius matavimus atliko (kadastro žyma)**
INGA GEČIENĖ
Daiktas: žemės sklypas Nr. 4400-5496-2353, aprašytas p. 2.1.
Įregistravimo pagrindas: 2009-07-03 Kvalifikacijos pažymėjimas Nr. 2M-M-1021
2020-07-31 Nekilnojamojo daikto kadastro duomenų byla
Įrašas galioja: Nuo 2020-08-28

11. Registro pastabos ir nuorodos: įrašų nėra

12. Kita informacija: įrašų nėra

13. Informacija apie duomenų sandoriui tikslinimą: įrašų nėra

Dokumentą atspausdino

VIAČESLAV JURKIN



VALSTYBĖS ĮMONĖ REGISTRŲ CENTRAS

Lvovo g. 25-101, 09320 Vilnius, tel. (8 5) 2688 262, el. p. info@registrucentras.lt
Duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų registre, kodas 124110246

NEKILNOJAMOJO TURTO REGISTRO DUOMENŲ BAZĖS IŠRAŠAS

2021-04-26 12:59:27

1. Nekilnojamojo turto registre įregistruotas turtas:

Registro Nr.: **44/2548580**
Registro tipas: **Žemės sklypas**
Sudarymo data: **2020-08-28**
Adresas: **Anykščių r. sav., Kurklių sen., Dejųnų k. 5A**

2. Nekilnojamieji daiktai:

2.1. **Žemės sklypas**
Unikalus daikto numeris: **4400-5493-7618**
Žemės sklypo kadastro numeris ir kadastro vietovės pavadinimas: **3466/0001:427 Staškūniškio k.v.**
Daikto pagrindinė naudojimo paskirtis: **Kita**
Žemės sklypo naudojimo būdas: **Susisiekimo ir inžinerinių komunikacijų aptarnavimo objektų teritorijos**
Statusas: **Suformuotas padalijus daiktą**
Daikto istorinė kilmė: **Gautas padalijus daiktą, unikalus daikto numeris 3466-0001-0032**
Žemės sklypo plotas: **0.3000 ha**
Žemės ūkio naudmenų plotas viso: **0.3000 ha**
iš jo: ariamos žemės plotas: **0.3000 ha**
Nusausintos žemės plotas: **0.3000 ha**
Žemės ūkio naudmenų našumo balas: **43.8**
Matavimų tipas: **Žemės sklypas suformuotas atliekant kadastrinius matavimus**
Indeksuota žemės sklypo vertė: **275 Eur**
Žemės sklypo vertė: **172 Eur**
Vidutinė rinkos vertė: **1320 Eur**
Vidutinės rinkos vertės nustatymo data: **2020-08-28**
Vidutinės rinkos vertės nustatymo būdas: **Masinis vertinimas**
Kadastro duomenų nustatymo data: **2020-07-27**
Teritorija, kurioje taikomos specialiosios žemės naudojimo sąlygos: **Gamybinių objektų sanitarinės apsaugos zonos (IV skyrius, pirmasis skirsnis)**
Teritorijos unikalus numeris: **100000561**
Teritorijos nustatymo data: **2019-02-06**
Žymos apie teritoriją padarymo data: **2020-07-08**

3. Daikto priklausiniai iš kito registro: įrašų nėra

4. Nuosavybė:

4.1. **Nuosavybės teisė**
Savininkas: **[redacted]**
Daiktas: **žemės sklypas Nr. 4400-5493-7618, aprašytas p. 2.1.**
Įregistravimo pagrindas: **2017-02-23 Pirkimo - pardavimo sutartis Nr. II-630**
2020-08-19 Nacionalinės žemės tarnybos teritorinio skyriaus vedėjo sprendimas
Nr. 38SK-1112-(14.38.110.)
Įrašas galioja: **Nuo 2020-08-28**

5. Valstybės ir savivaldybių žemės patikėjimo teisė: įrašų nėra

6. Kitos daiktinės teisės:

6.1. **Užstatymo teisė (superficies)**
Užstatymo teisės turėtojas: **European Energy Lithuania UAB, a.k. 304887022**
Daiktas: **žemės sklypas Nr. 4400-5493-7618, aprašytas p. 2.1.**
Įregistravimo pagrindas: **2020-12-10 Užstatymo teisės (superficies) sutartis Nr. AR-5572**
Įrašas galioja: **Nuo 2020-12-10**

7. Juridiniai faktai:

7.1. **Sudaryta nuomos sutartis**
Nuomininkas: **European Energy Lithuania UAB, a.k. 304887022**
Daiktas: **žemės sklypas Nr. 4400-5493-7618, aprašytas p. 2.1.**
Įregistravimo pagrindas: **2019-02-13 Nuomos sutartis Nr. 2019-VE-10**
Plotas: **0.30 ha**
Įrašas galioja: **Nuo 2020-08-28**
Terminas: **Nuo 2019-02-13 iki 2049-02-13**

7.2. **Hipoteka**
Daiktas: **žemės sklypas Nr. 4400-5493-7618, aprašytas p. 2.1.**
Įregistravimo pagrindas: **2017-03-07 Hipotekos registro pranešimas apie hipotekos įregistravimą**
Nr. 20120170019364
Aprašymas: **2020-08-31 gautas Hipotekos registro pranešimas Nr.: 10000001556700 apie Hipotekos pakeitimą, pakeitimo dokumento kodas: 20120200050810**
Įrašas galioja: **Nuo 2020-08-28**

7.3. **Bendroji jungtinė sutuoktinių nuosavybė**
Daiktas: **žemės sklypas Nr. 4400-5493-7618, aprašytas p. 2.1.**
Įregistravimo pagrindas: **2017-02-23 Pirkimo - pardavimo sutartis Nr. II-630**
Įrašas galioja: **Nuo 2020-08-28**

8. Žymos: įrašų nėra

9. Teritorijos, kuriose taikomos specialiosios žemės naudojimo sąlygos:

- 9.1. Melioruotos žemės ir melioracijos statinių apsaugos zonos (VI skyrius, antrasis skirsnis)
Daiktas: žemės sklypas Nr. 4400-5493-7618, aprašytas p. 2.1.
Įregistravimo pagrindas: 2020-08-19 Nacionalinės žemės tarnybos teritorinio skyriaus vedėjo sprendimas Nr. 38SK-1112-(14.38.110.)
Plotas: 3000.00 kv. m
Įrašas galioja: Nuo 2020-08-28
- 9.2. Gamybinių objektų sanitarinės apsaugos zonos (IV skyrius, pirmasis skirsnis)
Daiktas: žemės sklypas Nr. 4400-5493-7618, aprašytas p. 2.1.
Įregistravimo pagrindas: 2020-08-19 Nacionalinės žemės tarnybos teritorinio skyriaus vedėjo sprendimas Nr. 38SK-1112-(14.38.110.)
Plotas: 3000.00 kv. m
Įrašas galioja: Nuo 2020-08-28
- 9.3. Dirvožemio apsauga žemės ūkio paskirties žemės sklypuose (VI skyrius, keturioliktasis skirsnis)
Daiktas: žemės sklypas Nr. 4400-5493-7618, aprašytas p. 2.1.
Įregistravimo pagrindas: 2020-08-19 Nacionalinės žemės tarnybos teritorinio skyriaus vedėjo sprendimas Nr. 38SK-1112-(14.38.110.)
Plotas: 3000.00 kv. m
Įrašas galioja: Nuo 2020-08-28

10. Daikto registravimas ir kadastro žymos:

- 10.1. Suformuotas padalijimo būdu (daikto registravimas)
Daiktas: žemės sklypas Nr. 4400-5493-7618, aprašytas p. 2.1.
Įregistravimo pagrindas: 2020-08-19 Nacionalinės žemės tarnybos teritorinio skyriaus vedėjo sprendimas Nr. 38SK-1112-(14.38.110.)
Įrašas galioja: Nuo 2020-08-28
- 10.2. Kadastrinius matavimus atliko (kadastro žyma)
INGA GEČIENĖ
Daiktas: žemės sklypas Nr. 4400-5493-7618, aprašytas p. 2.1.
Įregistravimo pagrindas: 2009-07-03 Kvalifikacijos pažymėjimas Nr. 2M-M-1021
2020-07-27 Nekilnojamojo daikto kadastro duomenų byla
Įrašas galioja: Nuo 2020-08-28

11. Registro pastabos ir nuorodos: įrašų nėra

12. Kita informacija: įrašų nėra

13. Informacija apie duomenų sandoriui tikslinimą: įrašų nėra

Dokumentą atspausdino

VIAČESLAV JURKIN

4 priedas

Vėjo elektrinės techninės charakteristikos

GE Renewable Energy

- Original Document -

Techninė dokumentacija

Technical Documentation

Wind Turbine Generator Systems

4.x/5.x-158 - 50 Hz



Produkto akustinė specifikacija

Product Acoustic Specifications

According to IEC 61400-11

Incl. Octave and 1/3rd Octave Band Spectra

LNTE:

Included

Rev. 01 - EN

2020-01-27

Attachments to this pdf can be found by clicking the paper clip icon () commonly found on the left-hand side when using Adobe Acrobat.



imagination at work

© 2020 General Electric Company. All rights reserved.

1 Introduction

1.1 General

This document summarizes the acoustic emission characteristics of the 5.x-158 50Hz wind turbine for all available modes of operation, including apparent sound power levels $L_{WA,k}$, as well as uncertainty levels associated with the sound power levels, and octave and 1/3rd-octave band apparent sound power levels.

All provided sound power levels are A-weighted.

GE continuously verifies specifications with measurements, including those performed by independent institutes.

1.2 Wind Farm Noise Management (available as an option)

In noise-constrained areas it is often necessary to adapt the wind turbine operation to satisfy far-field noise limits. GE offers a dedicated Farm Noise Management system that provides greater flexibility and higher energy yield than standard turbine controls. This advanced scheme allows to continuously adjust the farm operation based on the environmental variables that influence farm noise emission, essentially wind speed and wind direction.

The Wind Farm Noise Management package includes the following service and hardware:

- Park level noise propagation modeling and optimization of wind farm operation,
- Table with optimum turbine set-points across the park as a function of wind speed and wind sector, and
- Installation and commissioning of the Farm Noise Management Software Package.

2 Overview of Configurations

The following table presents an overview of the configurations associated with each nominal apparent sound power level.

For each nominal sound power level, there is a corresponding nominal rotor speed and in some cases several nominal electrical power levels. For example, 106 dB can be achieved at 9.7 rpm with nominal electrical power levels of 5300 kW or 5500 kW. Please note that the 120.9 m hub height is not compatible with operating modes 104 and 105 dB.

Kiekvienam vardiniam garso galios lygiui yra atitinkamas vardinis rotorius greitis, ir kai kuriais atvejais - keli vardiniai galios lygiai. Pvz., 106 dBA triukšmo lygis pasiekiamas esant esant 9,7 aps/min prie vardinės galios 5300 kW arba 5500 kW. 120,9 m bokšto aukštis nesuderinamas su darbo režimais 104 ir 105 dB.

Nominalus triukšmo lygis, dB	Nominalus rotoriaus greitis, rpm	Nominali elektros galia, kW			
Nominal Sound Power Level (dB)	Rotor Speed (rpm)	Nominal Electrical Power (kW)			
		101.0m Hub Height	120.9m Hub Height	150.0m Hub Height	161.0m Hub Height
106.0	9.70	5300, 5500	5300, 5500	5300, 5500	5300, 5500
105.0	9.35	5300	N/A	5300	5300
104.0	9.00	4800, 5100	N/A	4500, 4800, 5100	4500, 4800, 5100
103.0	8.54	4800	4500, 4800	4500, 4800	4500, 4800
102.0	8.20	4650	4500, 4650	4500, 4650	4500, 4650
101.0	7.66	4340	4340	4340	4340
100.0	7.22	4090	4090	4090	4090

Table 1: Overview of configurations for each apparent sound power level.

3 Apparent Sound Power Levels as a Function of Wind Speed

The following table presents calculated reference apparent sound power levels as a function of hub height wind speed.

Hub Height Wind Speed (m/s)	106.0 dB Mode	105.0 dB Mode	104.0 dB Mode	103.0 dB Mode	102.0 dB Mode	101.0 dB Mode	100.0 dB Mode
4	93.8	93.8	93.8	93.8	93.8	93.8	93.8
5	94.5	94.5	94.5	94.5	94.5	94.5	94.5
6	97.6	97.6	97.6	97.6	97.6	97.6	97.6
7	101.0	101.0	101.0	101.0	101.0	101.0	100.0
8	103.9	103.7	103.5	103.0	102.0	101.0	100.0
9	106.0	105.0	104.0	103.0	102.0	101.0	100.0
10	106.0	105.0	104.0	103.0	102.0	101.0	100.0
11	106.0	105.0	104.0	103.0	102.0	101.0	100.0
12	106.0	105.0	104.0	103.0	102.0	101.0	100.0
13	106.0	105.0	104.0	103.0	102.0	101.0	100.0
14	106.0	105.0	104.0	103.0	102.0	101.0	100.0
15	106.0	105.0	104.0	103.0	102.0	101.0	100.0

Table 2: Reference apparent sound power levels

The corresponding wind speed at 10 m height depends on hub height. It can be calculated for a given surface roughness using a logarithmic trend for wind shear:

5 priedas

Triukšmo sklaidos modeliavimo rezultatai. Suminio esamų ir planuojamų VE triukšmo sklaidos modeliavimo rezultatai

DECIBEL - Main Result

Noise calculation model:

ISO 9613-2 General

Wind speed (in 10 m height):

95% rated power else 10,0 m/s

Ground attenuation:

General, Ground factor: 0,7

Meteorological coefficient, C0:

0,0 dB

Type of demand in calculation:

1: WTG noise is compared to demand (DK, DE, SE, NL etc.)

Noise values in calculation:

All noise values are mean values (Lwa) (Normal)

Pure tones:

Fixed penalty added to source noise of WTGs with pure tones

Model: 5,0 dB(A)

Height above ground level, when no value in NSA object:

1,5 m; Allow override of model height with height from NSA object

Uncertainty margin:

0,0 dB; Uncertainty margin in NSA has priority

Deviation from "official" noise demands. Negative is more

restrictive, positive is less restrictive.:

0,0 dB(A)

All coordinates are in

Lithuanian TM LKS94-LKS94 (LT)

WTGs

Y	X	Z	Row data/Description	WTG type		Type-generator	Power, rated [kW]	Rotor diameter [m]	Hub height [m]	Noise data		Wind speed [m/s]	LwA,ref [dB(A)]
				Valid	Manufact.					Creator	Name		
		[m]											
VE06	565 277	6 136 286	137,0 GE WIND ENERGY 5.5-158 ...Yes	GE WIND ENERGY	5.5-158 Thrust 665-5 500	5 500	158,0	151,0	USER	5.5-158 NO	(95%)	106,0 i	
VE07	565 013	6 136 607	142,7 GE WIND ENERGY 5.5-158 ...Yes	GE WIND ENERGY	5.5-158 Thrust 665-5 500	5 500	158,0	151,0	USER	5.5-158 NRO 104dB	(95%)	104,0 i	
VE09	564 579	6 136 603	142,0 GE WIND ENERGY 5.5-158 ...Yes	GE WIND ENERGY	5.5-158 Thrust 665-5 500	5 500	158,0	151,0	USER	5.5-158 NRO 103dB	(95%)	103,0 i	
VE10	563 929	6 136 774	134,5 GE WIND ENERGY 5.5-158 ...Yes	GE WIND ENERGY	5.5-158 Thrust 665-5 500	5 500	158,0	151,0	USER	5.5-158 NO	(95%)	106,0 i	
VE11	563 534	6 136 525	123,0 GE WIND ENERGY 5.5-158 ...Yes	GE WIND ENERGY	5.5-158 Thrust 665-5 500	5 500	158,0	151,0	USER	5.5-158 NO	(95%)	106,0 i	
VE12	563 936	6 136 301	141,0 GE WIND ENERGY 5.5-158 ...Yes	GE WIND ENERGY	5.5-158 Thrust 665-5 500	5 500	158,0	151,0	USER	5.5-158 NO	(95%)	106,0 i	
VE13	562 942	6 136 196	117,5 GE WIND ENERGY 5.5-158 ...Yes	GE WIND ENERGY	5.5-158 Thrust 665-5 500	5 500	158,0	151,0	USER	5.5-158 NO	(95%)	106,0 i	
VE14	563 447	6 135 913	125,1 GE WIND ENERGY 5.5-158 ...Yes	GE WIND ENERGY	5.5-158 Thrust 665-5 500	5 500	158,0	151,0	USER	5.5-158 NO	(95%)	106,0 i	
VE15	563 909	6 135 822	139,0 GE WIND ENERGY 5.5-158 ...Yes	GE WIND ENERGY	5.5-158 Thrust 665-5 500	5 500	158,0	151,0	USER	5.5-158 NO	(95%)	106,0 i	
i) Octave distribution from other wind speed used													

j) Octave distribution from other wind speed used

Calculation Results

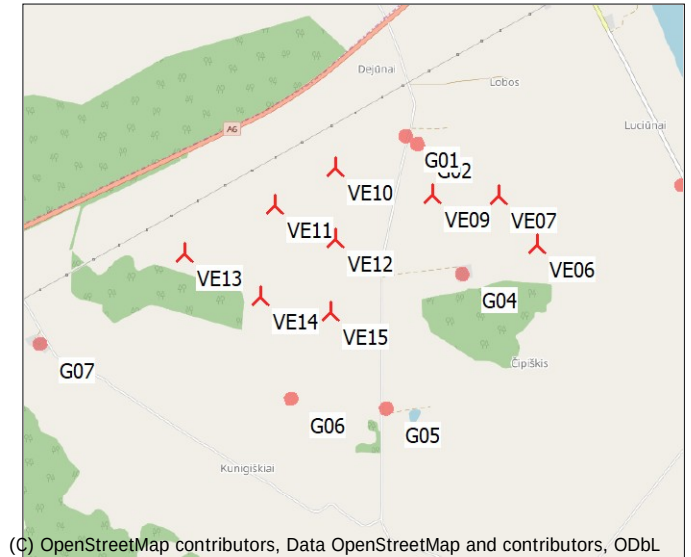
Sound level

Noise sensitive area

No.	Name	Y	X	Z	Immission height	Demands Noise [dB(A)]	Sound level From WTGs [dB(A)]	Distance to noise demand [m]	Demands fulfilled ? Noise
				[m]	[m]				
G01	Noise sensitive area: User defined (20)	564 368	6 136 954	146,2	1,5	45,0	42,6	186	Yes
G02	Noise sensitive area: User defined (12)	564 468	6 136 899	147,7	1,5	45,0	43,1	123	Yes
G03	Noise sensitive area: User defined (21)	566 183	6 136 685	144,9	1,5	45,0	33,6	755	Yes
G04	Noise sensitive area: User defined (22)	564 800	6 136 130	135,0	1,5	45,0	42,2	227	Yes
G05	Noise sensitive area: User defined (23)	564 260	6 135 227	136,6	1,5	45,0	38,0	437	Yes
G06	Noise sensitive area: User defined (24)	563 675	6 135 290	139,6	1,5	45,0	40,2	298	Yes
G07	Noise sensitive area: User defined (25)	562 027	6 135 608	118,5	1,5	45,0	33,3	848	Yes

Distances (m)

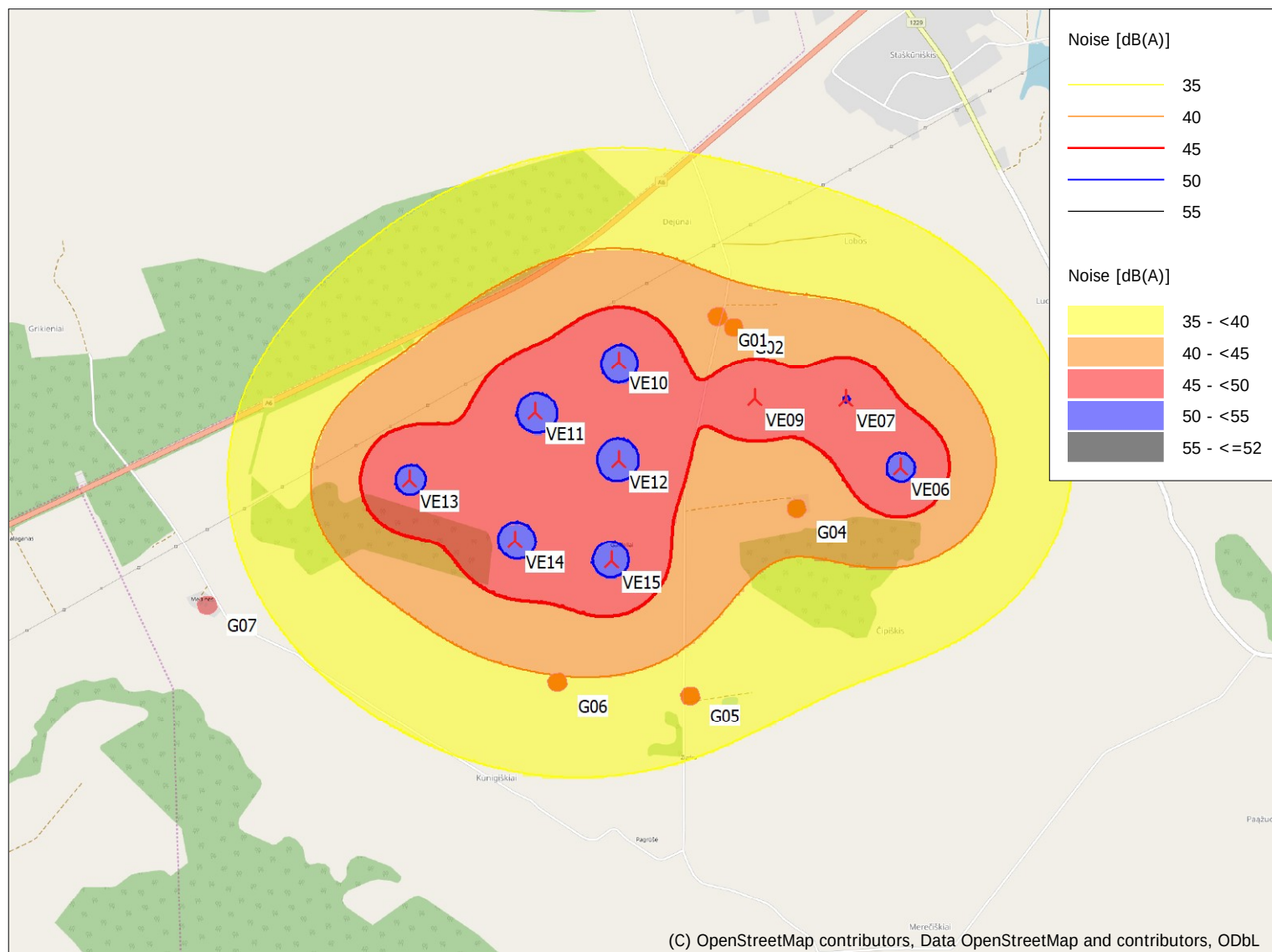
WTG	G01	G02	G03	G04	G05	G06	G07
VE06	1085	992	990	487	1427	1878	3318
VE07	683	589	1173	522	1544	1873	3148
VE09	388	311	1606	510	1396	1592	2739
VE10	468	522	2254	1050	1581	1505	2231
VE11	933	981	2654	1277	1487	1241	1764
VE12	783	789	2280	827	1121	1044	2031
VE13	1610	1657	3278	1797	1636	1141	1088
VE14	1390	1406	2843	1301	1063	655	1450
VE15	1221	1207	2433	867	691	581	1891



(C) OpenStreetMap contributors, Data OpenStreetMap and contributors, ODbL

Scale 1:50 000

New WTG Noise sensitive area



Project:
GE58_20210520

DECIBEL -
Map 95% rated power else 10,0 m/s

New WTG

Map: EMD OpenStreetMap, Print scale 1:30 000, Map center Lithuanian TM LKS94-LKS94 (LT) East: 564 109 North: 6 136 298

Noise sensitive area

Noise calculation model: ISO 9613-2 General. Wind speed: 95% rated power else 10,0 m/s
Height above sea level from active line object

Licensed user:

VsI Pajurio tyrimu ir planavimo institutas
KMTP 206 kab., V. Berbomo g.10
LT-92221 Klaipėda
+370 46 398842
Viaceslav / gis@corpi.lt
Calculated:

2021-05-21 12:38/3.3.294

Project:

GE58_20210324_suminis

Licensed user:

Vsi Pajurių tyrimų ir planavimo institutas

KMP 206 kab., V. Berbomo g.10

LT-92221 Klaipėda

+370 46 398842

Viaceslav / gis@corpi.lt

Calculated:

2021-06-07 22:54/3.4.415

DECIBEL - Main Result

Noise calculation model:

ISO 9613-2 General

Wind speed (in 10 m height):

95% rated power else 10.0 m/s

Ground attenuation:

General, Ground factor: 0,7

Meteorological coefficient, C0:

0,0 dB

Type of demand in calculation:

1: WTG noise is compared to demand (DK, DE, SE, NL etc.)

Noise values in calculation:

All noise values are mean values (Lwa) (Normal)

Pure tones:

Fixed penalty added to source noise of WTGs with pure tones

Model: 5,0 dB(A)

Height above ground level, when no value in NSA object:

1,5 m; Allow override of model height with height from NSA object

Uncertainty margin:

0,0 dB; Uncertainty margin in NSA has priority

Deviation from "official" noise demands. Negative is more

restrictive, positive is less restrictive.:

0,0 dB(A)

All coordinates are in

Lithuanian TM LKS94-LKS94 (LT)

WTGs

	Y	X	Z	Row data/Description	WTG type Valid Manufact.	Type-generator	Power, rated [kW]	Rotor diameter [m]	Hub height [m]	Noise data Creator Name	Wind speed [m/s]	Status	LwA_ref [dB(A)]
				[m]									
Esama VE1	561 145	6 136 900	115,4	GE WIND ENERGY GE 2.5-120 2500...Yes	GE WIND ENERGY	GE 2.5-120-2 500	2 500	120,0	120,0	EMD Level 0 - Calculated - Rev. 2 - 2013	10,0		106,0
Esama VE2	560 383	6 137 087	112,0	GE WIND ENERGY GE 2.5-120 2500...Yes	GE WIND ENERGY	GE 2.5-120-2 500	2 500	120,0	120,0	EMD Level 0 - Calculated - Rev. 2 - 2013	10,0		106,0
Esama VE3	559 946	6 137 263	103,2	GE WIND ENERGY GE 2.5-120 2500...Yes	GE WIND ENERGY	GE 2.5-120-2 500	2 500	120,0	120,0	EMD Level 0 - Calculated - Rev. 2 - 2013	10,0		106,0
sVE1	562 044	6 137 254	114,1	NORDEX N149/4.0-4.5 4500 149.0 I...Yes	NORDEX	N149/4.0-4.5-4 500	4 500	149,0	145,0	USER Mode 04 - 106.1 dB(A) - octave	10,0	From other hub height	106,1 f
sVE2	560 869	6 138 536	119,0	NORDEX N149/4.0-4.5 4500 149.0 I...Yes	NORDEX	N149/4.0-4.5-4 500	4 500	149,0	145,0	USER Mode 04 - 106.1 dB(A) - octave	10,0	From other hub height	106,1 f
sVE3	560 614	6 137 659	104,0	NORDEX N149/4.0-4.5 4500 149.0 I...Yes	NORDEX	N149/4.0-4.5-4 500	4 500	149,0	145,0	USER Mode 04 - 106.1 dB(A) - octave	10,0	From other hub height	106,1 f
sVE4	559 899	6 137 844	101,9	NORDEX N149/4.0-4.5 4500 149.0 I...Yes	NORDEX	N149/4.0-4.5-4 500	4 500	149,0	145,0	USER Mode 04 - 106.1 dB(A) - octave	10,0	From other hub height	106,1 f
sVE5	561 341	6 137 558	117,0	NORDEX N149/4.0-4.5 4500 149.0 I...Yes	NORDEX	N149/4.0-4.5-4 500	4 500	149,0	145,0	USER Mode 04 - 106.1 dB(A) - octave	10,0	From other hub height	106,1 f
sVE6	562 453	6 137 763	107,3	NORDEX N149/4.0-4.5 4500 149.0 I...Yes	NORDEX	N149/4.0-4.5-4 500	4 500	149,0	145,0	USER Mode 04 - 106.1 dB(A) - octave	10,0	From other hub height	106,1 f
sVE7	560 190	6 138 598	108,1	NORDEX N149/4.0-4.5 4500 149.0 I...Yes	NORDEX	N149/4.0-4.5-4 500	4 500	149,0	145,0	USER Mode 04 - 106.1 dB(A) - octave	10,0	From other hub height	106,1 f
VE06	565 277	6 136 286	137,0	GE WIND ENERGY 5.5-158 Thrust 6...Yes	GE WIND ENERGY	5.5-158 Thrust 665-5 500	5 500	158,0	151,0	USER 5.5-158 NO	(95%)		106,0 i
VE07	565 013	6 136 607	142,7	GE WIND ENERGY 5.5-158 Thrust 6...Yes	GE WIND ENERGY	5.5-158 Thrust 665-5 500	5 500	158,0	151,0	USER 5.5-158 NRO 104dB	(95%)		104,0 i
VE09	564 579	6 136 603	142,0	GE WIND ENERGY 5.5-158 Thrust 6...Yes	GE WIND ENERGY	5.5-158 Thrust 665-5 500	5 500	158,0	151,0	USER 5.5-158 NRO 103dB	(95%)		103,0 i
VE10	563 929	6 136 774	134,5	GE WIND ENERGY 5.5-158 Thrust 6...Yes	GE WIND ENERGY	5.5-158 Thrust 665-5 500	5 500	158,0	151,0	USER 5.5-158 NO	(95%)		106,0 i
VE11	563 534	6 136 525	123,0	GE WIND ENERGY 5.5-158 Thrust 6...Yes	GE WIND ENERGY	5.5-158 Thrust 665-5 500	5 500	158,0	151,0	USER 5.5-158 NO	(95%)		106,0 i
VE12	563 936	6 136 301	141,0	GE WIND ENERGY 5.5-158 Thrust 6...Yes	GE WIND ENERGY	5.5-158 Thrust 665-5 500	5 500	158,0	151,0	USER 5.5-158 NO	(95%)		106,0 i
VE13	562 942	6 136 196	117,5	GE WIND ENERGY 5.5-158 Thrust 6...Yes	GE WIND ENERGY	5.5-158 Thrust 665-5 500	5 500	158,0	151,0	USER 5.5-158 NO	(95%)		106,0 i
VE14	563 447	6 135 913	125,1	GE WIND ENERGY 5.5-158 Thrust 6...Yes	GE WIND ENERGY	5.5-158 Thrust 665-5 500	5 500	158,0	151,0	USER 5.5-158 NO	(95%)		106,0 i
VE15	563 909	6 135 822	139,0	GE WIND ENERGY 5.5-158 Thrust 6...Yes	GE WIND ENERGY	5.5-158 Thrust 665-5 500	5 500	158,0	151,0	USER 5.5-158 NO	(95%)		106,0 i

f) From other hub height
i) Octave distribution from other wind speed used

Calculation Results

Sound level

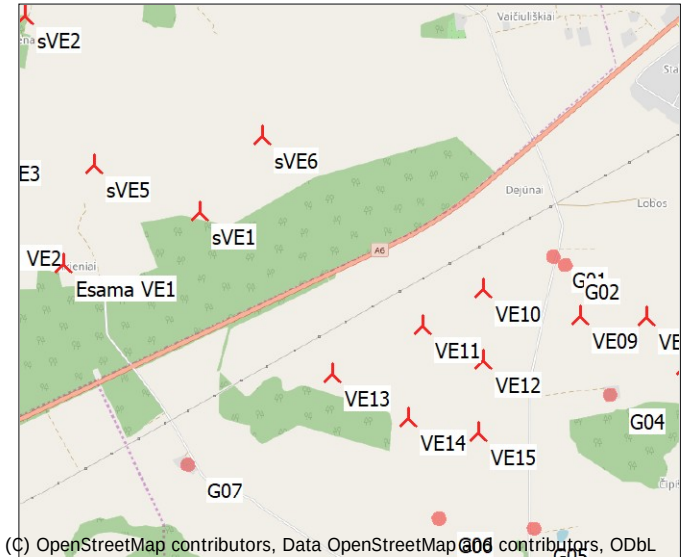
Noise sensitive area

No.	Name	Y	X	Z	Immission height	Demands Noise	Sound level From WTGs	Distance to noise demand	Demands fulfilled ? Noise
				[m]	[m]	[dB(A)]	[dB(A)]	[m]	
G01	Noise sensitive area: User defined (20)	564 368	6 136 954	146,2	1,5	45,0	42,7	182	Yes
G02	Noise sensitive area: User defined (12)	564 468	6 136 899	147,7	1,5	45,0	43,2	120	Yes
G03	Noise sensitive area: User defined (21)	566 183	6 136 685	144,9	1,5	45,0	33,8	754	Yes
G04	Noise sensitive area: User defined (22)	564 800	6 136 130	135,0	1,5	45,0	42,3	225	Yes
G05	Noise sensitive area: User defined (23)	564 260	6 135 227	136,6	1,5	45,0	38,2	435	Yes
G06	Noise sensitive area: User defined (24)	563 675	6 135 290	139,6	1,5	45,0	40,3	295	Yes
G07	Noise sensitive area: User defined (25)	562 018	6 135 621	118,5	1,5	45,0	35,4	841	Yes

Distances (m)

WTG	G01	G02	G03	G04	G05	G06	G07
Esama VE1	3204	3281	5040	3680	3533	2962	1514
Esama VE2	3965	4045	5811	4465	4296	3710	2150
Esama VE3	4409	4490	6260	4931	4766	4177	2596
sVE1	2317	2401	4174	2930	3003	2528	1626
sVE2	3801	3893	5618	4571	4738	4265	3110
sVE3	3791	3877	5648	4408	4382	3837	2440

To be continued on next page...



Project:

GE58_20210324_suminis

Licensed user:

VsI Pajurio tyrimu ir planavimo institutas

KMTP 206 kab., V. Berbomo g.10

LT-92221 Klaipeda

+370 46 398842

Viaceslav / gis@corpi.lt

Calculated:

2021-06-07 22:54/3.4.415

DECIBEL - Main Result

...continued from previous page

WTG	G01	G02	G03	G04	G05	G06	G07
sVE4	4547	4634	6403	5178	5137	4580	3103
sVE5	3057	3144	4915	3696	3735	3225	2031
sVE6	2041	2132	3875	2825	3114	2743	2181
sVE7	4452	4544	6283	5188	5284	4775	3461
VE06	1085	992	990	487	1427	1878	3318
VE07	683	589	1173	522	1544	1873	3148
VE09	388	311	1606	510	1396	1592	2739
VE10	468	522	2254	1050	1581	1505	2231
VE11	933	981	2654	1277	1487	1241	1764
VE12	783	789	2280	827	1121	1044	2031
VE13	1610	1657	3278	1797	1636	1141	1088
VE14	1390	1406	2843	1301	1063	655	1450
VE15	1221	1207	2433	867	691	581	1891

6 priedas

Šešėliavimo modeliavimo rezultatų grafinis atvaizdavimas

SHADOW - Main Result

Assumptions for shadow calculations

Maximum distance for influence

Calculate only when more than 20 % of sun is covered by the blade

Please look in WTG table

Minimum sun height over horizon for influence

3 °

Day step for calculation

1 days

Time step for calculation

1 minutes

Sunshine probability S (Average daily sunshine hours) [KAUNAS]

Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
1,41	2,36	4,03	5,55	8,35	8,36	8,16	7,72	5,06	3,23	1,33	0,98

Operational time

N	NNE	ENE	E	ESE	SSE	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Sum
310	466	552	664	766	564	680	1 034	1 356	1 260	721	387	8 760

A ZVI (Zones of Visual Influence) calculation is performed before flicker calculation so non visible WTG do not contribute to calculated flicker values. A WTG will be visible if it is visible from any part of the receiver window. The ZVI calculation is based on the following assumptions:

Height contours used: Elevation Grid Data Object: GE58_20210324_EMDGrid

Obstacles used in calculation

Eye height for map: 1,8 m

Grid resolution: 10,0 m

All coordinates are in

Lithuanian TM LKS94-LKS94 (LT)

WTGs

	Y	X	Z	Row data/Description	WTG type		Type-generator	Power, rated [kW]	Rotor diameter [m]	Hub height [m]	Shadow data	
					Valid	Manufact.					Calculation distance [m]	RPM
			[m]									[RPM]
VE06	565 277	6 136 286	137,0	GE WIND ENERGY 5.5...	Yes	GE WIND ENERGY	5.5-158 Thrust 665-5 500	5 500	158,0	151,0	1 816	0,0
VE07	565 013	6 136 607	142,7	GE WIND ENERGY 5.5...	Yes	GE WIND ENERGY	5.5-158 Thrust 665-5 500	5 500	158,0	151,0	1 816	0,0
VE09	564 579	6 136 603	142,0	GE WIND ENERGY 5.5...	Yes	GE WIND ENERGY	5.5-158 Thrust 665-5 500	5 500	158,0	151,0	1 816	0,0
VE10	563 929	6 136 774	134,5	GE WIND ENERGY 5.5...	Yes	GE WIND ENERGY	5.5-158 Thrust 665-5 500	5 500	158,0	151,0	1 816	0,0
VE11	563 534	6 136 525	123,0	GE WIND ENERGY 5.5...	Yes	GE WIND ENERGY	5.5-158 Thrust 665-5 500	5 500	158,0	151,0	1 816	0,0
VE12	563 936	6 136 301	141,0	GE WIND ENERGY 5.5...	Yes	GE WIND ENERGY	5.5-158 Thrust 665-5 500	5 500	158,0	151,0	1 816	0,0
VE13	562 942	6 136 196	117,5	GE WIND ENERGY 5.5...	Yes	GE WIND ENERGY	5.5-158 Thrust 665-5 500	5 500	158,0	151,0	1 816	0,0
VE14	563 447	6 135 913	125,1	GE WIND ENERGY 5.5...	Yes	GE WIND ENERGY	5.5-158 Thrust 665-5 500	5 500	158,0	151,0	1 816	0,0
VE15	563 909	6 135 822	139,0	GE WIND ENERGY 5.5...	Yes	GE WIND ENERGY	5.5-158 Thrust 665-5 500	5 500	158,0	151,0	1 816	0,0

Shadow receptor-Input

No.	Y	X	Z	Width	Height	Elevation	Slope of	Direction mode	Eye height
				[m]	[m]	a.g.l.	window		(ZVI) a.g.l.
			[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
G01	564 396	6 136 992	146,2	1,0	1,0	1,5	90,0	"Green house mode"	2,5
G02	564 475	6 136 941	147,7	1,0	1,0	1,5	90,0	"Green house mode"	2,5
G03	566 229	6 136 696	144,9	1,0	1,0	1,5	90,0	"Green house mode"	2,5
G04	564 784	6 136 085	135,0	1,0	1,0	1,5	90,0	"Green house mode"	2,5
G05	564 291	6 135 189	136,5	1,0	1,0	1,5	90,0	"Green house mode"	2,5
G06	563 659	6 135 245	139,6	1,0	1,0	1,5	90,0	"Green house mode"	2,5
G07	561 989	6 135 584	118,5	1,0	1,0	1,5	90,0	"Green house mode"	2,5

Calculation Results

Shadow receptor

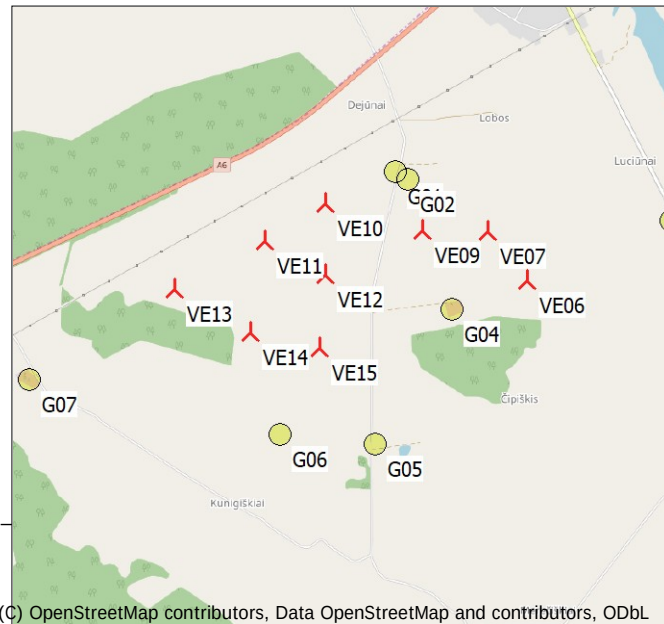
Shadow, expected values

No. Shadow hours

per year

[h/year]

G01	61:11
G02	68:07
G03	8:49
G04	58:20
G05	2:31
G06	0:00
G07	16:03



(C) OpenStreetMap contributors, Data OpenStreetMap and contributors, ODbL

New WTG

Scale 1:50 000

Shadow receptor

Project:

GE58_20210520

Licensed user:

VsI Pajurio tyrimu ir planavimo institutas

KMTP 206 kab., V. Berbomo g.10

LT-92221 Klaipeda

+370 46 398842

Viaceslav / gis@corpi.lt

Calculated:

2021-06-07 22:31/3.4.415

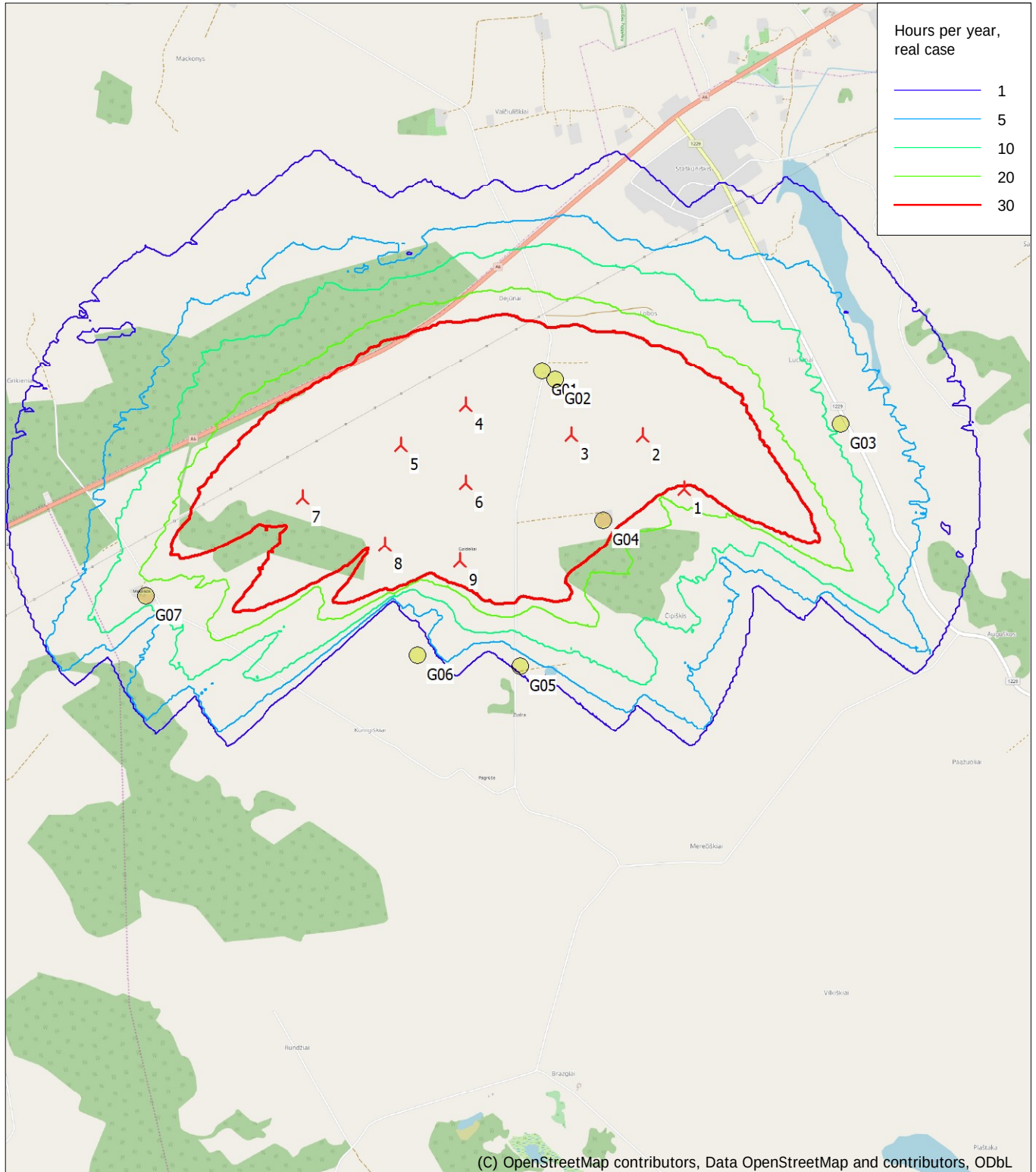
SHADOW - Main Result

Total amount of flickering on the shadow receptors caused by each WTG

No.	Name	Worst case [h/year]	Expected [h/year]
VE06	GE WIND ENERGY 5.5-158 Thrust 665 5500 158.0 !O! hub: 151,0 m (TOT: 230,0 m) (20)	137:15	39:11
VE07	GE WIND ENERGY 5.5-158 Thrust 665 5500 158.0 !O! hub: 151,0 m (TOT: 230,0 m) (23)	71:21	14:13
VE09	GE WIND ENERGY 5.5-158 Thrust 665 5500 158.0 !O! hub: 151,0 m (TOT: 230,0 m) (26)	254:14	34:06
VE10	GE WIND ENERGY 5.5-158 Thrust 665 5500 158.0 !O! hub: 151,0 m (TOT: 230,0 m) (27)	112:32	28:40
VE11	GE WIND ENERGY 5.5-158 Thrust 665 5500 158.0 !O! hub: 151,0 m (TOT: 230,0 m) (29)	71:45	19:32
VE12	GE WIND ENERGY 5.5-158 Thrust 665 5500 158.0 !O! hub: 151,0 m (TOT: 230,0 m) (30)	138:09	25:32
VE13	GE WIND ENERGY 5.5-158 Thrust 665 5500 158.0 !O! hub: 151,0 m (TOT: 230,0 m) (32)	51:30	15:53
VE14	GE WIND ENERGY 5.5-158 Thrust 665 5500 158.0 !O! hub: 151,0 m (TOT: 230,0 m) (33)	51:47	10:03
VE15	GE WIND ENERGY 5.5-158 Thrust 665 5500 158.0 !O! hub: 151,0 m (TOT: 230,0 m) (34)	59:27	9:48

Total times in Receptor wise and WTG wise tables can differ, as a WTG can lead to flicker at 2 or more receptors simultaneously and/or receptors may receive flicker from 2 or more WTGs simultaneously.

SHADOW - Map



Map: EMD OpenStreetMap , Print scale 1:35 000, Map center Lithuanian TM LKS94-LKS94 (LT) East: 564 360 North: 6 135 760
 New WTG Shadow receptor
 Flicker map level: Elevation Grid Data Object: GE58_20210324_EMDGrid_0.wpg (8)

7 priedas

Šešėliavimo modeliavimo rezultatai pritaikius poveikio mažinimo priemones. Suminio esamų ir planuojamų VE šešėliavimo modeliavimo rezultatai

SHADOW - Main Result

Calculation: shutdown

Assumptions for shadow calculations

Maximum distance for influence
Calculate only when more than 20 % of sun is covered by the blade
Please look in WTG table

Minimum sun height over horizon for influence 3 °
Day step for calculation 1 days
Time step for calculation 1 minutes

Sunshine probability S (Average daily sunshine hours) [KAUNAS]

Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
1,41	2,36	4,03	5,55	8,35	8,36	8,16	7,72	5,06	3,23	1,33	0,98

Operational time

N	NNE	ENE	E	ESE	SSE	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Sum
310	466	552	664	766	564	680	1 034	1 356	1 260	721	387	8 760

Flicker curtailment by stopping specific turbines

A ZVI (Zones of Visual Influence) calculation is performed before flicker calculation so non visible WTG do not contribute to calculated flicker values. A WTG will be visible if it is visible from any part of the receiver window. The ZVI calculation is based on the following assumptions:
Height contours used: Elevation Grid Data Object: GE58_20210324_EMDGrid
Obstacles used in calculation
Eye height for map: 1,8 m
Grid resolution: 10,0 m

All coordinates are in
Lithuanian TM LKS94-LKS94 (LT)

WTGs

	Y	X	Z	Row data/Description	WTG type		Type-generator	Power, rated [kW]	Rotor diameter [m]	Hub height [m]	Shadow data	
					Valid	Manufact.					Calculation distance [m]	RPM [RPM]
			[m]									
VE06	565 277	6 136 286	137,0	GE WIND ENERGY 5.5...	Yes	GE WIND ENERGY	5.5-158 Thrust 665-5 500	5 500	158,0	151,0	1 816	0,0
VE07	565 013	6 136 607	142,7	GE WIND ENERGY 5.5...	Yes	GE WIND ENERGY	5.5-158 Thrust 665-5 500	5 500	158,0	151,0	1 816	0,0
VE09	564 579	6 136 603	142,0	GE WIND ENERGY 5.5...	Yes	GE WIND ENERGY	5.5-158 Thrust 665-5 500	5 500	158,0	151,0	1 816	0,0
VE10	563 929	6 136 774	134,5	GE WIND ENERGY 5.5...	Yes	GE WIND ENERGY	5.5-158 Thrust 665-5 500	5 500	158,0	151,0	1 816	0,0
VE11	563 534	6 136 525	123,0	GE WIND ENERGY 5.5...	Yes	GE WIND ENERGY	5.5-158 Thrust 665-5 500	5 500	158,0	151,0	1 816	0,0
VE12	563 936	6 136 301	141,0	GE WIND ENERGY 5.5...	Yes	GE WIND ENERGY	5.5-158 Thrust 665-5 500	5 500	158,0	151,0	1 816	0,0
VE13	562 942	6 136 196	117,5	GE WIND ENERGY 5.5...	Yes	GE WIND ENERGY	5.5-158 Thrust 665-5 500	5 500	158,0	151,0	1 816	0,0
VE14	563 447	6 135 913	125,1	GE WIND ENERGY 5.5...	Yes	GE WIND ENERGY	5.5-158 Thrust 665-5 500	5 500	158,0	151,0	1 816	0,0
VE15	563 909	6 135 822	139,0	GE WIND ENERGY 5.5...	Yes	GE WIND ENERGY	5.5-158 Thrust 665-5 500	5 500	158,0	151,0	1 816	0,0

Shadow receptor-Input

No.	Y	X	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
			[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
G01	564 396	6 136 992	146,2	1,0	1,0	1,5	90,0	"Green house mode"	2,5
G02	564 475	6 136 941	147,7	1,0	1,0	1,5	90,0	"Green house mode"	2,5
G03	566 229	6 136 696	144,9	1,0	1,0	1,5	90,0	"Green house mode"	2,5
G04	564 784	6 136 085	135,0	1,0	1,0	1,5	90,0	"Green house mode"	2,5
G05	564 291	6 135 189	136,5	1,0	1,0	1,5	90,0	"Green house mode"	2,5
G06	563 659	6 135 245	139,6	1,0	1,0	1,5	90,0	"Green house mode"	2,5
G07	561 989	6 135 584	118,5	1,0	1,0	1,5	90,0	"Green house mode"	2,5

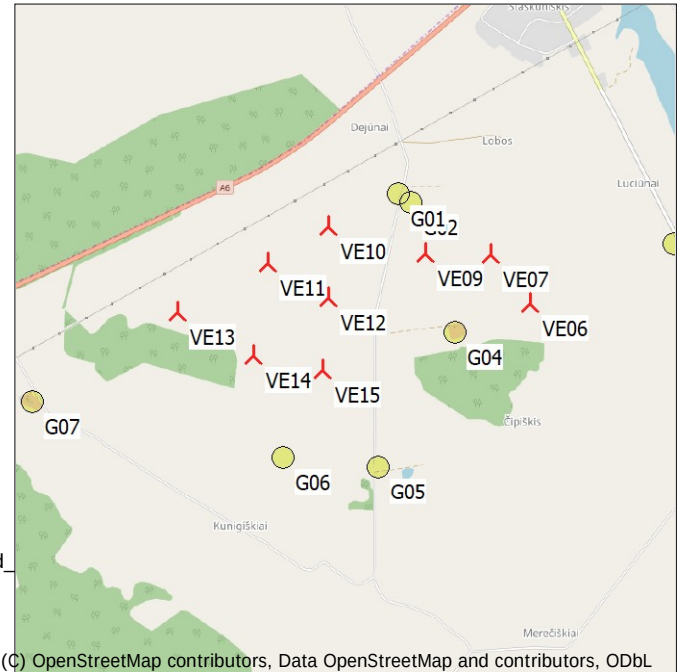
Calculation Results

Shadow receptor

Shadow, expected values

No.	Shadow hours per year [h/year]	Avoided hours per year [h/year]
G01*	26:21	34:31
G02*	27:58	39:47
G03	8:49	
G04*	27:27	31:02

To be continued on next page...



SHADOW - Main Result

Calculation: shutdown

...continued from previous page

Shadow, expected values

No.	Shadow hours per year [h/year]	Avoided hours per year [h/year]
G05	2:31	
G06	0:00	
G07	16:03	

* Receptors where shadow flicker is reduced by curtailment

Total amount of flickering on the shadow receptors caused by each WTG

No.	Name	Worst case [h/year]	Stopped due to flicker curtailment [h/year]	Expected [h/year]
VE06	GE WIND ENERGY 5.5-158 Thrust 665 5500 158.0 !O! hub: 151,0 m (TOT: 230,0 m) (20)	48:08	89:07	8:08
VE07	GE WIND ENERGY 5.5-158 Thrust 665 5500 158.0 !O! hub: 151,0 m (TOT: 230,0 m) (23)	71:21		14:13
VE09	GE WIND ENERGY 5.5-158 Thrust 665 5500 158.0 !O! hub: 151,0 m (TOT: 230,0 m) (26)	7:30	246:44	1:54
VE10	GE WIND ENERGY 5.5-158 Thrust 665 5500 158.0 !O! hub: 151,0 m (TOT: 230,0 m) (27)	0:00	112:32	0:00
VE11	GE WIND ENERGY 5.5-158 Thrust 665 5500 158.0 !O! hub: 151,0 m (TOT: 230,0 m) (29)	71:45		19:32
VE12	GE WIND ENERGY 5.5-158 Thrust 665 5500 158.0 !O! hub: 151,0 m (TOT: 230,0 m) (30)	138:09		25:32
VE13	GE WIND ENERGY 5.5-158 Thrust 665 5500 158.0 !O! hub: 151,0 m (TOT: 230,0 m) (32)	51:30		15:53
VE14	GE WIND ENERGY 5.5-158 Thrust 665 5500 158.0 !O! hub: 151,0 m (TOT: 230,0 m) (33)	51:47		10:03
VE15	GE WIND ENERGY 5.5-158 Thrust 665 5500 158.0 !O! hub: 151,0 m (TOT: 230,0 m) (34)	59:27		9:48

Total times in Receptor wise and WTG wise tables can differ, as a WTG can lead to flicker at 2 or more receptors simultaneously and/or receptors may receive flicker from 2 or more WTGs simultaneously.

SHADOW - Main Result

Calculation: Copy of

Assumptions for shadow calculations

Maximum distance for influence

Calculate only when more than 20 % of sun is covered by the blade

Please look in WTG table

Minimum sun height over horizon for influence

3 °

Day step for calculation

1 days

Time step for calculation

1 minutes

Sunshine probability S (Average daily sunshine hours) [KAUNAS]

Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
1,41	2,36	4,03	5,55	8,35	8,36	8,16	7,72	5,06	3,23	1,33	0,98

Operational time

N	NNE	ENE	E	ESE	SSE	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Sum
310	466	552	664	766	564	680	1 034	1 356	1 260	721	387	8 760

Flicker curtailment by stopping specific turbines

A ZVI (Zones of Visual Influence) calculation is performed before flicker calculation so non visible WTG do not contribute to calculated flicker values. A WTG will be visible if it is visible from any part of the receiver window. The ZVI calculation is based on the following assumptions:

Height contours used: Elevation Grid Data Object: GE58_20210324_EMDGrid

Obstacles used in calculation

Eye height for map: 1,8 m

Grid resolution: 10,0 m

All coordinates are in

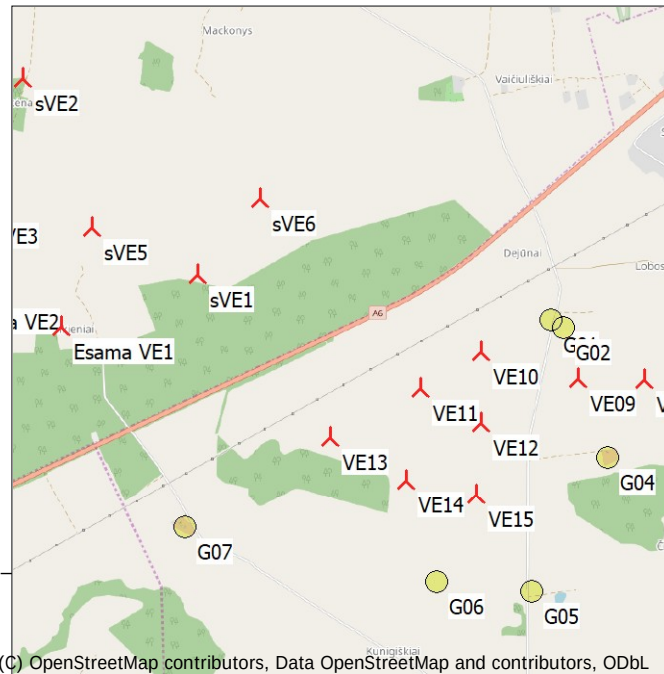
Lithuanian TM LKS94-LKS94 (LT)

WTGs

	Y	X	Z	Row data/Description	WTG type		Type-generator	Power, rated [kW]	Rotor diameter [m]	Hub height [m]	Shadow data	
					Valid	Manufact.					Calculation distance [m]	RPM [RPM]
			[m]									
Esama VE1	561 145	6 136 900	115,4	GE WIND ENERGY GE 2...	Yes	GE WIND ENERGY	GE 2.5-120-2 500	2 500	120,0	120,0	2 500	13,0
Esama VE2	560 383	6 137 087	112,0	GE WIND ENERGY GE 2...	Yes	GE WIND ENERGY	GE 2.5-120-2 500	2 500	120,0	120,0	2 500	13,0
Esama VE3	559 946	6 137 263	103,2	GE WIND ENERGY GE 2...	Yes	GE WIND ENERGY	GE 2.5-120-2 500	2 500	120,0	120,0	2 500	13,0
sVE1	562 044	6 137 254	114,1	NORDEX N149/4.0-4.5 ...	Yes	NORDEX	N149/4.0-4.5-4 500	4 500	149,0	145,0	1 807	10,7
sVE2	560 869	6 138 536	119,0	NORDEX N149/4.0-4.5 ...	Yes	NORDEX	N149/4.0-4.5-4 500	4 500	149,0	145,0	1 807	10,7
sVE3	560 614	6 137 659	104,0	NORDEX N149/4.0-4.5 ...	Yes	NORDEX	N149/4.0-4.5-4 500	4 500	149,0	145,0	1 807	10,7
sVE4	559 899	6 137 944	101,9	NORDEX N149/4.0-4.5 ...	Yes	NORDEX	N149/4.0-4.5-4 500	4 500	149,0	145,0	1 807	10,7
sVE5	561 341	6 137 558	117,0	NORDEX N149/4.0-4.5 ...	Yes	NORDEX	N149/4.0-4.5-4 500	4 500	149,0	145,0	1 807	10,7
sVE6	562 453	6 137 763	107,3	NORDEX N149/4.0-4.5 ...	Yes	NORDEX	N149/4.0-4.5-4 500	4 500	149,0	145,0	1 807	10,7
sVE7	560 190	6 138 598	108,1	NORDEX N149/4.0-4.5 ...	Yes	NORDEX	N149/4.0-4.5-4 500	4 500	149,0	145,0	1 807	10,7
VE06	565 277	6 136 286	137,0	GE WIND ENERGY 5.5-...	Yes	GE WIND ENERGY	5.5-158 Thrust 665-5 500	5 500	158,0	151,0	1 816	0,0
VE07	565 013	6 136 607	142,7	GE WIND ENERGY 5.5-...	Yes	GE WIND ENERGY	5.5-158 Thrust 665-5 500	5 500	158,0	151,0	1 816	0,0
VE09	564 579	6 136 603	142,0	GE WIND ENERGY 5.5-...	Yes	GE WIND ENERGY	5.5-158 Thrust 665-5 500	5 500	158,0	151,0	1 816	0,0
VE10	563 929	6 136 774	134,5	GE WIND ENERGY 5.5-...	Yes	GE WIND ENERGY	5.5-158 Thrust 665-5 500	5 500	158,0	151,0	1 816	0,0
VE11	563 534	6 136 525	123,0	GE WIND ENERGY 5.5-...	Yes	GE WIND ENERGY	5.5-158 Thrust 665-5 500	5 500	158,0	151,0	1 816	0,0
VE12	563 936	6 136 301	141,0	GE WIND ENERGY 5.5-...	Yes	GE WIND ENERGY	5.5-158 Thrust 665-5 500	5 500	158,0	151,0	1 816	0,0
VE13	562 942	6 136 196	117,5	GE WIND ENERGY 5.5-...	Yes	GE WIND ENERGY	5.5-158 Thrust 665-5 500	5 500	158,0	151,0	1 816	0,0
VE14	563 447	6 135 913	125,1	GE WIND ENERGY 5.5-...	Yes	GE WIND ENERGY	5.5-158 Thrust 665-5 500	5 500	158,0	151,0	1 816	0,0
VE15	563 909	6 135 822	139,0	GE WIND ENERGY 5.5-...	Yes	GE WIND ENERGY	5.5-158 Thrust 665-5 500	5 500	158,0	151,0	1 816	0,0

Shadow receptor-Input

No.	Y	X	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
			[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
G01	564 396	6 136 992	146,2	1,0	1,0	1,5	90,0	"Green house mode"	2,5
G02	564 475	6 136 941	147,7	1,0	1,0	1,5	90,0	"Green house mode"	2,5
G03	566 229	6 136 696	144,9	1,0	1,0	1,5	90,0	"Green house mode"	2,5
G04	564 784	6 136 085	135,0	1,0	1,0	1,5	90,0	"Green house mode"	2,5
G05	564 291	6 135 189	136,5	1,0	1,0	1,5	90,0	"Green house mode"	2,5
G06	563 659	6 135 245	139,6	1,0	1,0	1,5	90,0	"Green house mode"	2,5
G07	561 989	6 135 584	118,5	1,0	1,0	1,5	90,0	"Green house mode"	2,5



▲ New WTG

● Shadow receptor

SHADOW - Main Result

Calculation: Copy of

Calculation Results

Shadow receptor

Shadow, expected values

No.	Shadow hours per year [h/year]	Avoided hours per year [h/year]
G01*	26:21	34:31
G02*	27:58	39:47
G03	8:49	
G04*	27:27	31:02
G05	2:31	
G06	0:00	
G07	16:03	

* Receptors where shadow flicker is reduced by curtailment

Total amount of flickering on the shadow receptors caused by each WTG

No.	Name	Worst case [h/year]	Stopped due to flicker curtailment [h/year]	Expected [h/year]
Esama VE1	GE WIND ENERGY GE 2.5-120 2500 120.0 !O! hub: 120,0 m (TOT: 180,0 m) (46)	0:00		0:00
Esama VE2	GE WIND ENERGY GE 2.5-120 2500 120.0 !O! hub: 120,0 m (TOT: 180,0 m) (47)	0:00		0:00
Esama VE3	GE WIND ENERGY GE 2.5-120 2500 120.0 !O! hub: 120,0 m (TOT: 180,0 m) (48)	0:00		0:00
sVE1	NORDEX N149/4.0-4.5 4500 149.0 !O! hub: 145,0 m (TOT: 219,5 m) (39)	0:00		0:00
sVE2	NORDEX N149/4.0-4.5 4500 149.0 !O! hub: 145,0 m (TOT: 219,5 m) (40)	0:00		0:00
sVE3	NORDEX N149/4.0-4.5 4500 149.0 !O! hub: 145,0 m (TOT: 219,5 m) (41)	0:00		0:00
sVE4	NORDEX N149/4.0-4.5 4500 149.0 !O! hub: 145,0 m (TOT: 219,5 m) (42)	0:00		0:00
sVE5	NORDEX N149/4.0-4.5 4500 149.0 !O! hub: 145,0 m (TOT: 219,5 m) (43)	0:00		0:00
sVE6	NORDEX N149/4.0-4.5 4500 149.0 !O! hub: 145,0 m (TOT: 219,5 m) (44)	0:00		0:00
sVE7	NORDEX N149/4.0-4.5 4500 149.0 !O! hub: 145,0 m (TOT: 219,5 m) (45)	0:00		0:00
VE06	GE WIND ENERGY 5.5-158 Thrust 665 5500 158.0 !O! hub: 151,0 m (TOT: 230,0 m) (20)	48:08	89:07	8:08
VE07	GE WIND ENERGY 5.5-158 Thrust 665 5500 158.0 !O! hub: 151,0 m (TOT: 230,0 m) (23)	71:21		14:13
VE09	GE WIND ENERGY 5.5-158 Thrust 665 5500 158.0 !O! hub: 151,0 m (TOT: 230,0 m) (26)	7:30	246:44	1:54
VE10	GE WIND ENERGY 5.5-158 Thrust 665 5500 158.0 !O! hub: 151,0 m (TOT: 230,0 m) (27)	0:00	112:32	0:00
VE11	GE WIND ENERGY 5.5-158 Thrust 665 5500 158.0 !O! hub: 151,0 m (TOT: 230,0 m) (29)	71:45		19:32
VE12	GE WIND ENERGY 5.5-158 Thrust 665 5500 158.0 !O! hub: 151,0 m (TOT: 230,0 m) (30)	138:09		25:32
VE13	GE WIND ENERGY 5.5-158 Thrust 665 5500 158.0 !O! hub: 151,0 m (TOT: 230,0 m) (32)	51:30		15:53
VE14	GE WIND ENERGY 5.5-158 Thrust 665 5500 158.0 !O! hub: 151,0 m (TOT: 230,0 m) (33)	51:47		10:03
VE15	GE WIND ENERGY 5.5-158 Thrust 665 5500 158.0 !O! hub: 151,0 m (TOT: 230,0 m) (34)	59:27		9:48

Total times in Receptor wise and WTG wise tables can differ, as a WTG can lead to flicker at 2 or more receptors simultaneously and/or receptors may receive flicker from 2 or more WTGs simultaneously.