



UŽDAROJI AKCINĖ BENDROVĖ
„EKOSISTEMA“

**PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS
(VĖJO JĖGAINIŲ STATYBA IR EKSPLOATACIJA)
MAŽEIKIŲ R. SAV., ŽIDIKŲ SEN., LIEPKALNĖS IR PALŪŠĖS K.,**



**INFORMACIJA ATRANKAI
DĖL POVEIKIO APLINKAI VERTINIMO**

**Planuojamos ūkinės veiklos organizatorius:
UAB „VVP INVESTMENT“**

**PAV dokumentų rengėjas:
UAB „EKOSISTEMA“**

KLAIPĖDA, 2018

**PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS
(VĖJO JĖGAINIŲ STATYBA IR EKSPLOATACIJA)
MAŽEIKIŲ R. SAV., ŽIDIKŲ SEN., LIEPKALNĖS IR PALŪŠĖS K.,
INFORMACIJA ATRANKAI DĖL POVEIKIO APLINKAI VERTINIMO**

PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS VIETA:

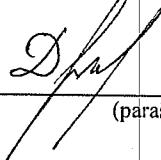
Telšių apskritis, Mažeikių rajono savivaldybė, Židikų seniūnija, Liepkalnės ir Palūšės kaimai, sklypų kad. Nr. 6134/0003:50, 6134/0003:118, 6134/0003:28 ir 6134/0003:37.

POVEIKIO APLINKAI VERTINIMO ATRANKOS DOKUMENTŲ RENGIMO METAI: 2018 m.

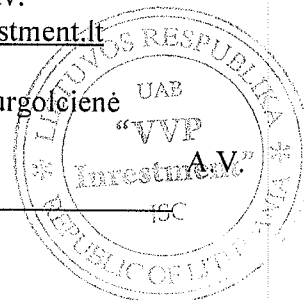
Planuojamos ūkinės veiklos organizatorius (užsakovas):

UAB „VVP investment“ (įmonės kodas 302661590),
Šaulių g. 19, Klaipėda, LT- 92233, Klaipėdos m. sav.
telefonas: (8 657) 99 111, el. paštas: info@vvpinvestment.lt

Direktorė Gražina Durgolcienė



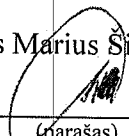
(parašas)



Poveikio aplinkai vertinimo atrankos dokumentų rengėjas (vykdytojas):

UAB „Ekosistema“ (įmonės kodas 140016636),
Taikos pr. 119, Klaipėda, LT-94231 Klaipėdos m. sav.,
telefonas: (8 46) 43 04 63, faksas: (8 46) 43 04 69,
el. paštas: info@ekosistema.lt.

Direktorius Marius Šileika



(parašas)



TURINYS

I. INFORMACIJA APIE PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS ORGANIZATORIŲ.....	4
1. Planuojamos ūkinės veiklos organizatoriaus kontaktiniai duomenys	4
2. Tais atvejais, kai informaciją atrankai teikia PAV dokumentų rengėjas, pateikiami jo kontaktiniai duomenys	4
II. PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS APRAŠYMAS	4
3. Planuojamos ūkinės veiklos pavadinimas.	4
4. Planuojamos ūkinės veiklos fizinės charakteristikos.	4
5. Planuojamos ūkinės veiklos pobūdis.	6
6. Žaliavų naudojimas; cheminių medžiagų ir preparatų (mišinių) naudojimas, įskaitant ir pavojingų cheminių medžiagų ir preparatų naudojimą; radioaktyviųjų medžiagų naudojimas; pavojingų ir nepavojingų atliekų naudojimas.....	9
7. Gamtos išteklių - vandens, žemės, dirvožemio, biologinės įvairovės naudojimo mastas ir regeneracijos galimybės.....	9
8. Duomenys apie energijos, kuro ir deglių naudojimą.....	9
9. Pavojingų, nepavojingų ir radioaktyviųjų atliekų susidarymas.	9
10. Nuotekų susidarymas, preliminarus jų kiekis, jų tvarkymas.	9
11. Cheminės taršos susidarymas ir jos prevencija.	9
12. Taršos kvapais susidarymas ir jos prevencija.	9
13. Fizikinės taršos susidarymas ir jos prevencija.	9
14. Biologinės taršos susidarymas ir jos prevencija.....	14
15. Planuojamos ūkinės veiklos pažeidžiamumo rizika dėl ekstremaliųjų įvykių.	14
16. Planuojamos ūkinės veiklos rizika žmonių sveikatai	14
17. Planuojamos ūkinės veiklos sąveika su kita vykdoma ūkine veikla ir (arba) pagal teisės aktų reikalavimus patvirtinta ūkinės veiklos plėtra gretimose teritorijose (pagal patvirtintus teritorijų planavimo dokumentus).....	15
18. Veiklos vykdymo terminai ir eiliškumas.....	15
III. PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS VIETA	16
19. Planuojamos ūkinės veiklos vieta	16
19.1. adresas.	17
19.2. žemėlapis su gretimybėmis ne senesnis kaip 3 metų	17
19.3. valdymo, naudojimo ar disponavimo teisė.....	17
19.4. žemės sklypo planas.....	17
20. Planuojamos ūkinės veiklos teritorijos, gretimų žemės sklypų ar teritorijų funkcinis zonavimas ir teritorijos naudojimo reglamentas pagal patvirtintus teritorijų planavimo dokumentus.....	19
21. Informacija apie veiklos teritorijoje ir gretimuose žemės sklypuose ar teritorijose esančius žemės gelmių išteklius, dirvožemį; geologinius procesus ir reiškinius, geotopus.....	26
22. Informacija apie kraštovaizdį jo charakteristiką, gamtinį karkasą, vietovės reljefą.....	27
23. Informacija apie saugomas teritorijas, įskaitant Europos ekologinio tinklo „Natura 2000“ teritorijas	31
24. Informacija apie planuojamos ūkinės veiklos teritorijoje ir gretimuose žemės sklypuose ar teritorijose esančią biologinę įvairovę.	33
24.1. apie biotopus, buveines, miškus, jų paskirtį ir apsaugos režimą, pievas, pelkes, vandens telkinius ir jų apsaugos zonas, juostas, jūros aplinką ir kt.	33
24.2. augaliją, grybų ir gyvūniją, ypatingą dėmesį skiriant saugomoms rūšims, jų augavietėms ir radavietėms, kurių informacija kaupiama SRIS.	38
25. Informacija apie planuojamos ūkinės veiklos teritorijoje ir gretimuose žemės sklypuose ar teritorijose esančias jautrias aplinkos apsaugos požiūriu teritorijas – vandens telkinių apsaugos zonas ir pakrantės apsaugos juostas, potvynių zonas, karstinį regioną, požeminio vandens vandenvietes ir jų apsaugos zonas..	42
26. Informacija apie teritorijos taršą praeityje, jei tokie duomenys turimi.	42

27. Planuojamos ūkinės veiklos žemės sklypo ar teritorijos išsidėstymas rekreacinių, kurortinių, gyvenamosios, visuomeninės paskirties, pramonės ir sandėliavimo, inžinerinės infrastruktūros teritorijų atžvilgiu, nurodomas atstumus iki veiklos vietos.....	42
28. Informacija apie vietovėje esančias nekilnojamąsias kultūros vertybes, ir jų atstumą nuo planuojamos ūkinės veiklos vietos.....	43
IV. GALIMO POVEIKIO APLINKAI RŪŠIS IR APIBŪDINIMAS.....	45
29. Apibūdinamas ir įvertinamas tikėtinas reikšmingas poveikis aplinkos elementams ir visuomenės sveikatai, galimybes išvengti reikšmingo neigiamo poveikio arba užkirsti jam kelią.....	45
29.1. poveikis gyventojams ir visuomenės sveikatai.	45
29.2. poveikis biologinei įvairovei.....	47
29.3. saugomoms teritorijoms ir Europos ekologinio tinklo „Natura 2000“ teritorijoms.	47
29.4. poveikis žemei ir dirvožemiui.	47
29.5. poveikis vandeniui, paviršinių vandens telkinių apsaugos zonoms ir (ar) pakrantės apsaugos juostoms, jūros aplinkai.	48
29.6. poveikis orui ir klimatui.	48
29.7. poveikis kraštovaizdžiui, pasižyminčiam estetinėmis, nekilnojamosiomis kultūros ar kitomis vertybėmis, rekreaciniais ištekliais, ypač vizualiniu poveikiu dėl reljefo formų keitimo.	48
29.8. poveikis materialinėms vertybėms.	49
29.9. poveikis nekilnojamoms kultūros vertybėms.	49
30. Galimas reikšmingas poveikis Tvarkos aprašo 29 punkte nurodytų veiksnių sąveikai.	49
31. Galimas reikšmingas poveikis Tvarkos aprašo 29 punkte nurodytiems veiksniams, kurių lemia planuojamos ūkinės veiklos pažeidžiamumo rizika dėl ekstremaliųjų įvykių ir (arba) ekstremaliųjų įvykių.	49
32. Galimas reikšmingas tarpvalstybinis poveikis.	50
33. Numatomos priemonės galimam reikšmingam neigiamam poveikiui aplinkai išvengti, užkirsti jam kelią.....	50
Deklaracija.	51

PRIEDAI:

1	Vėjo jėgainių išdėstymo ir elektros energijos perdavimo kabelių tiesimo schema	1 lapai
2	VĮ Registrų centras Nekilnojamojo turto registro centrinio duomenų banko išrašai ir ištrauka iš kadastro žemėlapių	8 lapai
3	LR SAM 2014-10-08 rašto „Dėl vėjo jėgainių keliamo triukšmo lygio taikymo poveikio visuomenės sveikatai vertinime“ Nr. (10.2.2.3-411)10-8808	1 lapas
4	Triukšmo sklaidos skaičiavimo rezultatai	2 lapai
5	Nacionalinio visuomenės sveikatos centro 2017-05-15 sprendimo Nr. BSV.8-334(16.8.5.8.11) kopija ir sanitarinės apsaugos zonų brėžinys	4 lapai
6	Triukšmo sklaidos skaičiavimo rezultatai įvertinus gretimybėse suplanuotas vėjo jėgaines	3 lapai
7	Šešėliavimo sklaidos skaičiavimo rezultatai	3 lapai
8	Šešėliavimo sklaidos skaičiavimo rezultatai įvertinus gretimybėse suplanuotas vėjo jėgaines	3 lapai

I. INFORMACIJA APIE PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS ORGANIZATORIŲ

1. Planuojamos ūkinės veiklos organizatoriaus (užsakovo) kontaktiniai duomenys:

Įmonės pavadinimas	UAB „VVP Investment“ (įmonės kodas 302661590)
adresas	Šaulių g. 19, Klaipėda LT-92137 Klaipėda
telefonas, faksas	8 657) 99 111
el. paštas	info@vvpinvestment.lt

2. Poveikio aplinkai vertinimo dokumento rengėjo kontaktiniai duomenys:

Įmonės pavadinimas	UAB „Ekosistema“ (įmonės kodas 140016636)
adresas	Taikos pr. 119, Klaipėda, LT-94231 Klaipėdos m. sav.
kontaktinis asmuo	Direktorius Marius Šileika
telefonas, faksas	tel.: (8 46) 43 04 63, faksas: (8 46) 43 04 69, mob.: (8 698) 47 300
el. paštas	info@ekosistema.lt

II. PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS APRAŠYMAS

3. Planuojamos ūkinės veiklos pavadinimas, nurodant atrankos dėl PAV atlikimo teisinį pagrindą:

Vėjo jėgainių statyba ir eksploatacija.

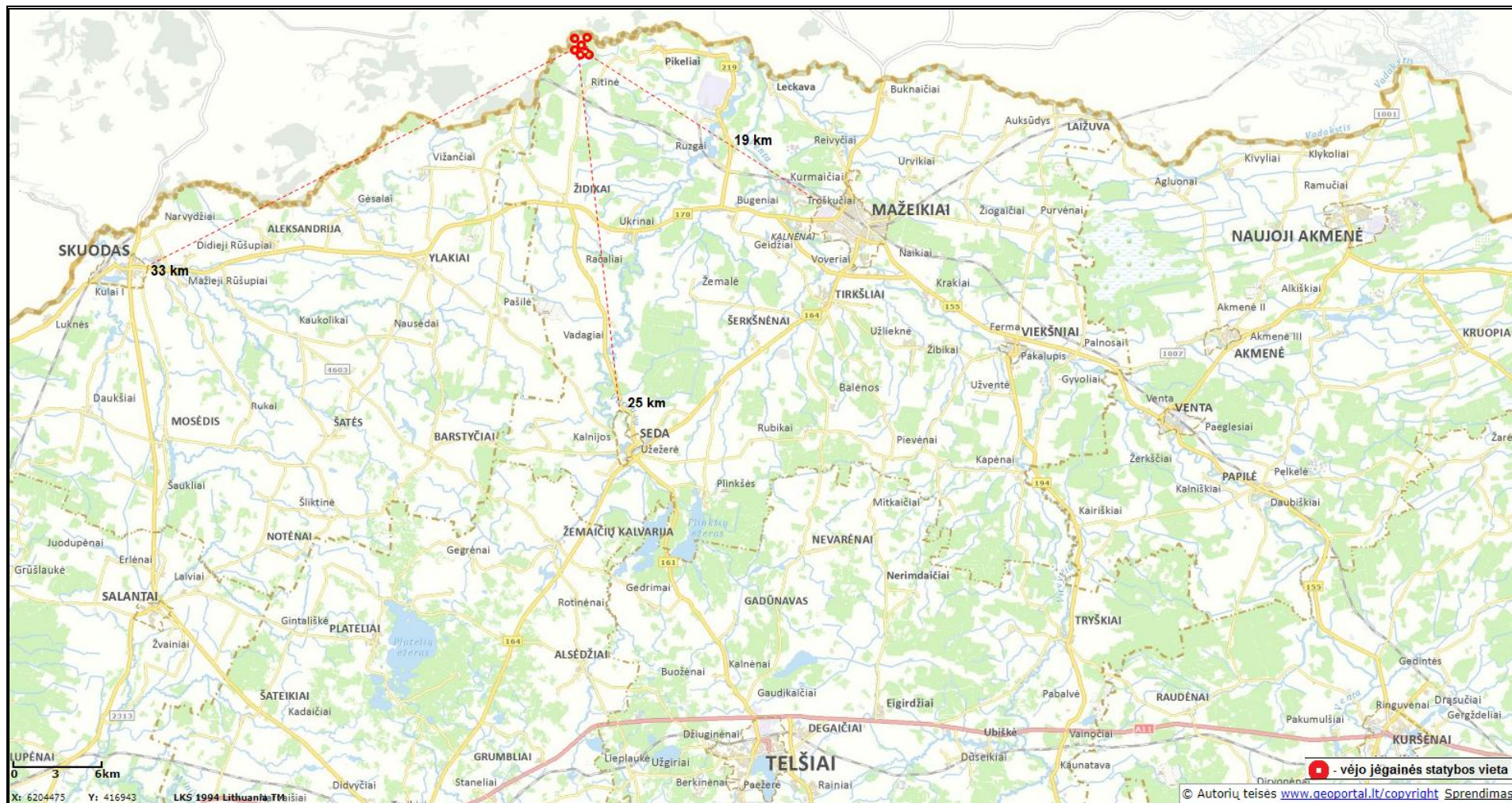
Planuojamos ūkinės veiklos informacija atrankai dėl poveikio aplinkai vertinimo (PAV) parengta vadovaujantis Lietuvos Respublikos Planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo įstatymo pakeitimo įstatymo (TAR, 2017, Nr. 11562) 2 priedėlio 3.8. punkto 1 dalimi (įrengiamos 3 vėjo elektrinės, kurių bent vienos aukštis 50 m (matuojant iki aukščiausios konstrukcijų taško) ar daugiau) ir planuojamos ūkinės veiklos atrankos dėl poveikio aplinkai vertinimo tvarkos aprašu, patvirtintu Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2017-10-16 įsakymu Nr. D1-845 „Dėl planuojamos ūkinės veiklos atrankos dėl poveikio aplinkai vertinimo tvarkos aprašo patvirtinimo“ (TAR, 2017, Nr. 16397).

4. Planuojamos ūkinės veiklos fizinės charakteristikos (žemės sklypo plotas, planuojama jo naudojimo paskirtis ir būdas(-ai), funkcinės zonos, planuojamas užstatymo plotas, numatomi statiniai, įrenginiai ir jų paskirtys, reikalinga inžinerinė infrastruktūra, susisiekimo komunikacijos, kai tinkama griovimo darbai):

UAB „VVP Investment“ planuoja pastatyti iki 7 vėjo jėgainių, kurių kiekvienos galia numatoma maksimaliai iki 4,8 MW, rotoriaus skersmuo iki 149 m, bendras aukštis iki 230 m. Vėjo jėgainių išdėstymo schema pateikta 1 priede.

Vėjo jėgainių statyba planuojama aštuoniuose žemės sklypuose, esančiuose Liepkalnės ir Palūšės k., Židikų sen., Mažeikių rajono savivaldybėje administracinėje teritorijoje (veiklos vietos geografinė ir administracinė padėtis nurodyta 1 pav. 5 psl.):

1. Kad. Nr. 6134/0003:50 Pikelių k. v., Mažeikių r. sav., Židikų sen., Liepkalnės k., paskirtis – žemės ūkio, plotas – 29,4200 ha;
2. Kad. Nr. 6134/0003:118 Pikelių k. v., Mažeikių r. sav., Židikų sen., Palūšės k., paskirtis – žemės ūkio, plotas – 63,67 ha;
3. Kad. Nr. 6134/0003:37 Pikelių k. v., Mažeikių r. sav., Židikų sen., Palūšės k., paskirtis – žemės ūkio, plotas – 4,92 ha
4. Kad. Nr. 6134/0003:28 Pikelių k. v., Mažeikių r. sav., Židikų sen., Palūšės k., paskirtis – žemės ūkio, plotas - 31,49 ha.



1 pav. Vietovės geografinė ir administracinė padėtis (www.geoportal.lt)

Sklypuose statinių nėra. VĮ „Registru centras“ Nekilnojamojo turto registro centrinio duomenų banko išrašai pateikiami 2 priede. Sklypų nuosavybės teisė priklauso fiziniams ir juridiniams asmenims, o planuojamai ūkinei veiklai reikalingi sklypai ir/ar jų dalys veiksmai yra ir/ar bus nuomojami.

Privažiavimui prie vėjo jėgainių numatoma naudoti vietinius kelius, kurie pagal poreikį būtų sustiprinti ir renovuoti. Siekiant sumažinti vizualinę kraštovaizdžio taršą generuojama elektros energija iš vėjo jėgainių požeminiais elektros kabeliais bus jungiama prie elektros tinklų operatoriaus prijungimo sąlygose nurodytos pajungimo vietos. Visi elektros kabeliai eis per esamus žemėtvarkinius kelius, esant būtinybei kirsti nenumatytus sklypus, bus gauti žemės sklypų savininkų sutikimai (pasirašomos notarinės servituto sutartys). Iš viso numatoma nutiesti apie 10 km elektros kabelio. Vėjo jėgainių išsidėstymas ir sprendiniai pateikiami 1 priede.

Teritorija, kurioje planuojama ūkinė veikla, yra melioruota bendro naudojimo melioracijos sistemomis, kurių nuosavybės teise priklauso valstybei. Veiklos vietoje esančias melioracijos sistemas ir įrenginius numatoma saugoti. Statybų metu sulaužius ar pažeidus melioracinius įrenginius, jie bus tinkamai sutvarkyti.

Vėjo jėgainių įranga bus pagaminta specializuotose gamyklose, atvežta į vietą ir čia montuojama, pagrindinė įranga turės įdiegtas moderniausias ir naujausias technologijas. Statybų metu bus naudojamas specialios paskirties betonai – pamatams lieti ir plieno strypai. Suformavus pamatus ant jų bus montuojami jėgainių bokštai, kurie gali būti plieniniai arba betoniniai. Toliau montuojamos kitos konstrukcijos – rotorius ir mentės surenkami ant žemės ir visa konstrukcija keliama ir pritvirtinama bokšto viršuje. Mentės gaminamos iš stiklo pluošto ir epoksidinių dervų.

Numatomi nežymūs žemės kasybos darbai vėjo jėgainių pamatų statybų metu, užstatymo plotas apie kiekvieną vėjo jėgainę – apie 0,18 ha.

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

Vadovaujantis Statistikos departamento prie Lietuvos Respublikos Vyriausybės direktoriaus 2007-10-31 įsakymu Nr. DĮ-226 “Dėl Ekonominės veiklos rūšių klasifikatoriaus patvirtinimo” (Žin., 2007, Nr. 119-4877), pareiškiamą ūkinę veiklą priskiriama:

Sekcija	Skyrius	Grupė	Klasė	pavadinimas
D	35	35.1		Elektros energijos gamyba, perdavimas ir paskirstymas

Planuojamos ūkinės veiklos paskirtis – elektros gamyba iš atsinaujinančių energijos šaltinių prisijungiant prie esamo AB „Litgrid“ skirstomojo elektros tinklo, kuris yra Lietuvos vieningos energetinės sistemos dalis. Planuojamos ūkinės veiklos produkcija – elektros energija.

Planuojamos ūkinės veiklos organizatorius UAB „VVP Investment“ numato pastatyti iki 7 vėjo jėgainių, kurių kiekvienos galia numatoma maksimaliai iki 4,8 MW, bendras jėgainių aukštis iki 230 m, sparnuotės diametras iki 149 m. Vėjo jėgainių veikimas bus autonominis, valdomas automatiniu režimu. Elektros įrenginių, turbinos ir kt. jėgainės mechanizmų darbas bus fiksuojamas automatiniais davikliais, duomenys nuotolinio ryšio pagalba pastoviai perduodami į vėjo jėgainių valdymo centrą. Esant gedimui jėgainėse, jų darbas stabdomas automatiškai.

Vėjo jėgainės numatoma išdėstyti sklypų ribose. Pagrindinė įranga turės įdiegtas moderniausias ir naujausias technologijas, bus pagaminta specializuotose gamyklose, atvežta į planuojamos ūkinės veiklos vietą ir čia montuojama. Statybų metu bus naudojamas specialios paskirties betonai – pamatams lieti ir plieno strypai. Suformavus pamatus ant jų bus montuojami jėgainių stiebai, kurie gali būti plieniniai arba betoniniai. Toliau montuojamos kitos konstrukcijos – rotorius ir mentės surenkamos ant žemės ir visa konstrukcija keliama ir pritvirtinama stiebo viršuje. Mentės gaminamos iš stiklo pluošto ir epoksidinių dervų.

Informacijoje atrankai vertinimui ir skaičiavimuose pasirinktas maksimalius parametrus atitinkantis modelis – Nordex N149. Šio modelio techniniai parametrai pateikiami gamintojo puslapyje internetiniu adresu: <http://www.nordex-online.com/en/produkte-service/wind-turbines/n14940-45.html>, o pagrindiniai techniniai parametrai pateikiami lentelėje:

<i>Techniniai parametrai</i>	Nordex N149
Nominali galia, MW	4,5
Sparnuotės diametras, m	149
Bokšto aukštis, m	125-150
Bendras statinio aukštis, m	Iki 230
Gamintojo deklaruojamas maks. garso lygis, dBA	106,1
Sparnuotės apsisukimai per minutę	10,7
Menčių skaičius, vnt.	3,0
Menčių medžiaga	Organinės kompozicinės medžiagos, sutvirtintas stiklo ar anglies pluoštu

Pastaba: planuojamos ūkinės veiklos organizatorius UAB „VVP Investment“ šiame veiklos etape negali įsipareigoti statyti tik skaičiuoto modelio vėjo jėgainės (dėl gamintojų galimų pakeisti gaminių asortimento, kainų bei pristatymo sąlygų), todėl apskaičiuotą teritoriją su maksimaliomis reikšmėmis, vėlesniame etape, esant būtinybei statyti kito modelio vėjo jėgainės, galima atlikti papildomus triukšmo ir šešėliavimo sklaidos skaičiavimus ir taip pagrįsti ar pasirinkto modelio keliamą taršą neviršys ribinių lygių.

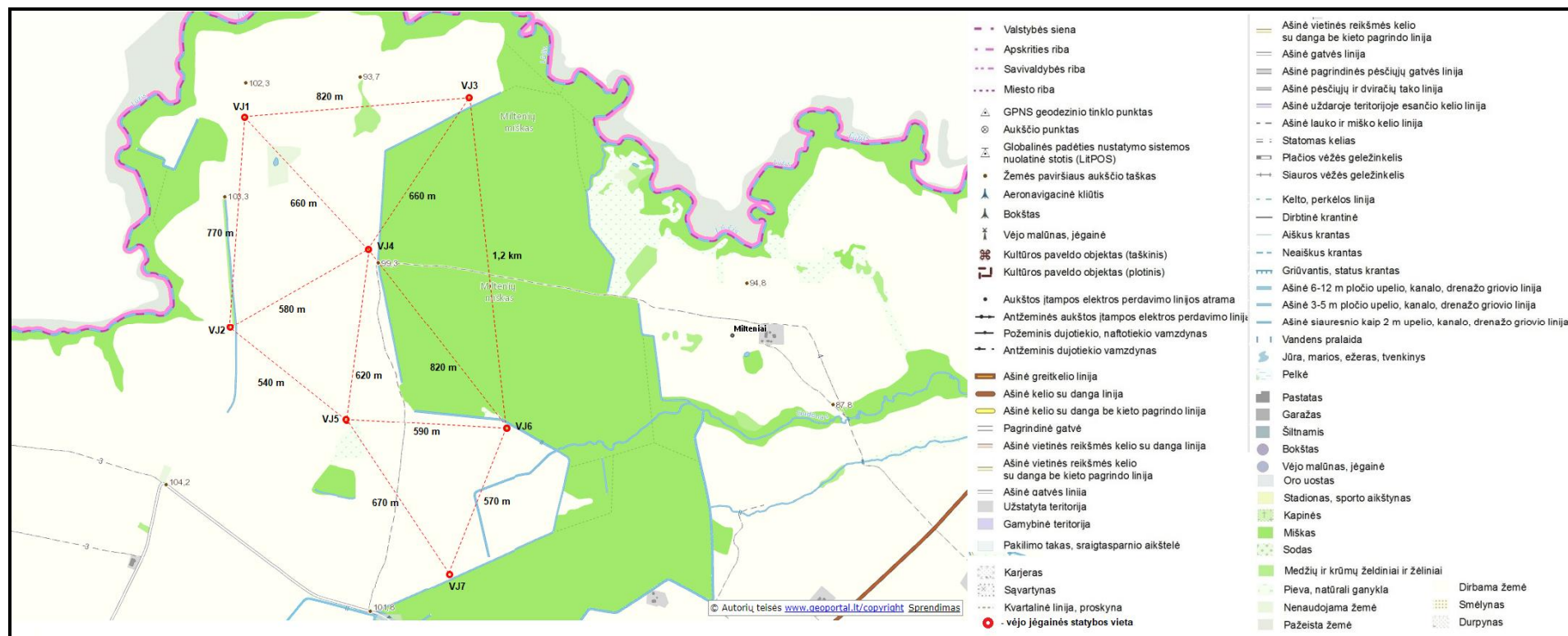
Statant kito modelio vėjo jėgainės negu skaičiuota šioje informacijoje, eigoje turėtų būti atlikti papildomi triukšmo ir šešėliavimo sklaidos skaičiavimai, kad įsitikinti ar taršos zonos (triukšmo) dydis tenkina naujo modelio keliamą taršą.

Sekančioje lentelėje* pateikiama informacija apie planuojamos ūkinės veiklos organizatoriaus svarstomų gamintojų panašaus galingumo vėjo jėgainių modelių technines charakteristikas, iš kurių matyti, jog skaičiavimams pasirinktas „taršiausias“ vėjo jėgainių modelis. Todėl šiame etape apskaičiavus didžiausią zoną pagal taršiausią (triukšmingiausią) vėjo jėgainės modelį, ši zona gali tenkinti daugelio kitų modelių keliamą taršą.

Modelis	Galia	Gamintojo siūlomi bokšto aukščiai (min-max), m	Sparnuotės diametras, m	Garso lygis, dBA
Nordex N117	3 MW	91-141	116,8	106
Nordex N131	3,6 MW	84-134	131	104,9
Nordex N149	4,5 MW	105-164	149	106,1
GE WindEnergy GE3.4-130	3,4 MW	85-110	130	106
GE WindEnergy GE3.6-137	3,6 MW	110-164,5	137	106
GE WindEnergy GE4.8-158	4.8 MW	101-161	158	104

*- šaltinis : <http://www.nordex-online.com/en/products-services/wind-turbines.html>
<https://www.gerenewableenergy.com/wind-energy/turbines/4mw-platform>.

Vėjo jėgainių išdėstymo teritorijoje schema su pažymėtais atstumais tarp jų pateikiama 2 paveiksle 8 psl.



2 pav. Vėjo jėginių dislokacijos vieta viena kitos atžvilgiu (Lietuvos Respublikos teritorijos M 1:10 000 skaitmeninis žemėlapis ORT10LT)

6. Žaliavų naudojimas; cheminių medžiagų ir preparatų (mišinių) naudojimas *(įskaitant ir pavojingų cheminių medžiagų ir preparatų (nurodant preliminarų kiekį, pavojingumo klasę ir kategoriją), radioaktyviųjų medžiagų, pavojingų (nurodant preliminarų kiekį, pavojingų atliekų technologinius srautus) ir nepavojingų atliekų (nurodant preliminarų kiekį, atliekų susidarymo šaltinį arba atliekų tipą) naudojimą); numatomas naudoti ir laikyti tokių medžiagų, žaliavų, preparatų (mišinių) ir atliekų kiekis:*

Pavojingų, radioaktyvių žaliavų ir/ar cheminių medžiagų bei preparatų (mišinių) naudoti nenumatoma.

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

Vietovėje pastačius iki 7 vėjo jėgainių vandens, žemės, dirvožemio ir/ar biologinės įvairovės ištekliai naudojami nebus. Numatoma naudoti vieną iš alternatyviųjų energijos šaltinių, kurie niekada nesibaigia, tai - vėjo energiją.

8. Duomenys apie energijos, kuro ir deglių naudojimą (kiekis per metus):

Veiklos metu bus naudojama tik vėjo energija.

9. Pavojingų, nepavojingų ir radioaktyviųjų atliekų susidarymas *(nurodant atliekų susidarymo vietą, kokios atliekos susidaro (atliekų susidarymo šaltinis arba atliekų tipas), planuojamas jų kiekis, jų tvarkymas):*

Planuojama ūkinė veikla atliekų susidarymo neįtakos. Nedideli kiekiai metalo ir mišrių statybinių atliekų gali susidaryti numatomų vėjo jėgainių statybos (pamatų statybos) metu. Šios atliekos bus komplektuojamos į specialius konteinerius ir pagal sutartis su atliekų tvarkytojais išvežamos tolimesniam tvarkymui. Atliekos bus tvarkomos pagal Lietuvos Respublikos Aplinkos ministro 2011-05-03 įsakymu Nr. D1-368 patvirtintas naujos redakcijos „Atliekų tvarkymo taisyklės“ (Žin., 2011, Nr. 57-2721; aktuali redakcija). Tikslus atliekų susidarymas, kiekiai ir kategorijos bus konkretizuoti techninio projekto rengimo metu.

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

Vėjo jėgainių eksploatacijos metu vanduo nenaudojamas, todėl gamybinių nuotekų susidarymo ši veikla neįtakos. Pastovios darbo vietos nebus sukuriamos, todėl buitinių nuotekų taip pat nesusidarys.

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

Vėjo jėgainių statyba ir eksploatacija aplinkos oro, dirvožemio ar vandens taršos neįtakos. Planuojama ūkinė veikla bus vykdoma suformuotuose apie 0,18 ha dydžio žemės sklypuose, ženkliaus poveikio žemei ar dirvožemiui nebus, nes nereikalingi didelės apimties žemės kasimo darbai. Statybų metu nukasamas dirvožemis bus panaudojamas vietos reljefo lyginimui, formuojant įvažiavimų ir privažiavimo kelių pylimus. Planuojama ūkinė veikla neigiamo poveikio žemei ir dirvožemiui neturės. Eksploatacijos laikotarpiu vėjo jėgainės bus valdomos nuotoliniu būdu, aptarnaujantis autotransportas atvyks tik gedimų arba techninio patikrinimo atveju.

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

Vėjo jėgainių statyba ir eksploatacija neįtakuoja taršos kvapais susidarymo, todėl šis punktas plačiau nenagrinėjamas.

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

Triukšmas. Pastaruoju metu Europos šalyse vėjo energijos naudojimas ypač suintensyvėjo. Vėjo jėgainių poveikis aplinkai yra santykinai nedidelis, lyginant su kitomis tradicinėmis jėgainėmis, tačiau jos vis tiek kelia tam tikrą susirūpinimą. Vienas iš pagrindinių vėjo jėgainės poveikių aplinkai yra triukšmo poveikis. Vėjo jėgainių skleidžiamas triukšmas gali būti skirstomas į mechaninės ir aerodinaminės kilmės.

Kadangi planuojamos vėjo jėgainės dirbs be perstojo, reikalinga įvertinti, koku atstumu nuo vėjo jėgainių triukšmo lygis neviršys higienos normoje HN 33:2011 „Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“ (Žin., 2011, Nr. 75-3638) nurodytų ribinių verčių, t. y. mažiausios vertės, kuri yra nustatyta gyvenamųjų pastatų (namų) ir visuomeninės paskirties pastatų (išskyrus maitinimo ir kultūros paskirties pastatus) aplinkoje, išskyrus transporto sukeltą triukšmą, nakties periodui ir sudaro 45 dBA.

Prognozuojamas planuojamos ūkinės veiklos sukeliamas triukšmas. Pagal pateikiamas vėjo jėgainių gamintojų technines charakteristikas, planuojamų vėjo jėgainių sukeliamas triukšmo lygis prie rotoriaus gondolos esant 10 m/s vėjo greičiui sudaro apie 98-106 dB(A), priklausomai nuo vėjo jėgainių modelio.

Norint įvertinti planuojamą situaciją buvo atlikti triukšmo sklaidos skaičiavimai programa WindPRO (versija 3.0). Vėjo jėgainių skleidžiamo triukšmo modeliavimas atliktas priimant, kad vienu metu visu galingumu veikia visos parke esančios vėjo elektrinės. 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 jėgainių triukšmo lygio pasiskirstymą bei nurodžius jautrias triukšmo poveikiui zonas, nustato triukšmo lygį duotų koordinatų taškuose. Įvedus foninio ir vėjo jėgainių triukšmo duomenis, apskaičiuojamas bendras triukšmo lygis.

Skaičiavimams naudotas vėjo jėgainių modelis: *Nordex N149 (4,5 MW)*. Šio modelio vėjo jėgainių pagrindiniai techniniai parametrai pateikiami 7 psl. esančioje lentelėje.

- Skaičiavimai atlikti, kai vėjo greitis 10 m/s. Vadovaujantis Lietuvos Respublikos Sveikatos apsaugos ministerijos 2014-10-08 raštu Nr. (10.2.2.3-411)10-8808 jėgainių triukšmo sklaidos skaičiavimai atliekami esant 10 m/s vėjo greičiui (žiūr. 3 priedą).
- Skaičiavimuose įvestos planuojamos vėjo jėgainės (rezultatų lape žymima *WTGs*), pasirinktas modelis, jėgainių koordinatės, generatoriaus tipas, galia, *bokšto aukštis* (*Hub Height*), sparnuotės diametras (*Rotor Diameter*) ir kiti reikalingi parametrai:

WTGs													
Y	X	Z	Row data/Description	WTG type			Power, rated [kW]	Rotor diameter [m]	Hub height [m]	Noise data			
				Valid	Manufact.	Type-generator				Creator	Name	Wind speed [m/s]	LwA,ref [dB(A)]
01	377 747	6 255 928	0,0 NORDEX N149/4.0-4.5 4500...	Yes	NORDEX	N149/4.0-4.5-4 500	4 500	149,0	125,0	EMD	Serrations Mode 00 - 106.1 dB(A) - octave	10,0	106,1
02	377 694	6 255 159	0,0 NORDEX N149/4.0-4.5 4500...	Yes	NORDEX	N149/4.0-4.5-4 500	4 500	149,0	125,0	EMD	Serrations Mode 00 - 106.1 dB(A) - octave	10,0	106,1

- Taip pat kaip įvesties duomenis galima matyti įvestas jautrias triukšmui vietas (*NSA - Noise Sensitive Area*), t. y. gyvenamoji aplinka ir/ar gyvenamieji namai bei toje pačioje eilutėje pateikiami skaičiavimo rezultatai ties kiekviena pažymėta gyvenamąja aplinka: A, B ir t.t. - jautrios triukšmui vietovės žymuo, koordinatės, skaičiavimo aukštis nuo žemės paviršiaus (*Imission height*), foninis triukšmo lygis (*Noise Demands*), atstumas fono (*Demands Distance*) – 40 m nuo gyvenamojo namo žemės ūkio paskirties sklype. Ir skaičiavimo rezultatai, dBA (*Sound Level*):

Sound Level													
Noise sensitive area													
No.	Name	Y	X	Z	Imission height	Noise	Demands	Sound Level					
				[m]	[m]	[dB(A)]		From WTGs [dB(A)]					
A	Noise sensitive area: German TA Lärm - Unzoned countryside areas (7)	377 848	6 252 869	0,0	1,5	45,0		27,3					
B	Noise sensitive area: German TA Lärm - Unzoned countryside areas (8)	378 789	6 253 788	0,0	1,5	45,0		33,4					

- Skaičiavimuose naudotas foninis triukšmo lygis – 45 dBA. Foninis triukšmo lygis priimamas 40 metrų nuo gyvenamojo namo, esančio ne gyvenamosios paskirties žemės sklype (higienos normos HN 33:2011 2 punkto reikalavimai). Modelis „WindPRO“ turi galimybę įvedant į programą triukšmui jautrias vietas, šiuo atveju gyvenamąją aplinką (sodybvietais), įvesti ir toje jautrioje vietoje esantį foninį triukšmo lygį. Programa leidžia pasirinkti kelis variantus: kai gyvenamoji aplinka yra pramonės rajone (50 dBA), rekreacinėje zonoje (35 dBA), kaimiškose vietovėse (45 dBA) ar privačiuose gyvenamuosiuose sklypuose (40 dBA) bei vartotojas gali įvesti reikšmę savo nuožiūra.
 - Svarbus veiksnys triukšmo modeliavimui yra žemės paviršiaus duomenys (*Ground Factor*), kurie būdingi kiekvienai žemės paviršiaus rūšiai atspindžio ar sugerties potencialas. Triukšmo modeliavimo programose gali būti naudojamos reikšmės nuo 0 (visiškai atspindintis paviršius) iki 1 (visiškai sugeriantis paviršius). Realiose situacijose retai kada sutinkamas visiškai sugeriantis ar atspindintis paviršius, pvz., koeficientas lygus 0 gali būti priskirtas stikliniams paviršiams, o 1 – paviršiams, dengtiems specialia absorbuojančia medžiaga. Dažniausiai pasitaikančioms žemės paviršiaus rūšims rekomenduojami koeficientai pateikiami žemiau lentelėje.
- Šiuo atveju vėjo jėgainės planuojamos žemės ūkio paskirties sklypų apsuptyje, todėl koeficiento reikšmė parenkama tarp „žemo pievos ir vejų“ ir „dirvonuojančios pievos su aukšta augmenija“ ir programoje įvedama koeficiento reikšmė - 0,6.

Žemės paviršius	G koeficientas
Vandens telkiniai	0,2
Asfaltuotos vietovės ar plokščias, kietas paviršius be augmenijos	0,2
Smėlio paplūdimiai	0,3
Žemos pievos ir vejų	0,5
Parkai ir miškai, kur nėra vešlios augmenijos žemės lygyje (atviri pušynai)	0,5
Dirvonuojančios pievos su aukšta augmenija ir pelkės	0,8
Miško vietovės su vešlia augmenija žemės lygyje	0,8
Kapinės	0,8

(Informacinis šaltinis: prieiga internetu http://vsc.sam.lt/pub/imagelib/file/kartografavimo_modelis.pdf).

Triukšmo sklaidos žemėlapiuose pateikiami grafiniai skaičiavimų rezultatai, nurodytos vėjo jėgainių statybos vietos bei skaičiavimuose įvestos triukšmui jautrios vietos. Triukšmo sklaidos skaičiavimais nustatyta, kad leistinas triukšmo lygis 45dBA (*kadangi triukšmo lygis yra pastovus tai maksimali ir ekvivalentinė triukšmo reikšmės sutampa; per visą paros laikotarpį darbo režimas nekinta, todėl imama mažiausia ribinė vertė, nustatyta nakties periodui*) bus pasiekiamas statant iki 7 vėjo jėgainių už 210÷330 m nuo vėjo jėgainių į išorinę pusę, o tarp vėjo jėgainių triukšmo zona apsiųngia į vieną (žiūr. 4 priedą), tačiau artimiausios gyvenamosios aplinkos nesiekia.

Pastaba: Nakties periodu (22-06 val.), kai leistinas triukšmo lygis siekia 45dBA, numatoma reguliuoti vėjo jėgainių Nr. 1 ir Nr. 2 darbo režimą, kad triukšmo lygis neviršytų – vėjo jėgainės Nr. 1 – 105 dBA, o Nr.2 – 103 dBA. Kitais paros periodais (dienos -06-18 val. ir vakaro 18-22 val.) darbo režimo apribojimai nebus taikomi.

Papildomai atlikti triukšmo sklaidos skaičiavimai įvertinant jau suplanuotą 7 vėjo jėgainių parką, esantį į pietus-pietryčius nuo planuojamų vėjo jėgainių (*2017 metais šioms vėjo jėgainėms buvo atliktos poveikio visuomenės sveikatai vertinimo procedūros bei suformuota sanitarinės apsaugos zona, kurios dydis vėjo jėgainėms Nr. 1÷5 po 210 m, o tarp vėjo jėgainių Nr.6÷7 triukšmo zonos apjungtos į vieną po 210÷230 m nuo vėjo jėgainių bokštų į išorinę pusę.*

Nacionalinio visuomenės sveikatos centro 2017-05-15 sprendimo Nr. BSV.8-334(16.8.5.8.11) kopija ir zonų brėžinys pridedami 5 priede), iš kurių matyti, kad triukšmo zona apsisijungia su dviejų anksčiau suplanuotų vėjo jėgainių (Nr.6 ir Nr.7) 45 dBA triukšmo zona (žiūr. 6 priedą), tačiau artimiausios gyvenamosios aplinkos nesiekia.

Vėjo jėgainių triukšmo sklaidos skaičiavimo rezultatai parodė, jog triukšmo lygis pagal Lietuvos higienos normoje HN 33:2011 „Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“ (Žin., 2011, Nr. 75-3638) nustatytus ribinius dydžius, artimiausioje gyvenamojoje aplinkoje viršijamas nebus

Vėlesniame etape formuojant vėjo jėgainėms sanitarinės apsaugos zonas, jų ribos turės atitikti triukšmo sklaidos rezultatų 45 dBA izolinijas, atsižvelgiant į vėjo jėgainių modelį (modifikaciją), darbo režimą bei kiekį.

Infragarsas ir kiti žemo dažnio garsai

Vėjo jėgainių veiklos metu infragarsas gali būti skleidžiamas dėl tų pačių priežasčių kaip ir aukštesnio dažnio triukšmas bei gali būti mechaninės ir aerodinaminės kilmės. Vertinant vėjo jėgainių sukeltą infragarsą, kyla sunkumų jį atskiriant nuo esamo infragarso lygio sukeltą paties vėjo. Be to, Lietuvos Respublikoje nėra nustatyti infragarso ir žemo dažnio garsų sklaidimo prognozavimo (modeliavimo) metodai. 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.

Jungtinės Karalystės Aplinkos, maisto ir kaimo reikalų departamento (angl. Department for Environment, Food and Rural Affairs, DEFRA) atliktų vėjo jėgainių sukeltą žemo dažnio garsų tyrimų, užsakytų dėl gaunamų gyventojų skundų, duomenimis, vėjo jėgainės skleidžia žemo dažnio garsus, tačiau kitų aplinkoje esančių triukšmo šaltinių (pvz., transporto) skleidžiami žemo dažnio garsai viršija vėjo jėgainių skleidžiamus garsus. Minėtų tyrimų metu išmatuotas vėjo jėgainių infragarsas buvo daugiau nei 12 dB mažesnis nei žmogaus girdimumo riba.

Jungtinėje Karalystėje, Danijoje, Vokietijoje ir JAV per praėjusį dešimtmetį atlikus vėjo jėgainių triukšmo matavimus nustatyta, kad vėjo jėgainės infragarso lygis ir vibracija, šiuolaikinės konstrukcijos vėjo jėgainėse (mentimis prieš bokštą) yra žemiau slenksčio suvokimo ribos, net tiems žmonėms, kurie yra ypač jautrūs infragarsui. Todėl jokio reikšmingo poveikio žmogaus sveikatai dėl planuojamų vėjo jėgainių skleidžiamo infragarso nenumatoma.

Dažniausiai pateikiamos bendro pobūdžio išvardintos išvados apie neigiamą poveikį, tačiau nėra patikimos oficialios prieinamos informacijos, kokio stiprumo infragarsas ir žemo dažnio garsai sukelia neigiamą efektą. Pagrindiniu kriterijumi nustatant infragarso ir žemo dažnio garsų ribinius dydžius yra žmogaus girdimumo riba. Kitą vertus daugumoje pasaulio šalių medicinoje plačiai taikoma ir vibroakustinė terapija (pvz., psichoterapijoje naudojamas 30-120 Hz dažnio garsas).

Infragarso problema yra labiau būdinga vėjo jėgainėms su pavėjine sparnuotės išdėstymo ar įrengimo schema (oro srautas pirmiau apteka generatorių, o po to pasiekia sparnuotę). Planuojamos vėjo jėgainės bus su priešvėjine sparnuotės įrengimo schema. Tokiu būdu vėjas pirmiau teka pro sparnuotę, paskui – pro generatorių, sparnuotę pasiekia nesutrikdytas oro srautas ir taip išvengiama infragarso susidarymo.

Elektromagnetinė spinduliuotė

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, t. y. nuo jos laidais tekančios srovės. Po linija

sukurta magnetinė indukcija yra maždaug 10 mT vienam laidui tekančios srovės kiloamperui dydžio ir turi gana sudėtingą struktūrą.

Vadovaujantis higienos norma HN 104:2011 „Gyventojų sauga nuo elektros oro linijų sukuriamų elektrinių laukų“ elektrinio lauko stipriai ir jų poveikio žmogui trukmė turi būti ne didesnė kaip:

- gyvenamųjų ir visuomeninės paskirties pastatų viduje - 0,5 kV/m - buvimo trukmė neribojama;
- gyvenamoji aplinka - 1 kV/m - buvimo trukmė neribojama.

Nuolatinės srovės sukuria nuolatinius stiprius magnetinius laukus. Apie laidus kuriais teka šimtų ir tūkstančių amperų srovė, susidaro stacionarus šimtų A/m stiprumo laukas. Jis nėra ryškiai juntamas, bet srovę įjungiant ar išjungiant, šis laukas staigiai kinta ir arti esančiose grandinėse gali indukuoti stiprias antrines sroves. Pagal analogiškų vėjo jėgainių techninius duomenis generatoriaus, veikiančio pilna galia EML energijos srauto tankis (SLV) yra lygus $24 \mu\text{W}/\text{cm}^2$. Šis tankis matuojamas 1 m atstumu nuo generatoriaus. Elektros lauko stipris 1 m atstumu nuo generatoriaus siekia 8 kV/m. Kadangi generatorius yra gondoloje, aukštai virš žemės, EML stipris, kuris kinta pagal kubinę atstumo priklausomybę, visiškai neturės poveikio aplinkai, nes neviršys leistinos normos – 15 kV/m ir netgi nesieks 0,5 kV/m. Todėl galime teigti, kad neigiamo poveikio elektromagnetinės spinduliuotės (elektromagnetinių laukų susidarymo) aspektu nebus.

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

Šešėliavimas

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

Tinkamas vietos parinkimas ir geros įrangos naudojimas gali išspręsti šią problemą. Žinant vėjo jėgainių sudaromo šešėlio dydį ir jo kryptį galima suplanuoti jėgaines taip, kad jos netrukdytų gyvenamajai aplinkai.

Nors teoriškai vėjo jėgainė šešėlį gali sudaryti gan nemažai valandų per metus, tačiau praktiškai įvertinus šalies geografinės platumos, klimato ir debesuotumo ypatumus, tai trunka iki keliasdešimt kartų trumpiau. Pvz. jei teoriškai vėjo jėgainė ant tam tikros teritorijos meta šešėlį 30 valandų per metus, tai praktiškai laikas, kurį tas šešėlis trukdo žmogui (žmogui būnant nustatytoje vietoje, nustatytu laiku ir esant saulėtai dienai), gali sudaryti tik vieną valandą metuose.

Atsižvelgiant į tai, kad nėra pakankamai duomenų apie neigiamą šešėliavimo poveikį žmogaus sveikatai, nėra nustatyti šešėliavimo ekspozicijos normatyviniai dydžiai ne tik Lietuvoje, bet ir kitose šalyse, pvz. Danijoje vėjo jėgainių planuotojai vadovaujasi teisiškai neįpareigojančia rekomendacinio pobūdžio nuoroda, siūlančia vengti tiesioginio šešėliavimo ant jau esančių gyvenamųjų namų. Dėl to kai kurie gamintojai į vėjo jėgaines įdiegia įrangą, leidžiančią automatiškai sustabdyti vėjo jėgainių sparnuotės sukimąsi, kol jos šešėlis krenta ant gyvenamojo namo.

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

Tikslesniam galimo šešėliavimo artimiausioje gyvenamojoje aplinkoje įvertinimui atliktas modeliavimas programa WindPRO (versija 3.0) – pačiu blogiausiu variantu, priimant, kad visų

pastatų visi langai yra orientuoti į vėjo jėgaines („Green House Mode“). Taip pat skaičiavimams naudoti realūs Kauno meteorologinės stoties duomenys apie saulės švytėjimo trukmę Lietuvoje. Iš šesėliavimo sklaidos rezultatų matyti, kad planuojamų vėjo jėgainių šesėliavimas artimiausios gyvenamosios aplinkos nesieks (žiūr. 7 priedą).

Analogiški skaičiavimai atlikti ir įvertinant netoliese anksčiau suplanuotas 7 vėjo jėgaines (žiūr. 8 priedą), iš kurių matyti, kad padidintas šesėliavimas taip pat artimiausios gyvenamosios aplinkos nesieks.

Pastaba: Planuojamos ūkinės veiklos metu nusprendus statyti maksimalių parametrų vėjo jėgaines, numatoma vėjo jėgainėse Nr.1, Nr.2 ir Nr.3, kurios išdėstytos šiaurinėje dalyje, įrengti įrangą („shadow shut down“), leidžiančią automatiškai sustabdyti šių minėtų vėjo jėgainių sparnuotės sukimąsi, kol jų šešėlis kris ant teritorijos, esančios už LR ribų.

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

Biologinė tarša planuojamos ūkinės veiklos metu nebus įtakojama.

15. Planuojamos ūkinės veiklos pažeidžiamumo rizika dėl ekstremaliųjų įvykių (pvz., gaisrų, didelių avarių, nelaimių (pvz., potvynių, jūros lygio kilimo, žemės drebėjimų)) ir (arba) susidariusių ekstremaliųjų situacijų, įskaitant tas, kurias gali lemti klimato kaita); ekstremaliųjų įvykių ir ekstremaliųjų situacijų tikimybė ir jų prevencija:

Vėjo jėgainės bus apsaugotos nuo ekstremaliųjų meteorologinių sąlygų:

- nuo aplinkos oro poveikio korozijos atžvilgiu įrengta antikorozinė danga;
- atsparumui žemės drebėjimams sustiprinti vėjo jėgainėse įrengta lanksti konstrukcija, daugiacylinčiai amortizuojantys inkarai;
- nuo žaibų saugo pilnai integruota žaibosaugos sistema;
- normalus eksploatacijos režimas vyksta -35°C – $+60^{\circ}\text{C}$ temperatūriniame intervale.

Pati planuojama ūkinė veikla ekstremaliųjų įvykių tikimybės niekaip neįtakoja.

Ekstremalus įvykiai galintys kilti vėjo jėgainių eksploatacijos metu ir galintys turėti įtakos aplinkiniams yra avarijos, susijusios su mechaniniu elektrinių konstrukcijų pažeidimu, galinčiu sukelti jėgainių bokšto griūtis 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. Mechaninę vėjo jėgainių bokšto griūtį galėtų sukelti gamtiniai arba antropogeniniai veiksniai. Prie gamtinių veiksnių galima priskirti tokius meteorologinius reiškinius, kaip uraganai, tornado, stiprios liūtys, ledo švaistymas. Švaistymo tikimybė priklauso nuo meteorologinių sąlygų, ledo švaistymas nuo menčių labai retas, didesnė tikimybė – ledo/sniego nuokryčiai nuo stacionarių jėgainių dalių šalia vėjo jėgainių. Griūtis, konstrukcijų pažeidimų ir ledo švaistymo tikimybė nedidelė, o sanitarinės apsaugos zonos suformavimas užkirs kelią gyvenamosios aplinkos kūrimui pavojingos zonos ribose.

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

Pagrindinė rizika žmonių sveikatai susidaro dėl vėjo jėgainių keliamos fizikinės taršos (triukšmo ir šesėliavimo), todėl įvertintos ir gretimybėje planuojamos vėjo jėgainės, atlikti triukšmo ir šesėliavimo sklaidos skaičiavimai, o pačios vėjo jėgainės planuojamos taip, kad nevirsytų ribinių verčių gyvenamojoje aplinkoje. Artimiausia sodybvietė nuo planuojamų vėjo jėgainių nutolusi apie 0,6÷1,5 km atstumu. Atlikus sklaidos skaičiavimus nustatyta, jog artimiausioje gyvenamojoje aplinkoje triukšmo ir šesėliavimo lygio viršijimų neprognozuojama. Papildomai poveikis žmonių sveikatai bus nagrinėjamas rengiant poveikio visuomenės sveikatai vertinimą ir formuojant sanitarinės apsaugos zonas.

Vadovaujantis 2011-04-16 Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro įsakymu Nr. V-586 „Dėl Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2004 m. rugpjūčio 19 d. įsakymo Nr. V-586 „Dėl sanitarinių apsaugos zonų ribų nustatymo ir režimo taisyklių patvirtinimo“ pakeitimo“ (Žin. 2011, Nr. 46-2201) planuojamai ūkinei veiklai (vėjo jėgainių statyba) sanitarinės apsaugos zonos nereglamentuojamos, tačiau vadovaujantis Lietuvos Respublikos vyriausybės 2012-07-04 nutarimo Nr. 809 „Dėl Lietuvos Respublikos Vyriausybės 1992 m. gegužės 12 d. nutarimo Nr. 343 „Dėl Specialiųjų žemės ir miško naudojimo sąlygų patvirtinimo“ pakeitimo“ (Žin., 2012, Nr.80-4168) 62¹ punktu, numatyta, jog 30 kW ir didesnės įrengtosios galios vėjo elektrinių sanitarinės apsaugos zonos dydis turi būti nustatomas pagal triukšmo sklaidos ir kitos aplinkos taršos skaičiavimus atliekant poveikio visuomenės sveikatai vertinimą, todėl vėlesniame etape yra numatyta atlikti vertinimą, kurio metu vėjo jėgainėms bus suformuota sanitarinės apsaugos zona. Veikla planuojama taip, kad į padidinto triukšmo ir/ar kito poveikio zonas nepatektų nei vienas gyvenamasis namas ir/ar gyvenamoji teritorija. Triukšmo, šėšėliavimo, elektromagnetinės spinduliuotės bei infragarso vertinimas pateikiamas 12 punkte.

17. Planuojamos ūkinės veiklos sąveika su kita vykdoma ūkine veikla ir (arba) pagal teisės aktų reikalavimus patvirtinta ūkinės veiklos plėtra gretimose žemės sklypuose (pagal patvirtintų ir galiojančių teritorijų planavimo dokumentų sprendinius) ir (ar) teritorijose (tiesiogiai besiribojančiose arba esančiose netoli planuojamos ūkinės veiklos vietos, jeigu dėl planuojamos ūkinės veiklos masto jose tikėtinas reikšmingas poveikis aplinkai). Galimas trukdžių susidarymas (pvz., statybos metu galimi transporto eismo ar komunalinių paslaugų tiekimo sutrikimai):

UAB „VVP Investment“ planuojama ūkinė veikla neturės įtakos jokiai kitai planuojamai veiklai teritorijoje ar jos gretimybėse. Atlikti papildomi triukšmo ir šėšėliavimo sklaidos skaičiavimai įvertinant gretimybėse anksčiau suplanuotas septynias vėjo jėgaines, kurioms 2017 metais buvo atliktos poveikio visuomenės sveikatai vertinimo procedūros bei suformuota sanitarinės apsaugos zona (žiūr. 5 priede). Iš triukšmo sklaidos skaičiavimo rezultatų, matyti kurių matyti, kad triukšmo zona apsiungia su dviejų anksčiau suplanuotų vėjo jėgainių (Nr.6 ir Nr.7) 45 dBA triukšmo zona (žiūr. 6 priedą), tačiau artimiausios gyvenamosios aplinkos nesiekia, o šėšėliavimo zonos taip pat dalinai apsiungia, tačiau padidintas šėšėliavimas artimiausios gyvenamosios aplinkos nesiekia. 12 punkte atlikti triukšmo ir šėšėliavimo sklaidos skaičiavimai, iš kurių matyti, kad planuojama ūkinė veikla neįtakos triukšmo ribinių lygių viršijimo ir padidinto šėšėliavimo artimiausioje gyvenamojoje aplinkoje. Statybų metu ženklesnių trukdžių susidarymas neprognozuojamas.

18. Veiklos vykdymo terminai ir eiliškumas (pvz. teritorijos parengimas statybai, statinių statybos pradžia, technologinių linijų įrengimas, teritorijos sutvarkymas):

Numatoma sutvarkyti visus reikalingus dokumentus, o vėjo jėgainių paruošiamųjų ir statybos darbų pradžia dar nėra aiški, gali būti 2018 metų galas – 2020 metai. Statyba tuomet būtų vykdoma vienu etapu. Statybų darbų eiliškumas:

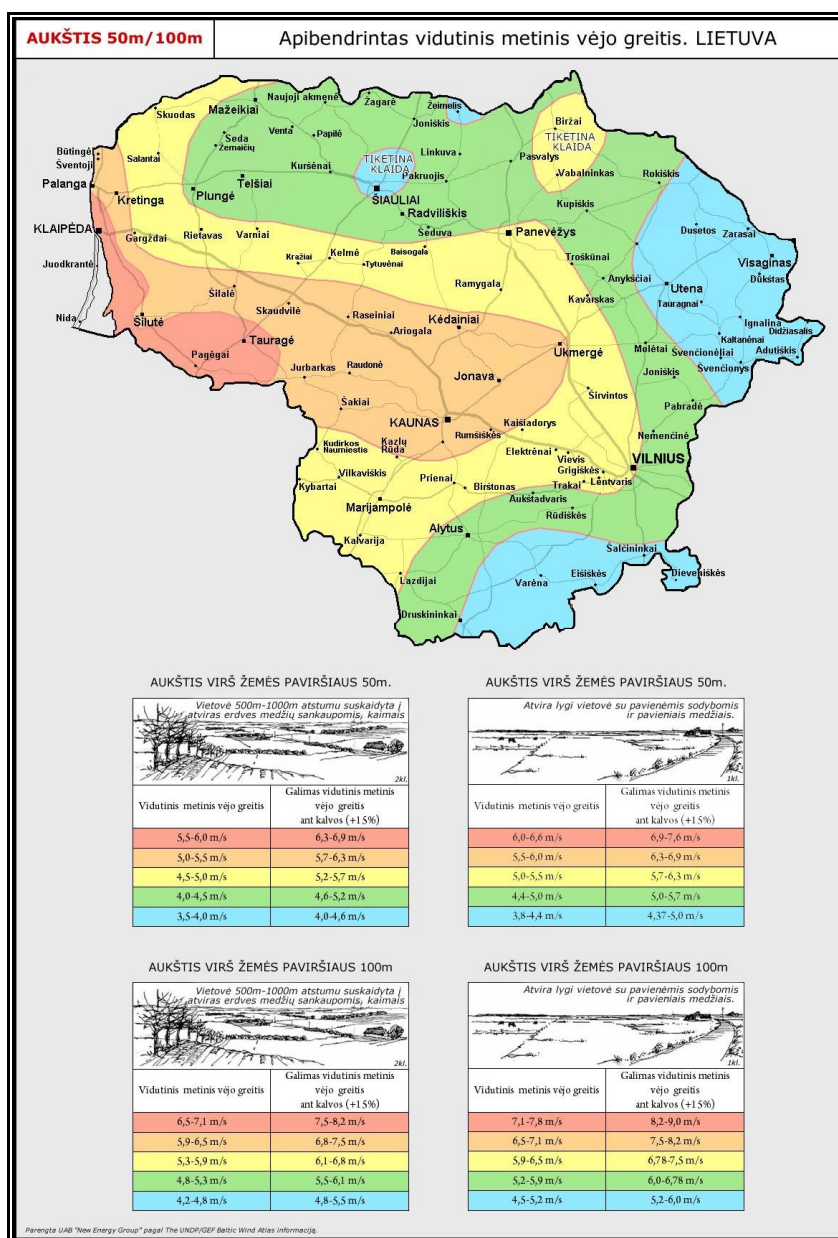
- privažiavimo kelių įrengimas;
- vėjo jėgainių pamatų ar atatampų įrengimas;
- aptarnaujančių elektros kabelių linijų statyba;
- vėjo jėgainių konstrukcijų montavimas;
- mechanizmų ir elektros įrenginių darbo derinimas, statybos aikštelės tvarkymas, statybos metu pažeistų dangų ir dirvožemio sluoksnio atstatymas.

Veiklos vykdymo laikas šiuo metu nėra apibrėžtas, sklypai ar jų dalys veiklai bus nuomojami. Veikla bus vykdoma iki kol galios nuomos sutartys, o joms pasibaigus – gali būti pratęstos abiejų šalių susitarimu. Kitu atveju veikla bus nutraukta, vėjo jėgainės išmontuotos ir išvežtos iš teritorijos, o veiklai suformuotos sanitarinės apsaugos zonos išregistruotos.

III. PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS VIETA

19. Planuojamos ūkinės veiklos vieta:

Planuojamos ūkinės veiklos sklypai yra Mažeikių rajono savivaldybėje, Židikų seniūnijos administruojamoje teritorijoje - pagal ilgamečius vietos meteorologinių stočių duomenis apie vėjo stiprumą yra sudarytas ne vienas Lietuvos vėjo išteklių žemėlapis, pagal juos (žiūr. 3 pav.) vieta, kurioje planuojama iki 7 vėjo jėgainių statyba, patenka į zoną, kur vidutinis metinis vėjo greitis 50 -100 metrų aukštyje siekia apie 5 m/s ir daugiau.



3 pav. Vidutinio metinio vėjo greičio Lietuvoje žemėlapis

Dėl esamo perdavimo tinklo 110 kV elektros perdavimo linijų pralaidų galimybių ir gamtinių sąlygų, Mažeikių rajono teritorija yra palanki vėjo jėgainių statybai. O teritorija, kurioje numatoma statyti vėjo jėgaines, Mažeikių rajono bendrajame plane, skirta infrastruktūrai ir vėjo energetikai.

Planuojamos ūkinės veiklos sklypai yra žemės ūkio paskirties teritorijų apsuptyje, gretimose teritorijose išplėta tinkama infrastruktūra (kelių ir elektros tiekimo sistemos). „Nulinė

alternatyva“ arba vėjo jėginių nestatymas neatitinka Nacionalinės energetinės nepriklausomybės strategijos ir taip reikšmingai sustiprinti Lietuvos energetinę nepriklausomybę bei sumažinti išmetamų šiltnamio efektą sukeliančių dujų kiekį.

Vadovaujantis Lietuvos Respublikos aplinkos ministerijos duomenimis, elektros energijos gamybai Europos Sąjungos geriausi prieinami gamybos būdai netaikomi (www.am.lt, www.gamta.lt, <http://eippcb.jrc.es/>), Helsinkio komisijos (HELCOM) rekomendacijose energijos gamyba taip pat neminima. Todėl technologijų tobulumo įvertinimui nėra galimybės (nėra duomenų su kuriais būtų galima palyginti planuojamos naudoti gamybos technologijos).

Sklypai vėjo jėginių statybai planuojamoje teritorijoje bus suformuoti taip, kad būtų užtikrintas efektyvus vėjo jėginių darbas, kad vėjo jėginių bokštai sudarytų tam tikrą kompoziciją kraštovaizdyje, kad maksimaliai būtų sumažintas vėjo jėginių poveikis gretimoms teritorijoms. Preliminari vėjo jėginių eksploatacijos pradžia nėra tiksliai nustatyta – planuojama 2018 metų pabaiga – 2020 metai. Planuojamos ūkinės veiklos sklypai yra žemės ūkio paskirties teritorijų apsuptyje, vadovaujantis Mažeikių rajono teritorijos bendrąjį planą, patvirtintą Mažeikių rajono savivaldybės tarybos 2009-03-27 sprendimu Nr. T-95, teritorija, kurioje numatoma statyti vėjo jėgines, Mažeikių rajono bendrajame plane, skirta infrastruktūrai ir vėjo energetikai.

19.1. adresas (*pagal administracinius teritorinius vienetų, jų dalis ir gyvenamąsias vietas (apskritis, savivaldybė, seniūnija, miestas, miestelis, kaimas, viensėdis, gatvė)*):

Telšių apskritis, Mažeikių rajono savivaldybė, Židikų seniūnija, Liepkalnės ir Palūšės kaimai, sklypų kad. Nr. 6134/0003:50, 6134/0003:118, 6134/0003:28 ir 6134/0003:37. Planuojama ūkinė veikla planuojama Mažeikių rajono šiaurės vakarinėje dalyje, apie 19 kilometrų į šiaurės vakarus nutolusi nuo Mažeikių, 4,5 km į vakarus nuo Pikelių ir apie 9,3 kilometrų į šiaurę nuo Židikų bei 25 km į šiaurę nuo Sedos. Vietovės geografinė ir administracinė padėtis nurodyta 1 paveiksle 5 psl.

19.2. žemėlapis su gretimybėmis ne senesnis kaip 3 metų (*ortofoto ar kitame žemėlapyje, kitose grafinės informacijos pateikimo priemonėse apibrėžta planuojama teritorija, planų mastelis pasirenkamas atsižvelgiant į planuojamos teritorijos ir teritorijos, kurią planuojama ūkinė veikla gali paveikti, dydžius*):

Planuojamos ūkinės veiklos sklypus, kuriuose planuojama vėjo jėginių statyba, riboja žemės ūkio paskirties sklypai. Nagrinėjamų sklypų ir gretimai jų esančių kitų žemės sklypų ribos pažymėtos, o informacija pateikiama 4 paveiksle 18 psl. ir 2 priede. Veiklos sklypai išsidėstę žemės ūkio teritorijų apsuptyje, teritorija mažai urbanizuota.

Netolimoje aplinkoje, žemės sklypuose, kurių kadastriniai Nr. 6134/0002:210, 6134/0002:207, 6134/0002:205, 6134/0003:155, 6134/0003:154, 6134/0003:149, 6134/0003:158 anksčiau yra suplanuota 7 vėjo jėginių statyba ir eksploatacija, kurios veiklai buvo atliktos poveikio visuomenės sveikatai vertinimo procedūros bei suformuota sanitarinės apsaugos zona. Nacionalinio visuomenės sveikatos centro 2017-05-15 sprendimo Nr. BSV.8-334(16.8.5.8.11) kopija ir sanitarinės apsaugos zonų brėžinys pridedami 5 priede. Atsižvelgiant į tai atlikti triukšmo ir šešėliavimo sklaidos skaičiavimai įvertinant gretimybės (informaciją žiūr. 13 punkte ir 5, 6 bei 7-8 prieduose).

19.3. valdymo, naudojimo ar disponavimo teisė (*privati, savivaldybės ar valstybinė nuosavybė, sutartinė nuoma*):

Sklypų nuosavybės teisė priklauso fiziniams/juridiniams asmenims, o planuojamai ūkinei veiklai reikalingi sklypai ar jų dalys veiklai yra ir/ar bus nuomojami. VĮ „Registrų centras“ Nekilnojamojo turto registro centrinio duomenų banko išrašai pateikiami 2 priede.

19.4. žemės sklypo planas (*jei parengtas*):

Kadastro žemėlapių ištrauka pateikiama 4 paveiksle 18 psl. ir didesnės raiškos - 2 priede.



20. Planuojamos ūkinės veiklos teritorijos, gretimų žemės sklypų ar teritorijų funkcinis zonavimas ir teritorijos naudojimo reglamentas pagal patvirtintus teritorijų planavimo dokumentus (pagrindinė žemės naudojimo paskirtis ir būdas (-ai), taikomos specialiosios žemės naudojimo sąlygos, vyraujančių statinių ar jų grupių paskirtis), Informacija apie vietovės inžinerinę infrastruktūrą, urbanizuotas teritorijas, esamus statinius ir atstumas iki jų:

Planuojamos ūkinės veiklos sklypai:

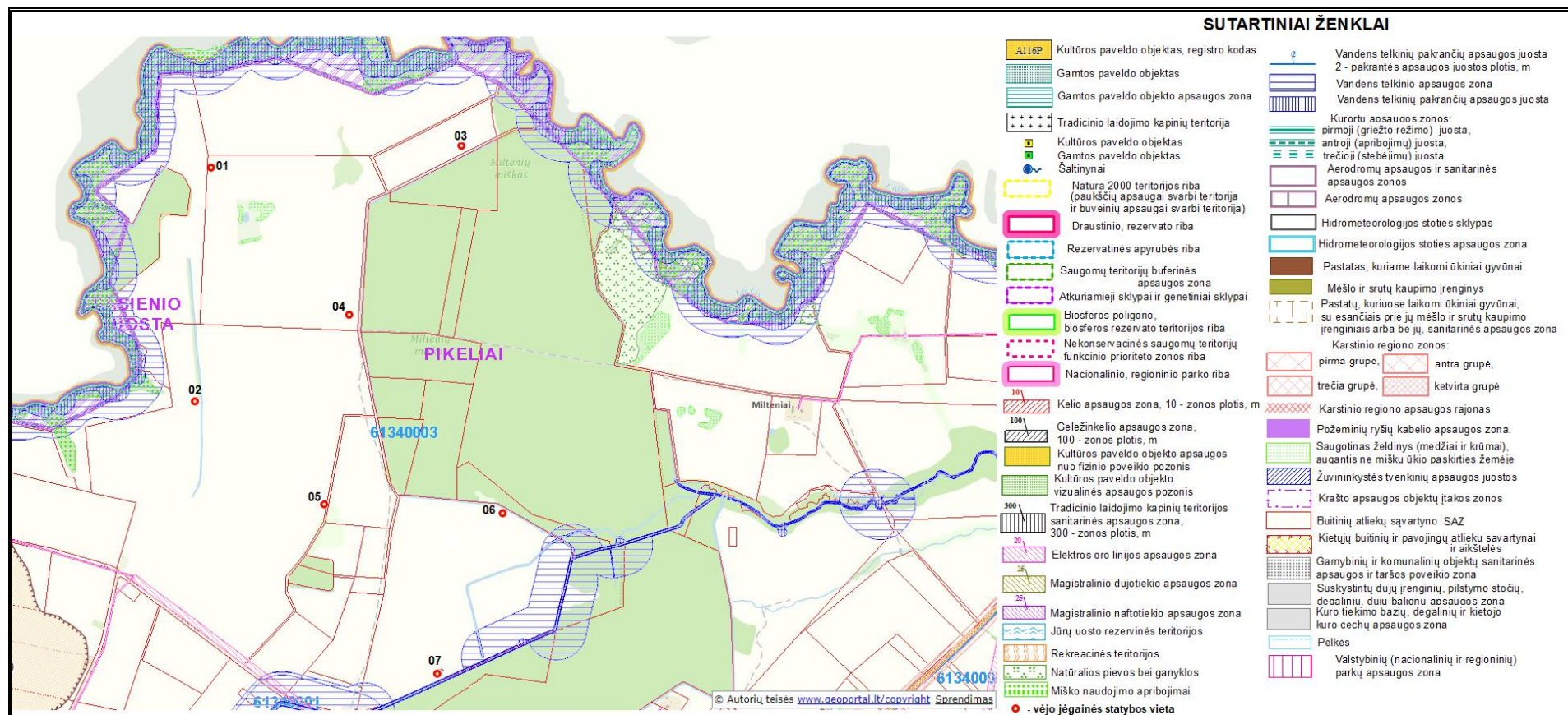
1. Kad. Nr. 6134/0003:50 Pikelių k. v., /vėjo jėgainės Nr. 1 ir Nr. 5 (2 vnt.)/ Mažeikių r. sav., Židikų sen., Liepkalnės k., naudojimo paskirtis - žemės ūkio; būdas: -, plotas: 29,42 ha; Specialiosios žemės naudojimo sąlygos: XXI. Žemės sklypai, kuriuose įrengtos valstybei priklausančios melioracijos sistemos bei įrenginiai, XXIX. Paviršinio vandens telkinių apsaugos zonos ir pakrantės apsaugos juostos; XXX. Pelkės ir šaltiniai; LII. Dirvožemio apsauga; LIV. Valstybinės sienos apsaugos objektų, įrenginių veikimo ir apsaugos zonos.
2. Kad. Nr. 6134/0003:118 Pikelių k. v., /vėjo jėgainės Nr. 2 ir Nr. 4 (2 vnt.)/ Mažeikių r. sav., Židikų sen., Palūšės k., naudojimo paskirtis - žemės ūkio, paskirtis: kiti žemės ūkio paskirties žemės sklypai, plotas: 63,67 ha; Specialiosios žemės naudojimo sąlygos: XXI. Žemės sklypai, kuriuose įrengtos valstybei priklausančios melioracijos sistemos bei įrenginiai; II. Kelių apsaugos zonos; XXIX. Paviršinio vandens telkinių apsaugos zonos ir pakrantės apsaugos juostos; LII. Dirvožemio apsauga; LIV. Valstybinės sienos apsaugos objektų, įrenginių veikimo ir apsaugos zonos.
3. Kad. Nr. 6134/0003:28 Pikelių k. v., /vėjo jėgainės Nr. 3 statyba (1 vnt.)/ Mažeikių r. sav., Židikų sen., Palūšės k., naudojimo paskirtis – žemės ūkio; būdas: - plotas: 31,49 ha; Specialiosios žemės naudojimo sąlygos: XXI. Žemės sklypai, kuriuose įrengtos valstybei priklausančios melioracijos sistemos bei įrenginiai, XXIX. Paviršinio vandens telkinių apsaugos zonos ir pakrantės apsaugos juostos; LII. Dirvožemio apsauga.
4. Kad. Nr. 6134/0003:37 Pikelių k. v., /vėjo jėgainių Nr. 6 ir Nr. 7 statyba (2 vnt.)/ Mažeikių r. sav., Židikų sen., Palūšės k., naudojimo paskirtis – žemės ūkio; būdas: - plotas: 4,92 ha; Specialiosios žemės naudojimo sąlygos: XXI. Žemės sklypai, kuriuose įrengtos valstybei priklausančios melioracijos sistemos bei įrenginiai, XXIX. Paviršinio vandens telkinių apsaugos zonos ir pakrantės apsaugos juostos, LIV. Valstybinės sienos apsaugos objektų, įrenginių veikimo ir apsaugos zonos , LII. Dirvožemio apsauga.

Sklypuose statinių nėra. Smulkesnė informacija pateikiama 2 priede pridedamuose VĮ „Registru centras“ Nekilnojamojo turto registro centrinio duomenų banko išrašuose, o ištrauka iš specialiųjų žemės naudojimo sąlygų žemėlapiu pateikta 5 paveiksle 21 psl. Visų inžinerinių tinklų, vandens telkinių apsaugos juostose/zonose bei gamybinių ir komunalinių objektų sanitarinės apsaugos ir taršos poveikio zonose ūkinė veikla bus planuojama laikantis visų apribojimų, nustatytų Specialiosiose žemės ir miško naudojimo sąlygose. Detalesnė informacija bus pateikiama rengiant kiekvieno sklypo formavimo ir pertvarkymo projektus.

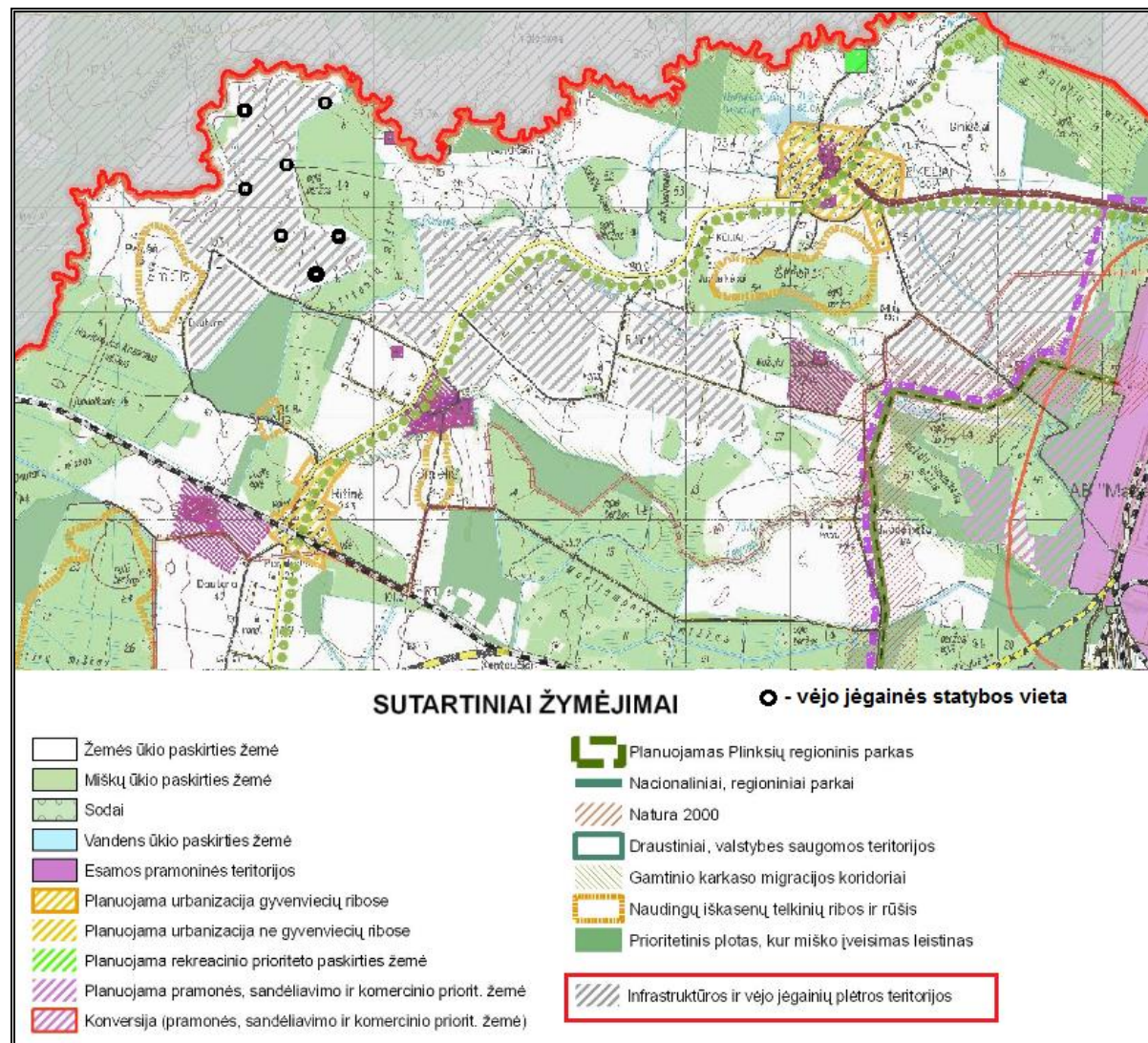
Informacija apie gretimybėse esančius sklypus pateikiama 19.2 punkte.

Planuojama ūkinė veikla planuojama vadovaujantis:

BENDRUOJU PLANU. vadovaujantis Mažeikių rajono teritorijos bendrąjį planą, patvirtintą Mažeikių rajono savivaldybės tarybos 2009-03-27 sprendimu Nr. T-95, teritorija, kurioje numatoma statyti vėjo jėgainės, Mažeikių rajono bendrajame plane, skirta infrastruktūrai ir vėjo energetikai. Bendrojo plano ištrauką žiūr. 6 paveiksle 22 psl. Dėl esamo perdavimo tinklo 110 kV elektros perdavimo linijų pralaidų galimybių ir gamtinių sąlygų, rajono teritorija yra palanki vėjo jėgainių statybai, bendrajame plane nurodoma, jog elektros tiekimo sistema Mažeikių rajone suformuota keturių Lietuvos energetinės sistemos 110 kV perdavimo linijų pagrindu bei veikiančia AB „Orlen Lietuva“ (buvusi AB „Mažeikių nafta“) gamyklos elektrine ir prie numatomos rajono plėtros skaičiuotinam periodui perdavimo tinklo plėtimas nereikalingas. O kaip palankios teritorijos stambaus vėjo elektrinių parkų statybai yra įvardijamos būtent AB „Orlen Lietuva“ naftos perdirbimo gamyklos gretimybėje, esamos 110 kV skirstyklos „Varduva“ zonoje.

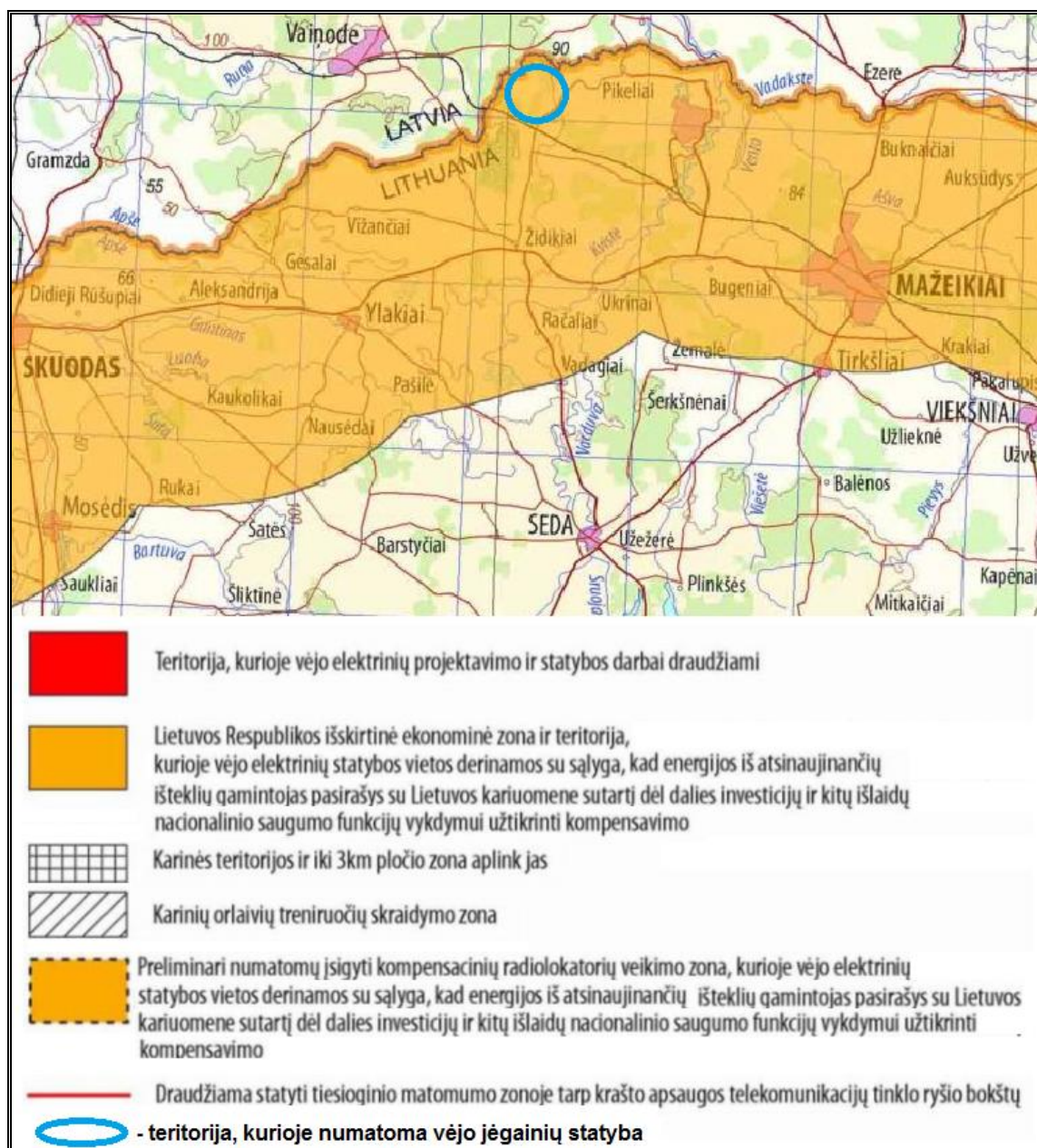


5 pav. Ištrauka iš specialiųjų žemės naudojimo sąlygų žemėlapiu (www.geoportal.lt)



6 pav. Ištrauka iš Mažeikių r. sav. bendrojo plano žemės naudojimo ir apsaugos reglamentų brėžinio

O taip pat, vadovaujantis Lietuvos kariuomenės vado 2016 m. vasario 15 d. įsakymu Nr. V-217 „Dėl Lietuvos Respublikos teritorijų, kuriose gali būti ribojami vėjo elektrinių (aukštų statinių) projektavimo ir statybos darbai, žemėlapio patvirtinimo“ patvirtintu žemėlapiu, teritorija, kurioje numatyta vėjo jėgainių statyba, patenka į Lietuvos Respublikos išskirtinę ekonominę zoną ir teritoriją, kurioje vėjo elektrinių statybos vietos derinamos su sąlyga, kad energijos iš atsinaujinančių išteklių gamintojas pasirašys su Lietuvos kariuomene sutartį dėl dalies investicijų ir kitų išlaidų nacionalinio saugumo funkcijų vykdymui užtikrinti kompensavimo:



7 pav. Ištrauka iš Lietuvos Respublikos teritorijų, kuriose gali būti ribojami vėjo elektrinių (aukštų statinių) projektavimo ir statybos darbai, žemėlapio

Planuojamos ūkinės veiklos organizatorius numato laikytis visų reikalavimų, keliamų Lietuvos kariuomenės vado 2016 m. vasario 15 d. įsakyme Nr. V-217.

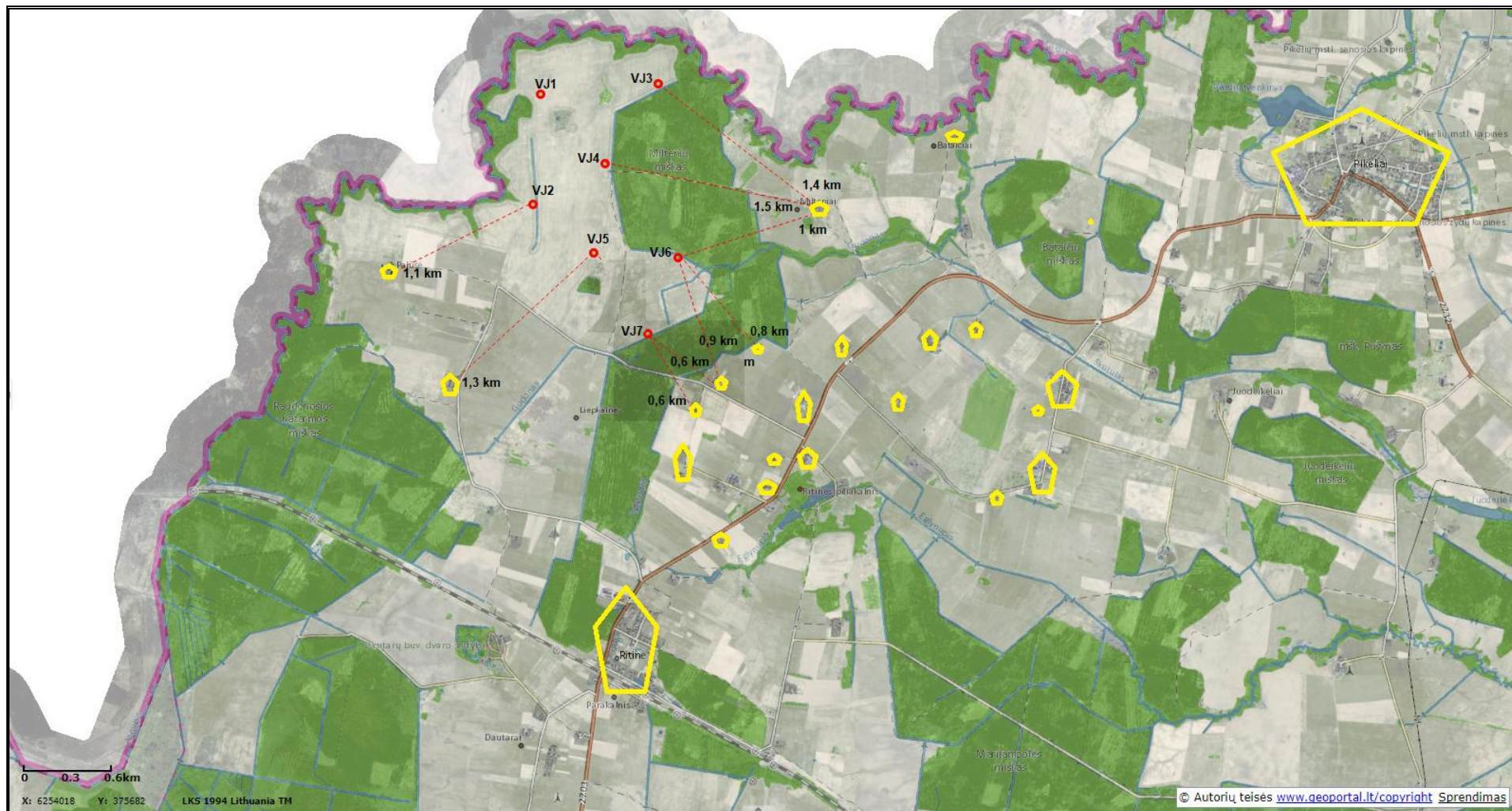
Susisiekimasis su planuojamos ūkinės veiklos sklypais patogus – iš esamų rajoninių kelių tinklo per vietinės reikšmės žvyrkelius (lauko kelių) ir/ar privažiavimus. Planuojant statybą ir eksploataciją, numatoma panaudoti esamą infrastruktūrą – pvz. vietinius kelių (privažiavimus),

kurie pagal poreikį bus sustiprinti ir/ar renovuoti. Generuojama elektros energija iš vėjo jėgainių požeminiais 110 kV įtampos elektros kabeliais bus jungiama prie elektros tinklų operatoriaus prijungimo sąlygose nurodytos pajungimo vietos. Vėjo jėgainių išdėstymo schema pridedama 1 priede. Jėgainių valdymas numatomas distanciniu bevieliu metodu (bevielių telekomunikacijų metodu).

Veiklos sklypai inžineriniu požiūriu neišvystyti, juose yra valstybei priklausančios melioracijos sistemos ir įrenginiai. Planuojamos ūkinės veiklos teritorijoje esančias melioracijos sistemas ir įrenginius numatoma saugoti, o statybų metu sulaužius ar pažeidus planuojamos veiklos organizatoriaus jie bus tinkamai sutvarkyti.

Planuojamos ūkinės veiklos sklypai yra išsidėstę atokiau nuo urbanizuotų teritorijų, artimiausia gyvenamoji aplinka/gyvenamieji namai nuo vėjo jėgainių statybos vietų nutolę 0,6÷1,5 km atstumu (žiūr. 8 pav. 25 psl.). Pagal 2011 metų surašymo duomenis Židikų seniūnijos ribose gyveno 2247 gyventojai, o Liepkalnės k. – 0 ir Palūšės k. – 14 gyventojų. Arčiausiai esanti didesnė urbanizuota gyvenvietė – Pikelių miestelis (gyventojų – 378), kurio administracinė riba nutolusi apie 2 kilometrus nuo planuojamo vėjo jėgainių parko zonos.

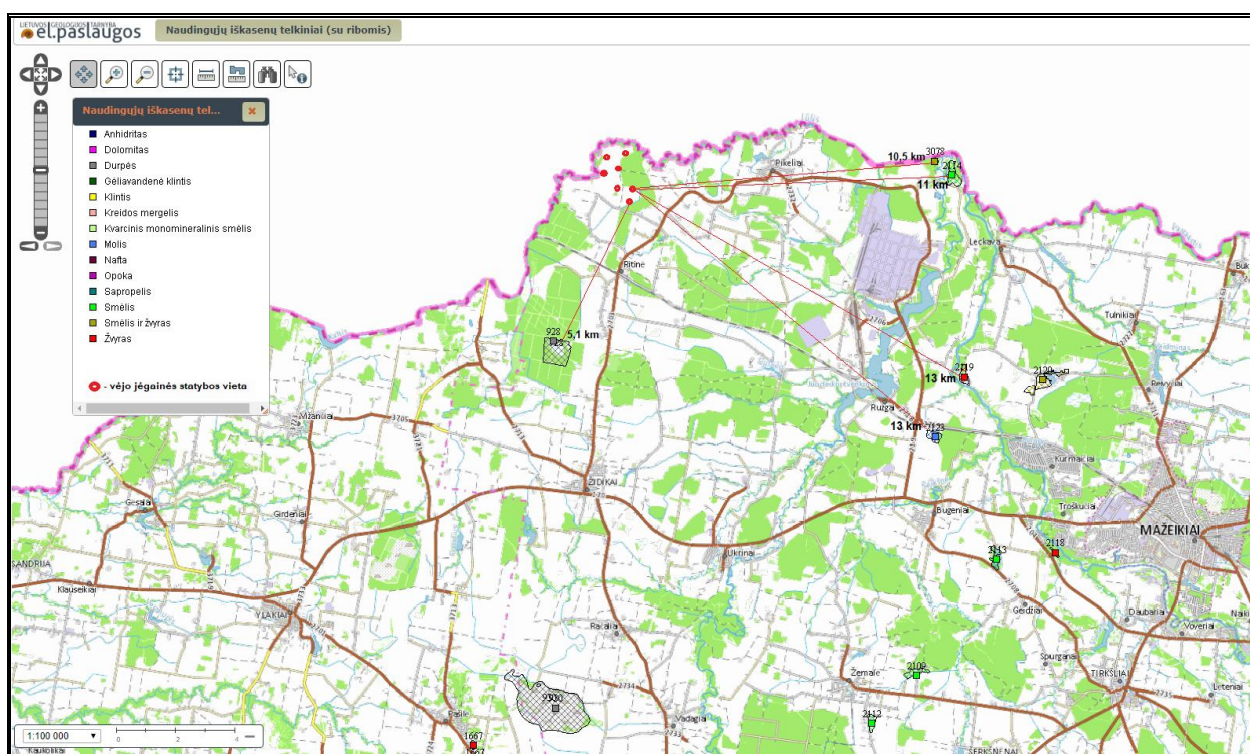
Artimiausias visuomeninės paskirties objektas - Pikelių pagrindinė mokykla (Kaubrių g. 12, Pikelių mstl., Židikų sen., Mažeikių r. sav., LT-89462) – nuo planuojamo vėjo jėgainių parko į rytus išsidėsčiusi apie 4,5 km atstumu. Artimiausias pramoninis objektas – 8 km atstumu į pietryčius nuo planuojamų vėjo jėgainių išsidėsčiusi AB „Orlen Lietuva“ (Mažeikių g. 75, Juodeikių k., LT-89467 Mažeikių r. sav.) naftos perdirbimo įmonė.



8 pav. Situacinė schema artimiausios gyvenamosios aplinkos atžvilgiu

21. Informacija apie veiklos teritorijoje ir gretimuose žemės sklypuose ar teritorijose esančius žemės gelmių išteklius, dirvožemį; geologinius procesus ir reiškinius (pvz., erozija, sufozija, karstas, nuošliaužos), geotopus, kurių duomenys kaupiami GEOLIS duomenų bazėje:

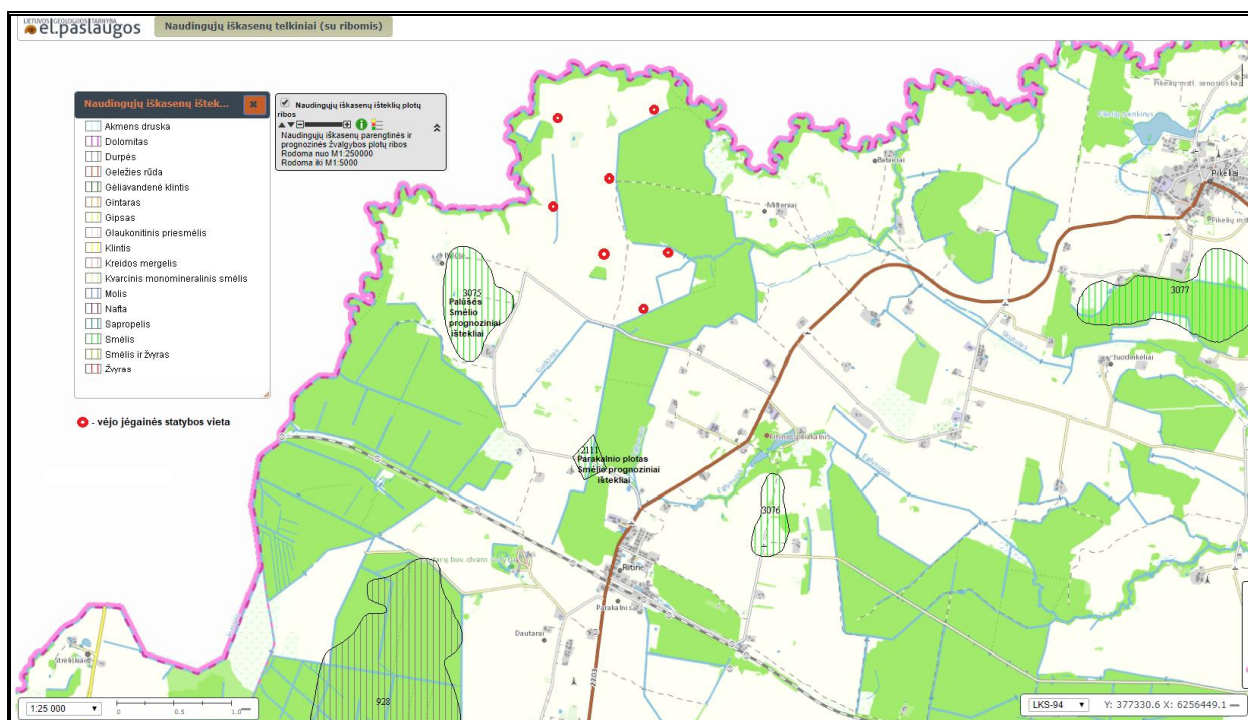
Planuojamos ūkinės veiklos sklypuose nei jų gretimybėse nėra eksploatuojamų žemės gelmių telkinių (naudingų iškasenų, gėlo ir mineralinio vandens vandenviečių), įskaitant dirvožemio, geologinius procesus ir reiškinius (pvz., eroziją, sufoziją, karstus, nuošliaužas). Vadovaujantis GEOLIS duomenų bazėje pateikiama informacija nustatyta, kad artimiausias naudingųjų iškasenų telkinys nuo vėjo jėgainių nutolęs maždaug už 5,1 km į pietvakarius – Parakalnio (Dautarai) durpių telkinys (928, nebenaudojamas, Telšių apskr., Mažeikių r. sav., Židikų sen., Parakalnio k.) ir į rytus už 10,5 km nutolęs Varduvos smėlio ir žvyro telkinys (3078, naudojamas, Telšių apskr., Mažeikių r. sav., Židikų sen.), 11 km – Griežės smėlio telkinys (2114, naudojamas, Telšių apskr., Mažeikių r. sav., Židikų sen.) bei 13 km į pietryčius išsidėstę Kirkų žvyro telkinys (2119, nenaudojamas, Telšių apskr., Mažeikių r. sav., Reivyčių sen.) ir Ventos molio telkinys (2123, užleistas, Telšių apskr., Mažeikių r. sav., Židikų sen.) (žiūr. 9 pav.).



9 pav. Ištrauka iš Naudingųjų iškasenų telkinių žemėlapiu (GEOLIS duomenų bazė)

Iš naudingųjų iškasenų telkinių parengtinės ir prognozinės žvalgybos plotų ribų žemėlapiu, kuris pateikiamas 10 pav. 27 psl. matyti, jog planuojamos vėjo jėgainės nepatenka jokių prognozinių išteklių plotus.

Artimiausias geriamojo vandens gręžinys (vandenvietė) nuo planuojamų vėjo jėgainių į rytus nutolęs apie 4,8 km (4145, Pikelių, naudojamas, Telšių apskr., Mažeikių r. sav., Židikų sen., Pikelių mstl.), o į pietus – apie 6,7 km atstumu išsidėsčiusi naudojama Senmiestės-2 (4733, Telšių apskr., Mažeikių r. sav., Židikų sen., Senmiestės k.) požeminio vandens vandenvietė. Kitos vandenvietės nuo planuojamos ūkinės veiklos vietos nutolusios didesniu atstumu.



10 pav. Ištrauka iš Naudingųjų iškasenų telkinių parengtinės ir prognozės žvalgybos plotų ribų žemėlapis (GEOLIS duomenų bazė)

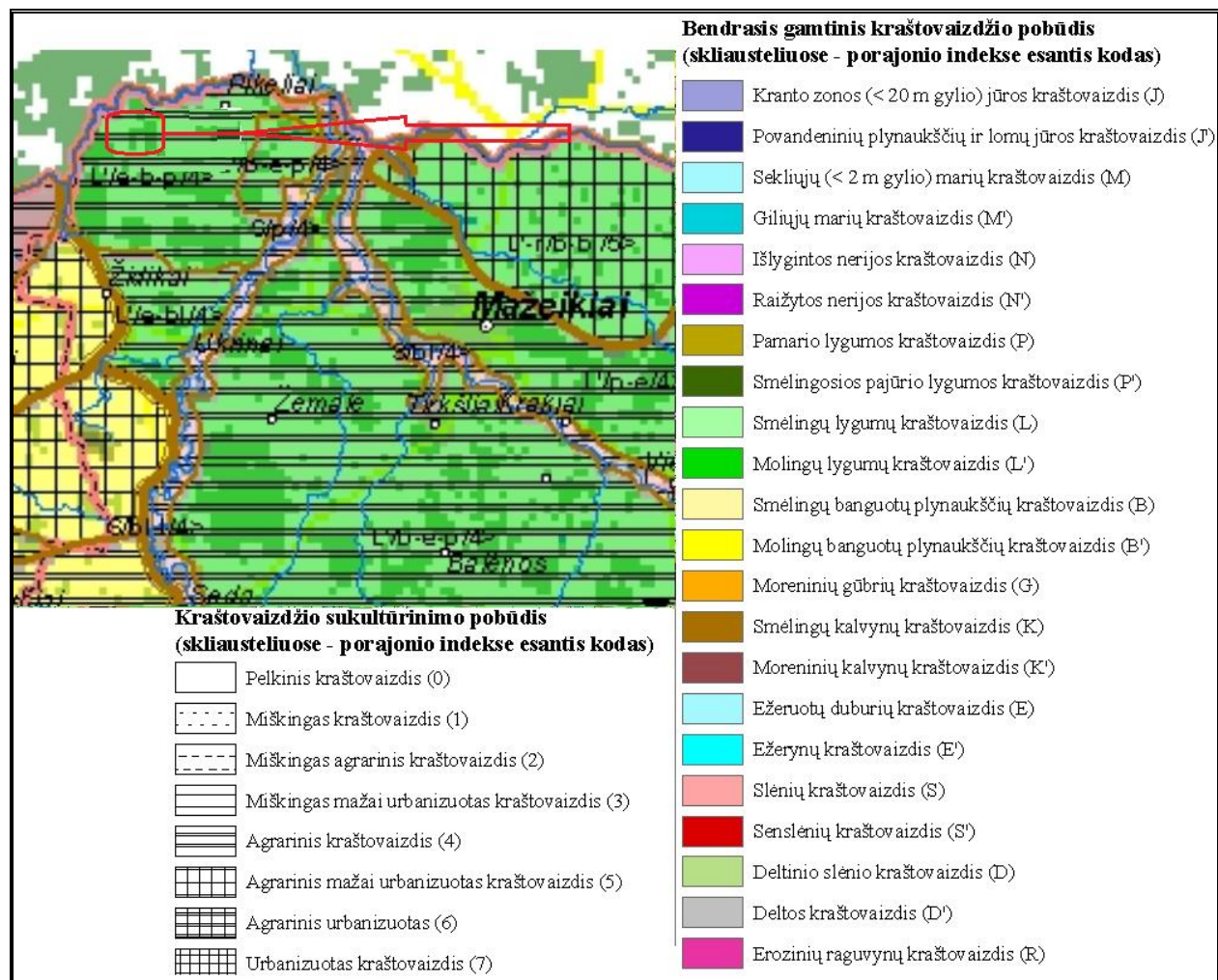
22. Informacija apie kraštovaizdį jo charakteristiką (vyraujantis tipas, natūralumas, mozaikiškumas, įvairumas, kultūrinės vertybės, tradiciškumas, reikšmė regiono mastu, estetinės ypatybės, svarbiausios regyklos, apžvalgos taškai ir panoramos), gamtinį karkasą, vietovės reljefą (Ši informacija pateikiama vadovaujantis Europos kraštovaizdžio konvencijos, Europos Tarybos ministrų komiteto 2008 m. rekomendacijų CM/Rec (2008)3 valstybėms narėms dėl Europos kraštovaizdžio konvencijos įgyvendinimo gairių nuostatomis (<http://www.am.lt/VI/index.php#a/12929>), Lietuvos kraštovaizdžio politikos kryptių aprašu, patvirtintu Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2004 m. gruodžio 1 d. nutarimu Nr. 1526 „Dėl Lietuvos Respublikos kraštovaizdžio politikos kryptių aprašo patvirtinimo“, Nacionalinio kraštovaizdžio tvarkymo plano, patvirtinto Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2015 m. spalio 2 d. įsakymu. Nr. D1-703 „Dėl Nacionalinio kraštovaizdžio tvarkymo plano patvirtinimo“, sprendiniais ir Lietuvos Respublikos kraštovaizdžio erdvinės struktūros įvairovės ir jos tipų identifikavimo studija (http://www.am.lt/VI/article.php3?article_id=13398), kurioje vertingiausios estetiški požiūriai Lietuvos kraštovaizdžio vizualinės struktūros yra išskirtos šioje studijoje pateiktame Lietuvos kraštovaizdžio vizualinės struktūros žemėlapyje ir pažymėtos indeksais V3H3, V2H3, V3H2, V2H2, V3H1, V1H3, ir kurių vizualinis dominantiškumas yra a, b, c):

Vadovaujantis Lietuvos Respublikos kraštovaizdžio erdvinės struktūros įvairovės ir jos tipų identifikavimo studija sklypai, kuriuose numatoma ūkinė veikla, pagal bendrojo kraštovaizdžio pobūdį priskirtina molingų lygumų tipų teritorijoms, vyraujantys medynai – eglės, beržai ir pušys, teritorijos su kultūrinio pobūdžio – agrarinis kraštovaizdis (žiūr. 11 pav. 28 psl.).

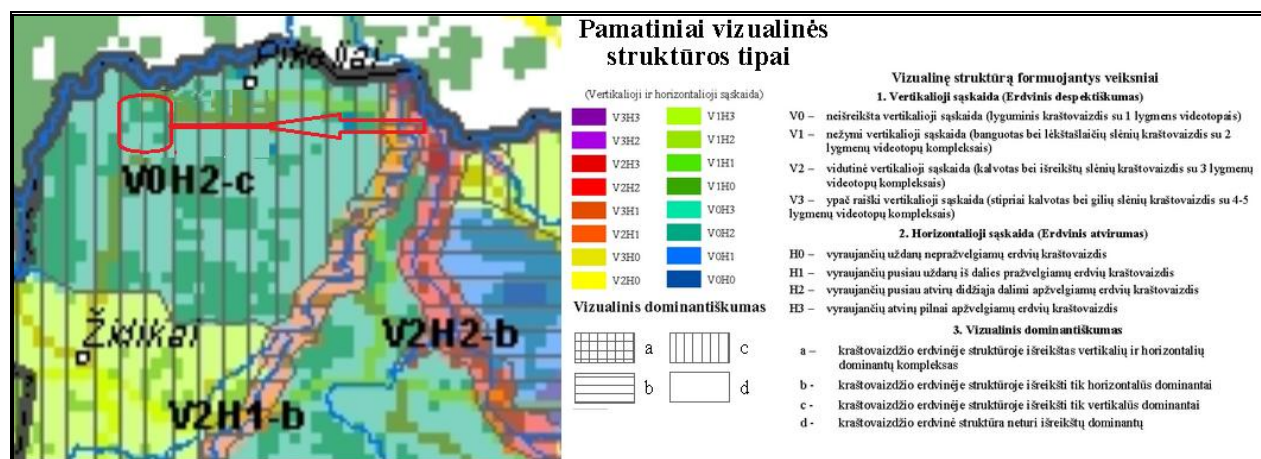
Vadovaujantis Lietuvos kraštovaizdžio vizualinės struktūros studijoje pateiktu vertingiausiu estetišku požiūriu Lietuvos kraštovaizdžio vizualinės struktūros žemėlapiu, teritorijos, kurioje planuojama veikla, vizualinei struktūrai būdinga (žiūr. 12 pav. 28 psl.) neišreikšta vertikaliąją sąsąjda, lygumini kraštovaizdis su 1 lygmens videotopais (V0H2-c). Pagal horizontaliąją sąsąjda vyrauja pusiau atvirų didžiaja dalimi apžvelgiamų erdvių kraštovaizdis. Kraštovaizdžio erdvinėje struktūroje išreikšti tik vertikalūs dominantai. Visi veiklos sklypai išsidėstę toliau nuo urbanizuotų teritorijų, žemės ūkio paskirties sklypų apsuptyje.

Septynių vėjo jėgainių įrengimas, bendrajame plane vėjo jėgainių plėtrai numatytos zonos ribose, šalia netoliese jau suplanuotų vėjo jėgainių, nežymiai pakeis vizualinę vietos charakteristiką.

Agrariniame mažai urbanizuotame kraštovaizdyje atsirastis vertikalūs dominuojantys elementai - technogeninio dizaino aukštuminiai statiniai, išsilygintys virš esamų kraštovaizdžio elementų, tačiau šių statinių pati forma nėra labai išraiškinga, kad sukeltų didelį vizualinį poveikį aplinkoje ar užstotų ir/ar trukdytų apžvelgti saugomas ir/ar rekreacines teritorijas bei vertingas panoramas.



11 pav. Ištrauka iš Lietuvos kraštovaizdžio fiziofotopų žemėlapis



12 pav. Ištrauka iš Lietuvos kraštovaizdžio vizualinės struktūros žemėlapis

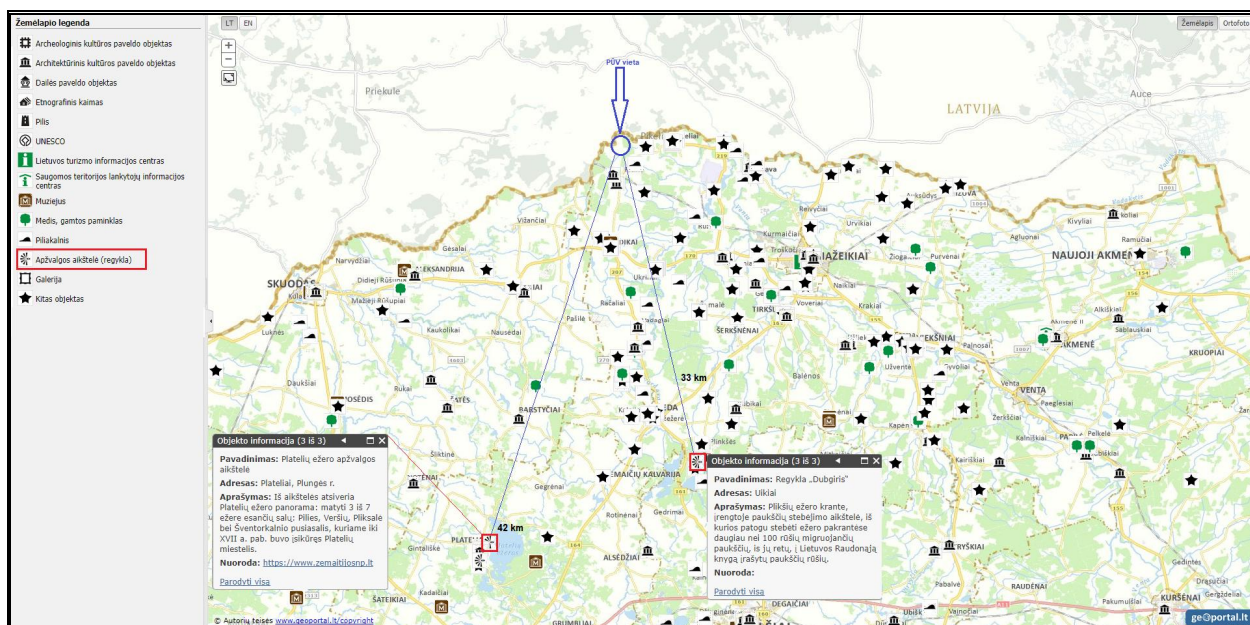
Žemėnaudos struktūra sklypuose iš esmės taip pat nepakis, nes vėjo jėgainės yra vertikalūs statiniai ir jų pagrindo užimamas plotas yra nedidelis, o privažiavimų iki jėgainių įrengimas neįtakos gretimybėse esančių žemės ūkio sklypų. Tokiu būdu kraštovaizdžio ekologinis stabilumas (hidrologinis režimas, augalinė danga, dirvožemio struktūra bei erozijos sąlygos) nebus paveiktas.

Vadovaujantis J. Abromo disertacijoje „Vėjo elektrinių vizualinio poveikio kraštovaizdžiui vertinimas“ pateikiamais duomenimis galima teigti, jog vizualinis kontrastas su kaimo kraštovaizdžiu gali būti ir teigiamas: dažniausia iš žalios į pilką spalvą pereinantys vėjo jėgainių bokštai gali vizualiai derėti su žalia kaimo agrarine aplinka. Oro sąlygos irgi turi didelę įtaką, ypač vėjaračio matomumui.

Vizualinio poveikio kraštovaizdžiui efektas kiekybiškai negali būti išmatuotas ar apskaičiuotas, todėl poveikio mažinimo priemonės yra ribotos. Siekiant sumažinti įtaką kraštovaizdžiui, rekomenduojama vėjo jėgainių konstrukcijas projektuoti imituojant gamtoje esančias formas, dažyti šviesiomis dangaus fonui artimomis spalvomis. Speciali dažų sudėtis leidžia išvengti konstrukcijų blizgėjimo ir atspindžių susidarymo.

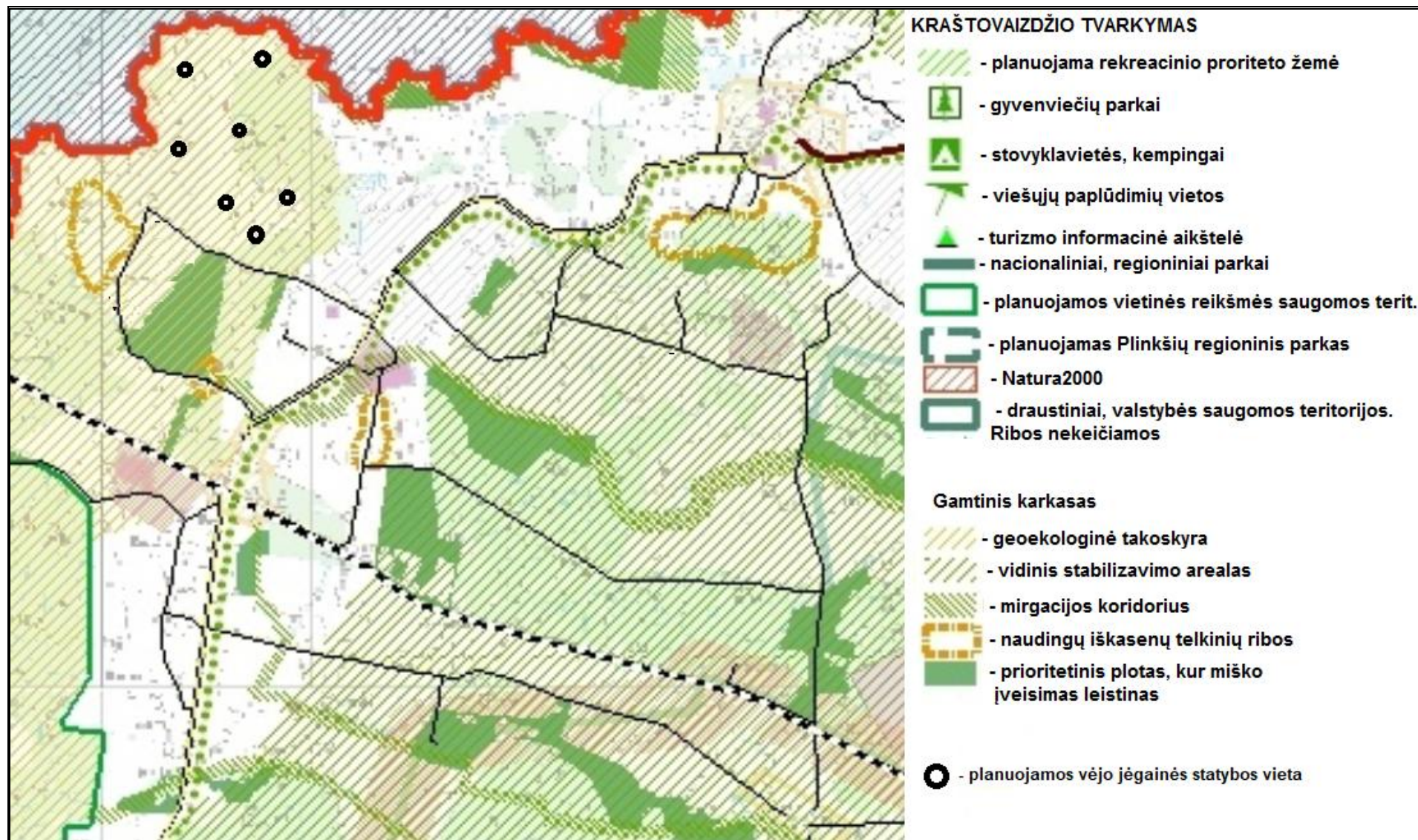
Kaip matyti iš pateikiamos situacijos duomenų - agrariniame mažai urbanizuotame kraštovaizdyje atsirasantys vertikalūs elementai, netoli jau eksploatuojamų vėjo jėgainių, kurių statinių forma nebus išraiškinga, kad sukeltų didelį vizualinį poveikį aplinkoje ar užstotų ir/ar trukdytų apžvelgti saugomas ir/ar rekreacines teritorijas bei vertingas panoramas, todėl šiuo atžvilgiu tolimesnis vizualinis modeliavimas nėra tikslingas.

Artimiausios nuo planuojamų vėjo jėgainių regyklos yra išsidėsčiusios 33-42 km (žiūr. 13 pav.), tokiu atstumu vėjo jėgainės matomos nebus, o kitos regyklos išsidėsčiusios dar didesniu atstumu, todėl platesnis nagrinėjimas šiuo aspektu nėra tikslingas.



13 pav. Ištrauka iš turizmo informacijos žemėlapiu (www.geoportal.lt)

Gamtinis karkasas: Gamtinis karkasas neturi saugomos teritorijos statuso, tačiau sujungia tokią statusą turinčias teritorijas į vientisą tinklą. Vėjo jėgaines planuojama statyti retai apgyvendintoje teritorijoje, kurioje dominuoja žemės ūkio paskirties žemė. Vadovaujantis Mažeikių rajono teritorijos bendrojo plano, patvirtinto Mažeikių rajono savivaldybės tarybos 2009-03-27 sprendimu Nr. T-95, kraštovaizdžio tvarkymo, rekreacijos ir turizmo tvarkymo sprendimais, teritorija, kurioje numatoma statyti vėjo jėgaines, patenka į geoekologinės takoskyros teritorijas (žiūr. 14 pav. 30 psl.).



14 pav. Ištrauka iš Mažeikių r. sav. bendrojo plano kraštovaizdžio tvarkymo, rekreacijos ir turizmo tvarkymo sprendinių brėžinio

Pagal gamtinio karkaso nuostatas vėjo energetikos vystymas čia yra galimas. Nepageidaujamas vėjo jėgainių įrengimas migracijos koridoriuose, o šiuo atveju statybos vietos į migracinius koridorius nepatenka. O taip pat Mažeikių bendrajame plane nurodyta vėjo energetiką plėtoti tik šiaurinėje rajono dalyje - vėjo energetikai skirtoje zonoje, kaip matyti iš pateikiamų duomenų – planuojama ūkinė veikla neprieštaruoja bendrojo plano sprendiniams. O pato planuojamos ūkinės veiklos vieta – tai žemės ūkio paskirties žemės plotai, kuriuose biologinė įvairovė menka, o vėjo jėgainių eksploatacija – vietinei florai-faunai žymios įtakos neturės, nes tai stacionarūs, nedidelį žemės plotą užimantys, aukštuminiai, neteršiantys aplinkos statiniai.

23. Informacija apie saugomas teritorijas (pvz., draustiniai, parkai ir kt.), įskaitant Europos ekologinio tinklo „Natura 2000“ teritorijas, jose saugomas Europos Bendrijos svarbos natūralias buveines bei rūšis, kurios registruojamos Saugomų teritorijų valstybės kadastro duomenų bazėje (<https://stk.am.lt/portal/>) ir šių teritorijų atstumas nuo planuojamos ūkinės veiklos vietos:

Vadovaujantis Lietuvos Respublikos Saugomų teritorijų valstybės kadastro duomenimis teritorija, kurioje planuojama ūkinė veikla, nepatenka į saugomų teritorijų tinklą. Artimiausios Europos ekologinio tinklo „Natura 2000“ saugomos teritorijos *Dautartų miškas* yra maždaug 4,5÷5,5 km atstumu pietvakarių kryptimi: tai yra buveinių apsaugai svarbi teritorija. Rytų kryptimi už 11 km ir toliau išsidėstęs *Ventos upės slėnis* (tai yra paukščių apsaugai svarbi teritorija), o artimiausia Lietuvos Respublikos saugoma teritorija *Marijampolės miško eglės genetinis draustinis* į pietryčius nuo vėjo jėgainių nutolęs apie 6 km ir daugiau (žiūr. 15 pav. 32 psl.).

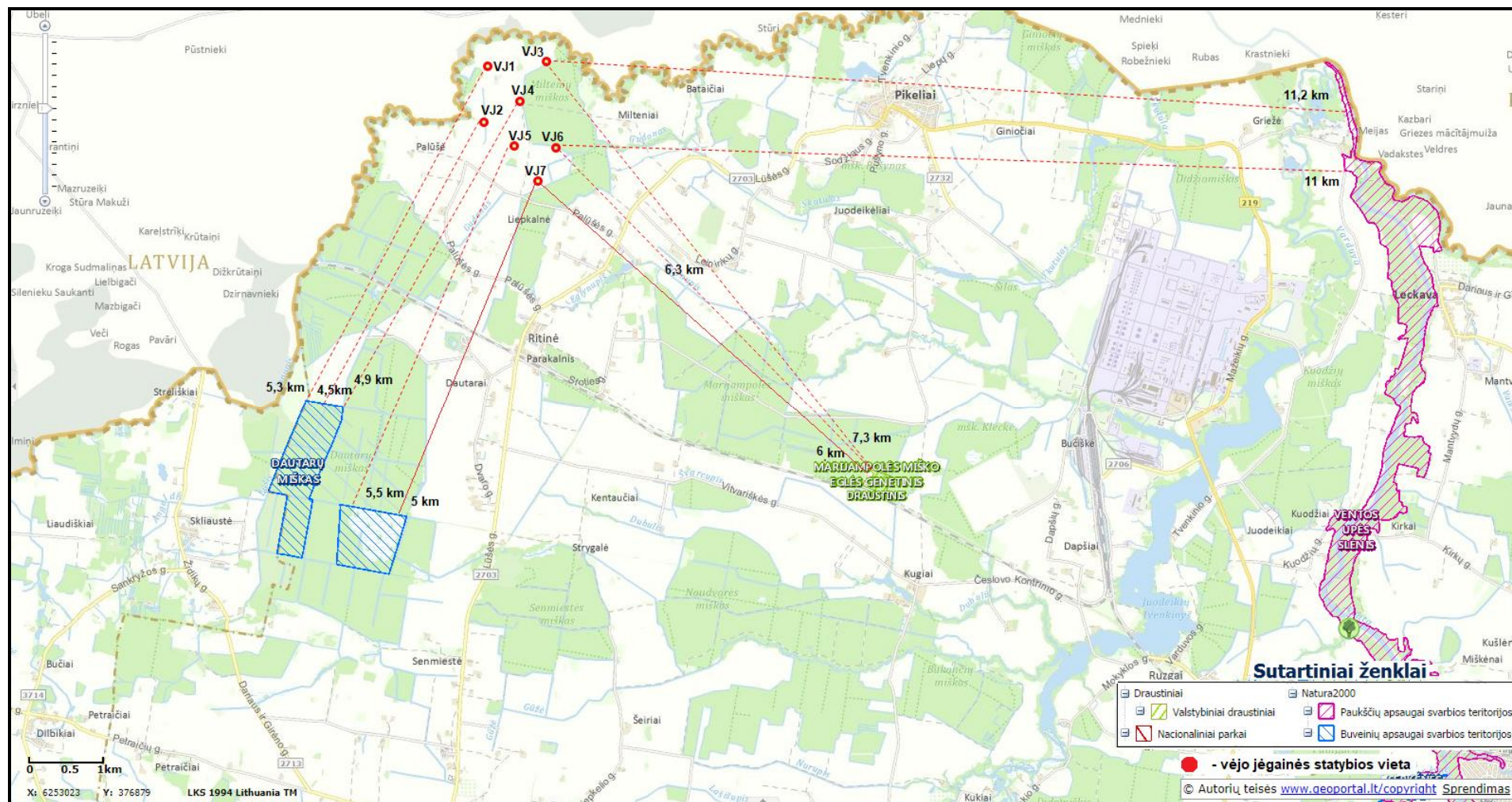
Su planuojama ūkine veikla susijusios „Natura 2000“ teritorijos

Vietovės pavadinimas	Kodas	Plotas, ha	Savivaldybės pavadinimas	Mažiausias atstumas iki Natura 2000 teritorijos	Vertybės, dėl kurių atrinkta vietovė
Dautartų miškas (BAST)	1000000000343 (ES kodas: LTMAZ0005)	177,789569	Mažeikių raj. savivaldybė	4,5-5,5 km į pietvakarius	Pelkėti lapuočių miškai; Pelkiniai miškai
Ventos upės slėnis (PAST)	1100000000066 (ES kodas: LTAKMB002)	3355,733627	Mažeikių r., Akmenės r., Šiaulių r. savivaldybės	11 ir daugiau km į rytus	Griežlės, tulžių apsaugai

LR Saugomų teritorijų valstybės kadastro duomenys, <https://stk.am.lt/portal/>

Vadovaujantis Valstybinės saugomų teritorijų tarnybos pateikiamais duomenimis nustatyta, kad artimiausia „Natura2000“ paukščių apsaugai svarbi teritorija išsidėsčiusi 11 ir daugiau km atstumu nuo vėjo jėgainių statybos vietos į rytus, todėl planuojamos ūkinės veiklos įgyvendinimo įsteigtoms ar potencialioms „Natura2000“ teritorijoms reikšmingumo nustatymas nėra tikslingas.

UAB „VVP INVESTMENT“ PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS
MAŽEIKIŲ R. SAV., ŽIDIKŲ SEN., LIEPKALNĖS IR PALŪŠĖS K.,
INFORMACIJA ATRANKAI DĖL POVEIKIO APLINKAI VERTINIMO



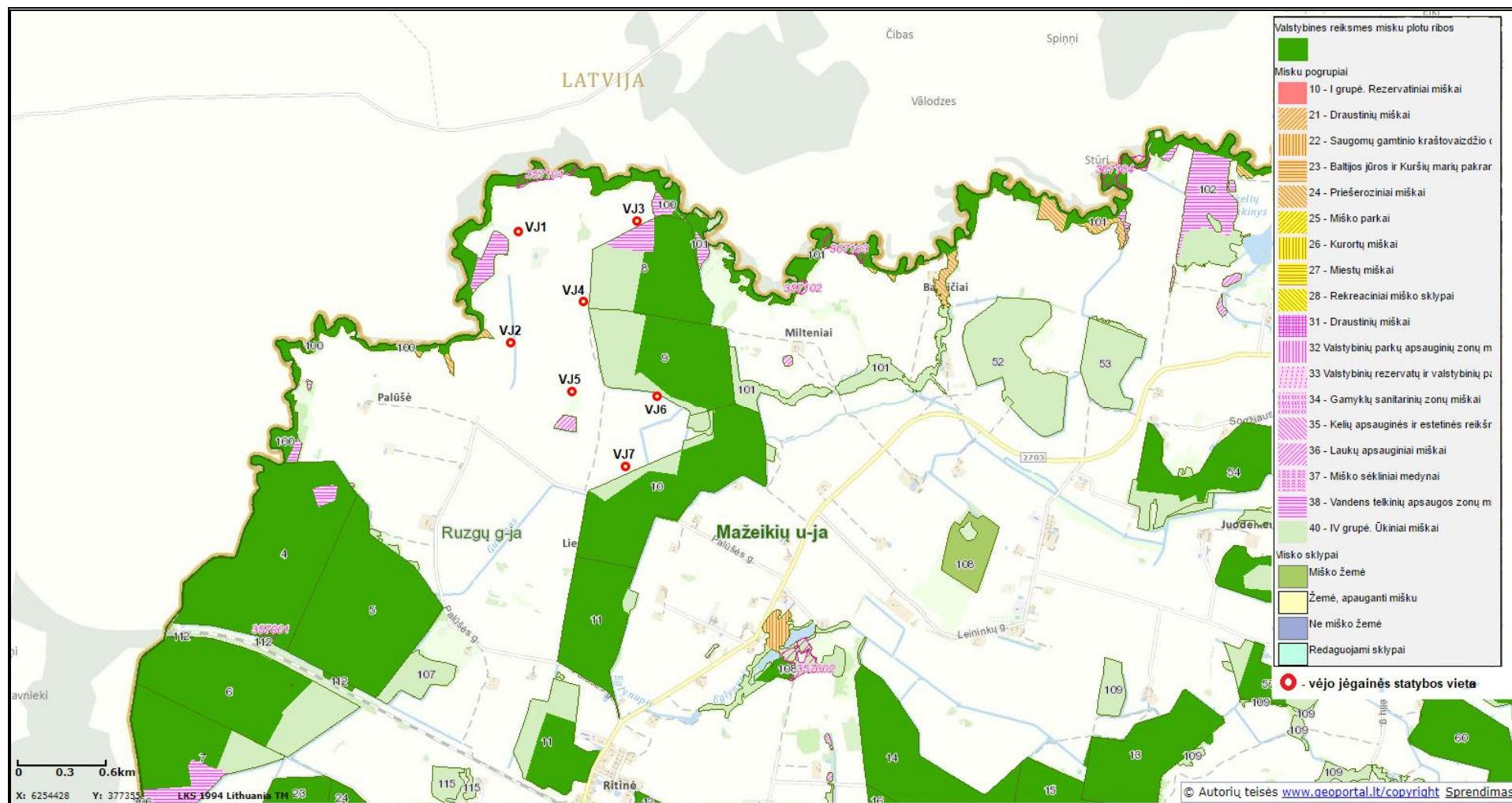
15 pav. Vėjo jėgainių statybos vietų padėtis saugomų teritorijų atžvilgiu

24. Informacija apie planuojamos ūkinės veiklos teritorijoje ir gretimuose žemės sklypuose ar teritorijose esančią biologinę įvairovę:

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

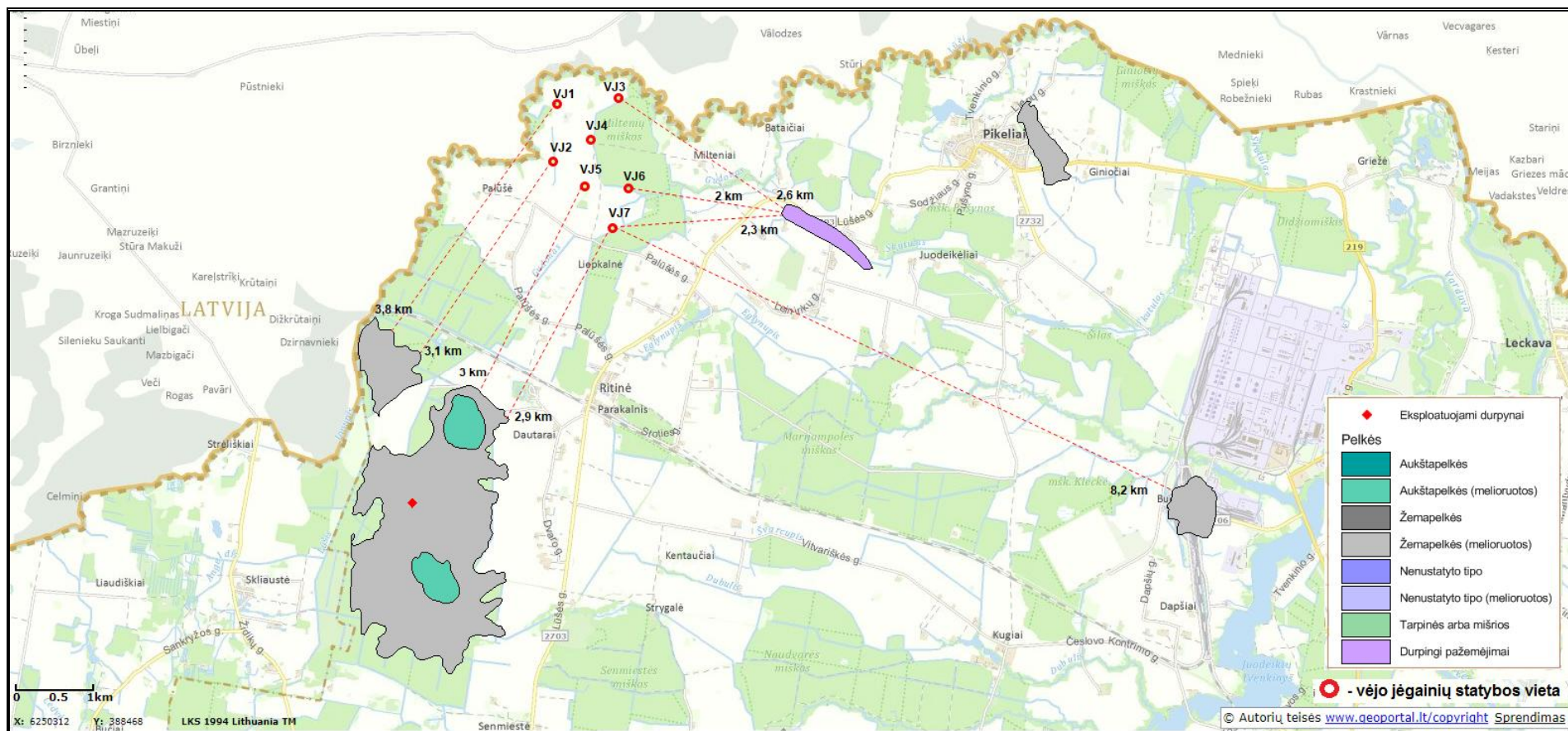
Planuojamos ūkinės veiklos netolimoje gretimose teritorijose vyrauja nedidelio ploto ūkiniai ir vandens telkinių bei laukų apsaugos miško plotai, o artimiausias valstybinės reikšmės miško plotas išsidėstęs į rytus nuo vėjo jėgainių statybos vietos, bei už – 2 km į rytus išsidėstę durpingi pažemėjimai, o už 2,9 km ir toliau matyti melioruotos žemapelkės su nedideliu plotu aukštapelkių. Planuojamos ūkinės veiklos vietų išsidėstymas minėtų biotopų atžvilgiu nagrinėjamas 16 pav. 34 psl. ir 17 pav. 35 psl. O Europos bendrijos svarbos natūralių buveinių išsidėstymas vėjo jėgainių statybos vietų atžvilgiu pateikiamas 18 pav. 36 psl., iš schemos matyti, jog planuojamų vėjo jėgainių statybos vietose nepatenka Europos bendrijos natūralių buveinių teritorijas. Artimiausioje aplinkoje išsidėsčiusios miškų ir pievų buveinės. Planuojama ūkinė veikla šioms buveinėms įtakos neturės.

Artimiausi vandens telkiniai: šiaurinėje pusėje nuo planuojamos ūkinės veiklos vietos teka – upė Lūšis (ident. kodas: 30011430), į pietus nuo planuojamos ūkinės veiklos vietos prateka upė Gudonas (ident. kodas: 30011438) (žiūr. 19 pav. 37 psl.). Nei vienos vėjo jėgainės numatyta statybos vieta nepatenka į šių vandens telkinių paviršinių vandens telkinių apsaugos zoną. Detalesnė informacija bus patikslinta rengiant kiekvieno sklypo formavimo ir pertvarkymo projektus.

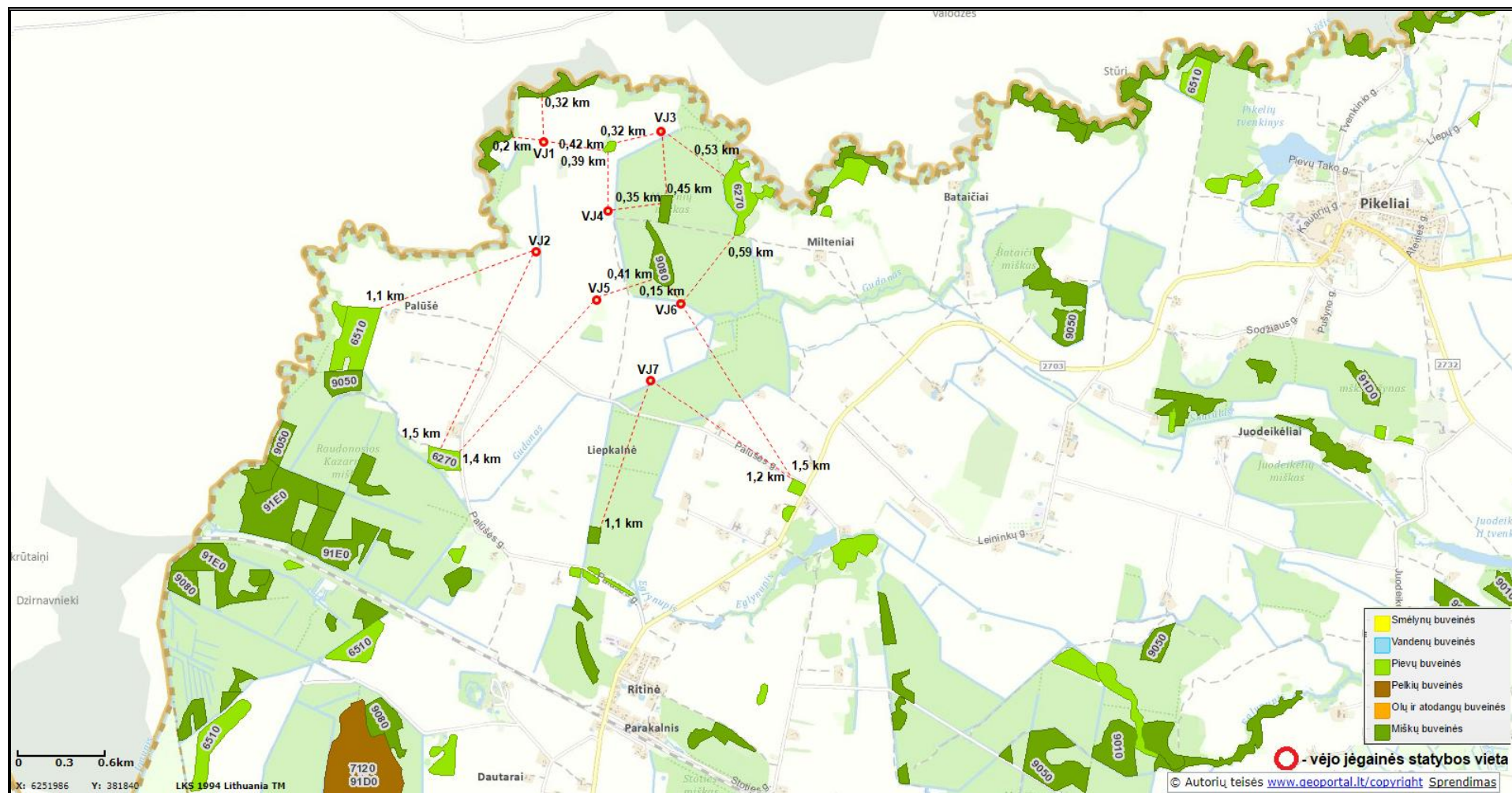


16 pav. Ištrauka iš Miškų kadastro geoinformacijos žemėlapis (šaltinis: <http://www.amvmt.lt:81/mgis/>)

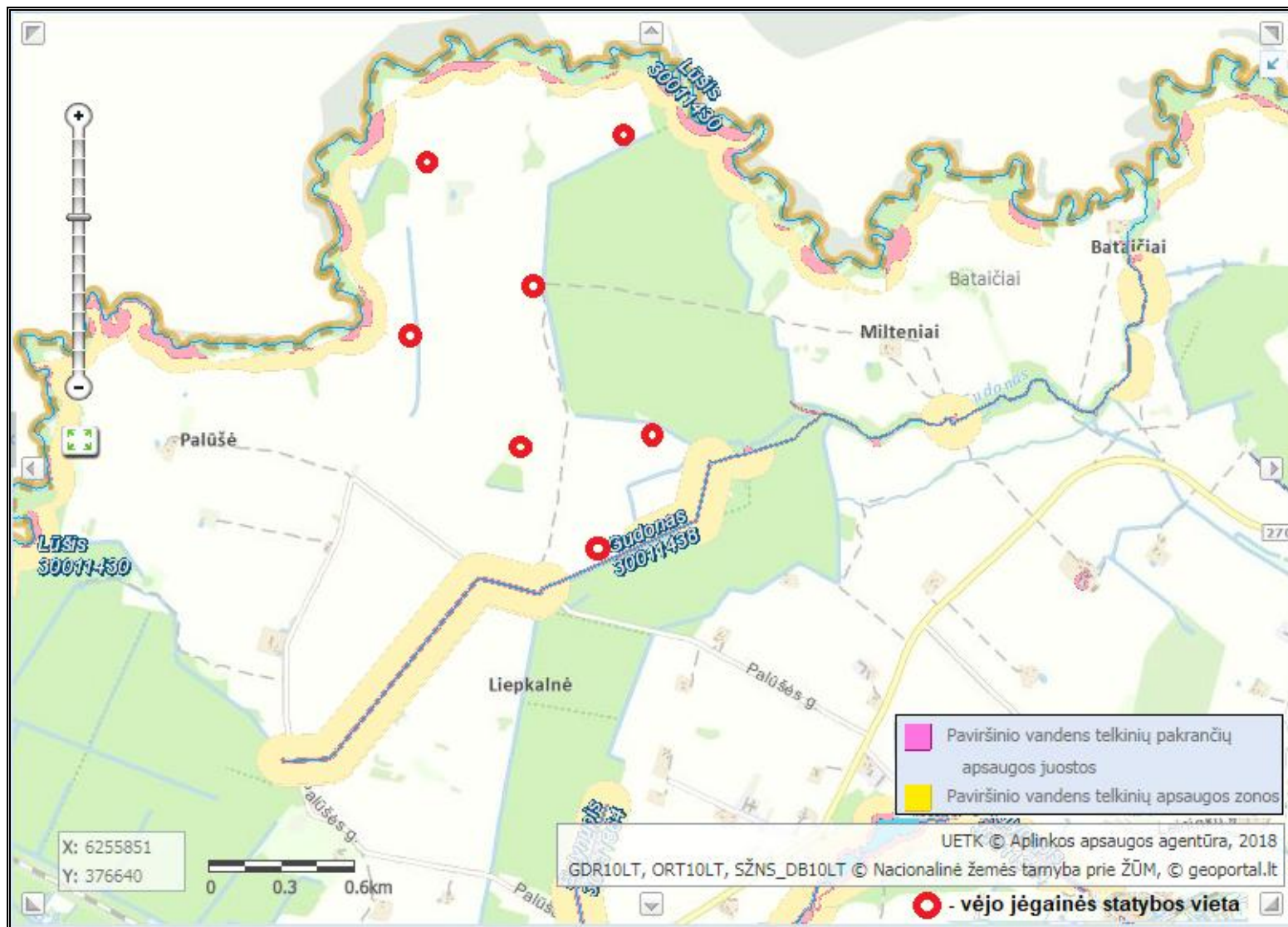
UAB „VVP INVESTMENT“ PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS
MAŽEIKIŲ R. SAV., ŽIDIKŲ SEN., LIEPKALNĖS IR PALŪŠĖS K.,
INFORMACIJA ATRANKAI DĖL POVEIKIO APLINKAI VERTINIMO



17 pav. Ištrauka iš pelkių ir durpynų žemėlapiu



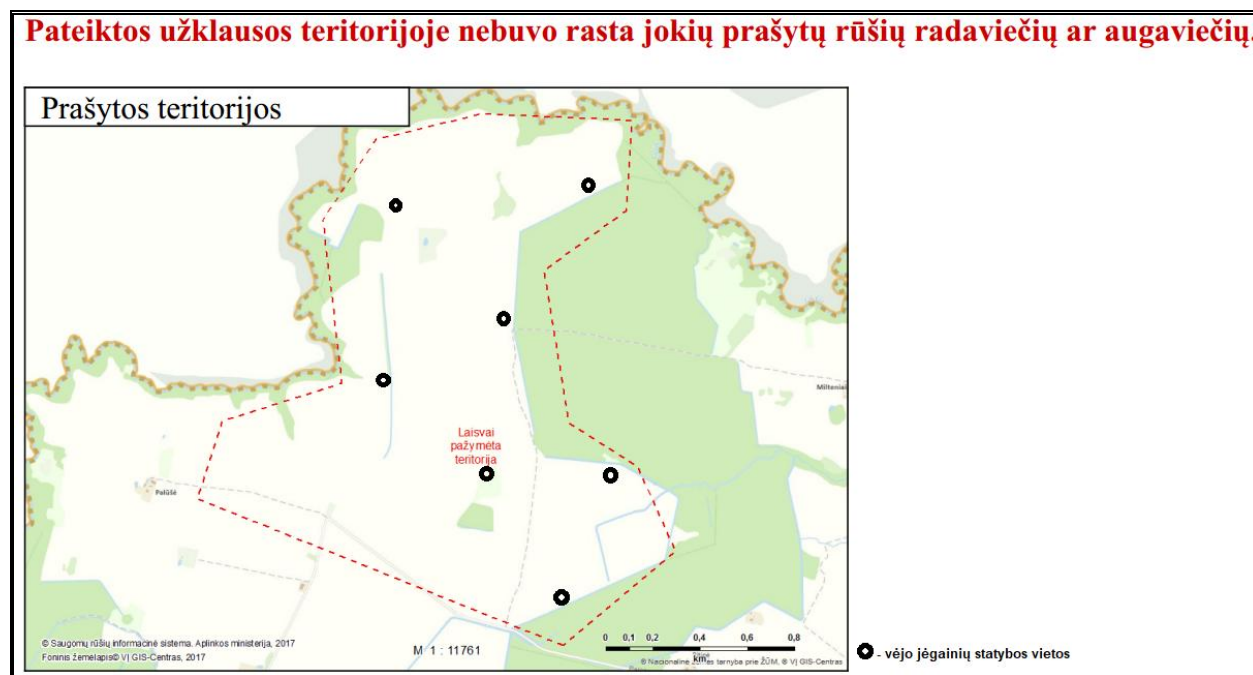
18 pav. Situacinė schema Europos bendrijos svarbos natūralių buveinių išsidėstymo atžvilgiu



19 pav. Ištrauka iš LR upių, ežerų ir tvenkinių kadastro

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

Informacija apie planuojamos ūkinės veiklos teritorijoje aptinkamas saugomų rūšių radavietes ir augavietes pateikiama 20 pav.:



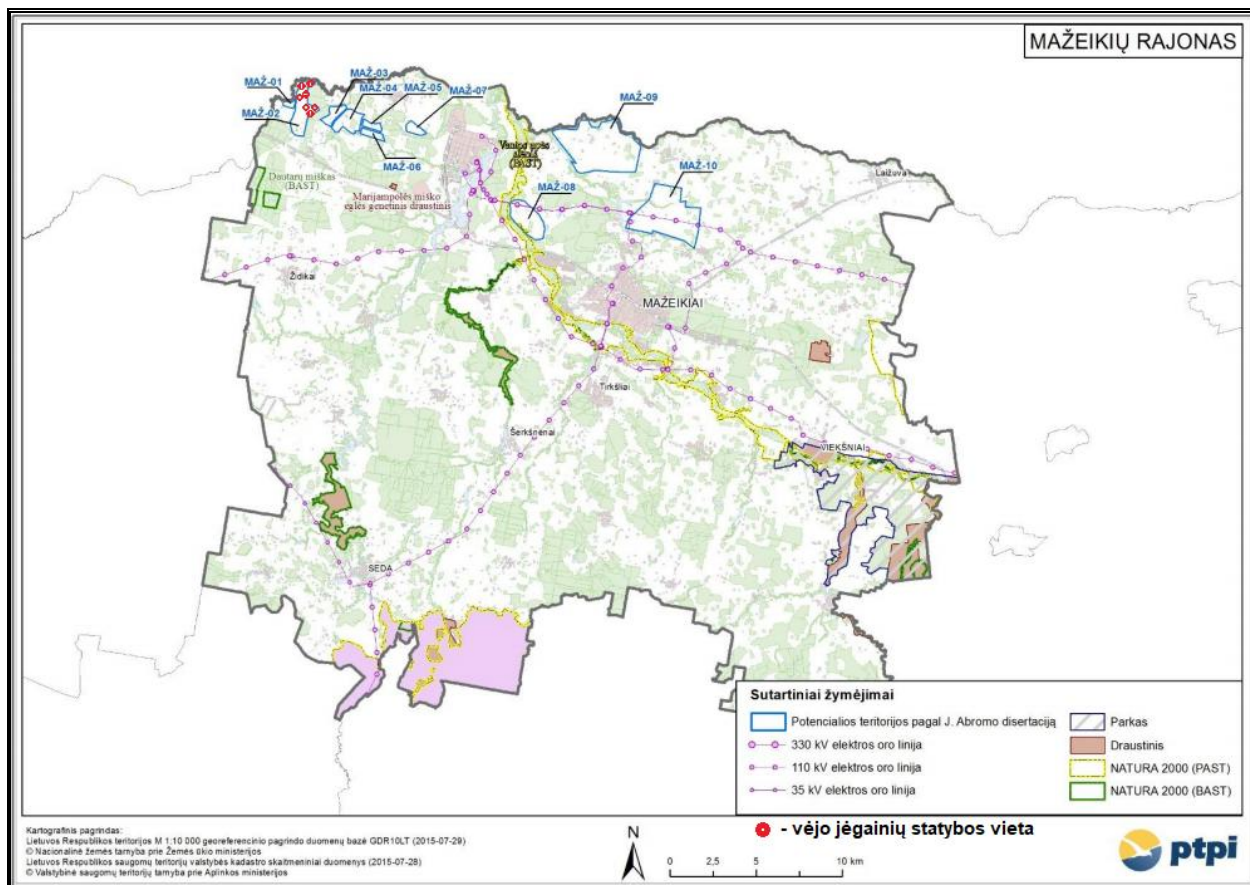
20 pav. Teritorijoje aptinkamos saugomų rūšių radavietės ir augavietės, (šaltinis: SRIS)

Vadovaujantis saugomų rūšių informacinės sistemos duomenimis planuojamos ūkinės veiklos teritorijoje nebuvo aptikta jokių saugomų rūšių radaviečių ir augaviečių, todėl platesnė informacija nepateikiama.

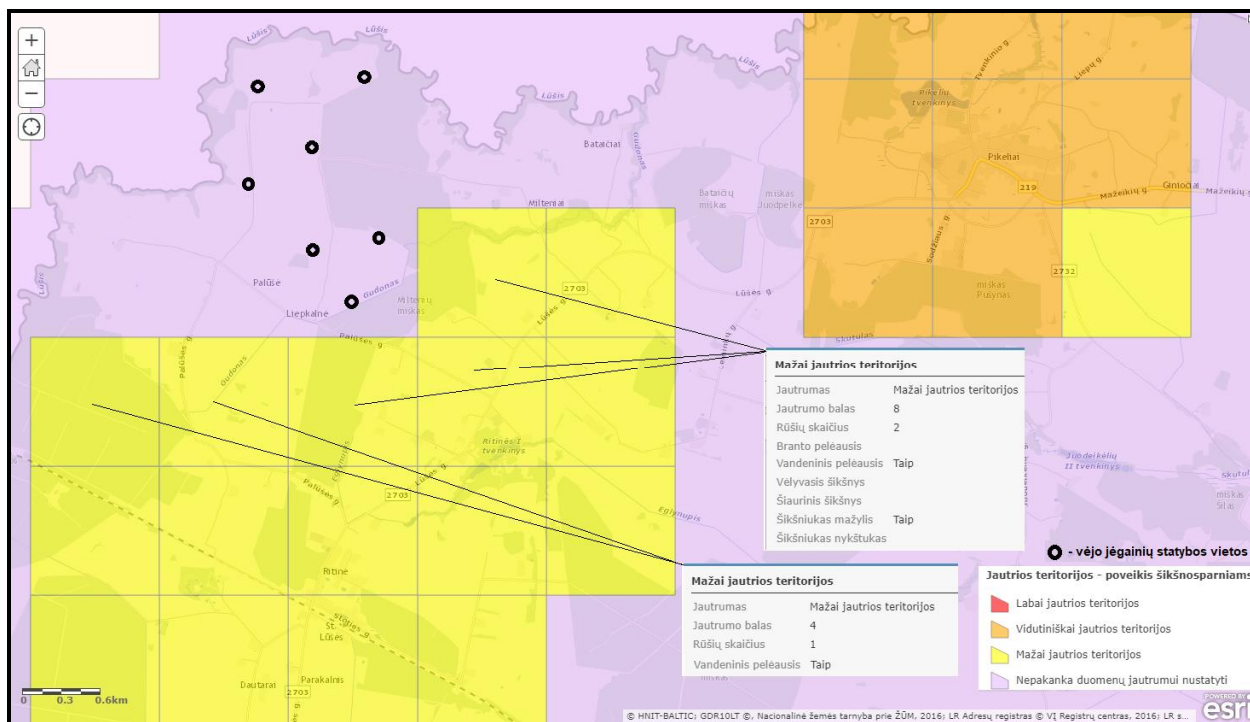
Lietuvos ornitologų draugija su partneriais (Pajūrio tyrimų ir planavimo institutu ir Lietuvos energetikos institutu) nuo 2015 m. vasario iki 2017 kovo mėn. įgyvendinto projektą „Vėjo energetikos plėtra ir biologinei įvairovei svarbios teritorijos (VENBIS)“. Vadovaujantis šio projekto duomenimis pateikiame informaciją apie planuojamos ūkinės veiklos vietos jautrumą ir vėjo jėgainių plėtros galimybes.

Vadovaujantis VENBIS projekto duomenimis planuojamos ūkinės veiklos vieta (žiūr. 21 psl. 39 psl.) patenka į MAŽ02 vėjo jėgainių plėtros zoną, kuri dėl Mažeikių rajone esančio perdavimo tinklo 110 kV elektros perdavimo linijų pralaidų galimybių ir gamtinių sąlygų yra palanki vėjo jėgainių statybai. O dėl esančio rajone Ventos regioninio parko vėjo energetikos plėtra numatyta būtent tik šiaurinėje rajono dalyje. Į rytus už 11 km ir daugiau nuo planuojamos ūkinės veiklos vietos yra PAST Ventos upės slėnis (LTAKMB002), kuri yra skirta Griežlės (*Crex crex*), tulžių (*Alcedo atthis*) apsaugai, projekte nurodoma, jog tiesioginės įtakos PAST teritorijoje esantiems paukščiams šioje vietoje planuojama vėjo jėgainių veikla neturės.

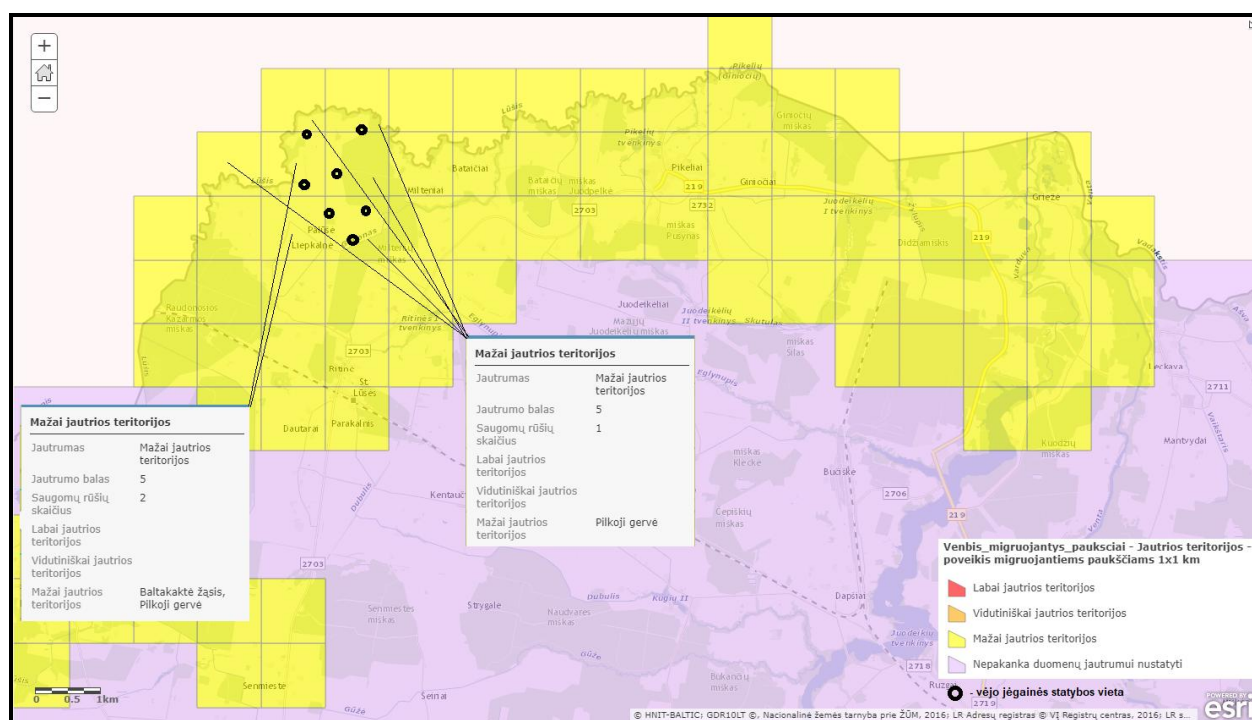
Pateikiamai VENBIS duomenimis planuojamos ūkinės veiklos vietos nepatenka į jautrias teritorijas ir šikšnosparnių atžvilgiu (žiūr. 22 pav. 39 psl.). „Natura 2000“ teritorijų ir sąvartynų atžvilgiu planuojamos ūkinės veiklos vietos taip pat nėra įtakos zonoje, o migruojančių ir žiemojančių paukščių atžvilgiu statybos vietos patenka į mažai jautrias teritorijas (žiūr. 23 pav. 40 psl.).



21 pav. Potencialių vėjo jėgainių statybos vietos Mažeikių r. savivaldybėje
(šaltinis: <http://corpi.lt/venbis/index.php/home>)

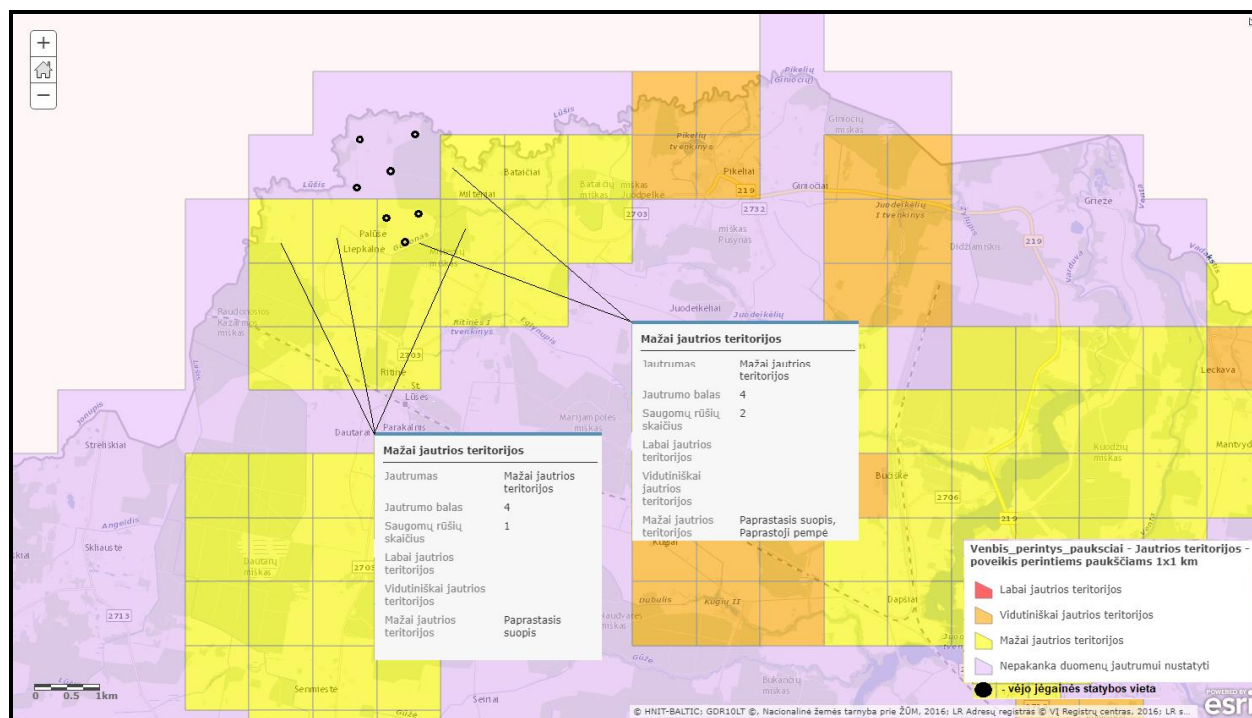


22 pav. Ištrauka iš teritorijų jautrumo žemėlapis šikšnosparnių atžvilgiu
(šaltinis: <http://corpi.lt/venbis/index.php/observation/maps>)

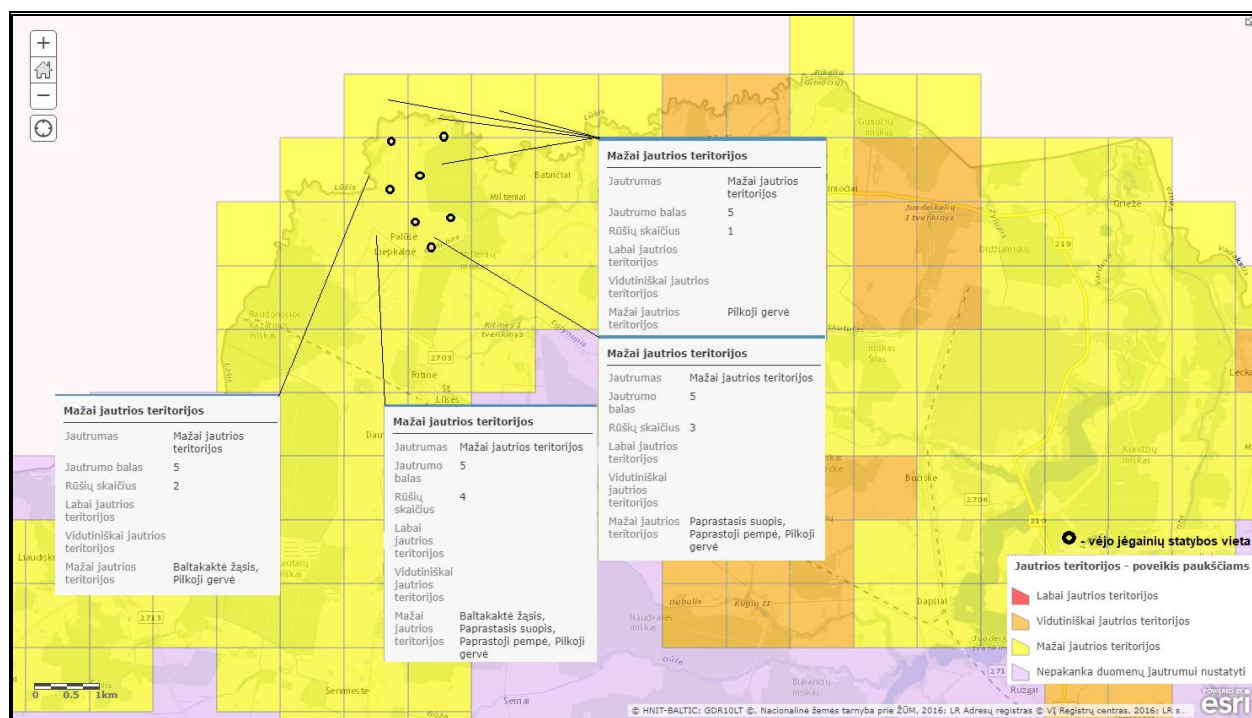


23 pav. Ištrauka iš teritorijų jautrumo žemėlapių migruojančių ir žiemojančių paukščių atžvilgiu (šaltinis: <http://corpi.lt/venbis/index.php/observation/maps>)

Perinčių paukščių atžvilgiu keturių vėjo jėgainių vietos patenka į mažai jautrias teritorijas (žiūr. 24 pav.):



24 pav. Ištrauka iš teritorijų jautrumo žemėlapių perinčių paukščių atžvilgiu
(šaltinis: <http://corpi.lt/venbis/index.php/observation/maps>)



25 pav. Ištrauka iš teritorijų jautrumo žemėlapio paukščių atžvilgiu

(šaltinis: <http://corpi.lt/venbis/index.php/observation/maps>)

Iš duomenų matyti, kad planuojamų vėjo jėginių statybos vietos pagal bendrą teritorijų jautrumo žemėlapi paukščių atžvilgiu patenka į mažai jautrias teritorijas (žiūr. 25 pav.). Anksčiau paukščių susidūrimo su vėjo jėgainėmis rizika buvo laikoma labai didele, tačiau nauji tyrinėjimai ją vertina kiek kitaip. Šiuo metu daugelio paukščių susidūrimo su turbinomis rizika yra vertinama kaip nežymi. Dauguma paukščių apskritai laikosi už rotoriaus zonos ribų: jie skraido arba virš jos (pvz. migruodami), arba žemiau jos (dauguma smulkių paukščių, šlapynių paukščiai ir pan.)). Jėginių poveikis skirtingoms paukščių rūšims yra skirtingas, tačiau nėra didelis. Buvo manyta, kad vėjo jėgainės turi poveikį perinčių paukščių būklei, kadangi šie sparnų sukeliamus šešėlius gali palaikyti kaip plėšriųjų paukščių šešėlius, tačiau buvo nustatyta, kad vėjo jėgainės nedaro poveikio perinčių rūšių būklei, nes jie išmoka suprasti, kad sparnų šešėliai pavojaus nekelti. Jėgainės poveikio nedaro nei miškų paukščių giesmininkų, nei nendrynuose perinčių paukščių būklei. Be to, paskutinių metų stebėjimai parodė, jog atskiros paukščių rūšys ar jų grupės (pvz. žąsys, pėmės, dirviniai sėjikai ir kt.) puikiai išvengia susidūrimų su vėjo jėgainėmis net ir gausiai lankydamiesi (besimaitindami) vėjo jėginių parkų teritorijoje. Taigi, net jeigu ir būtų registruojamos jų skaitlingos sankaupos šioje vietoje (kas nenustatyta), tai dar nerodytų, jog šiems paukščiams būtų didelis susidūrimo pavojus, galintis turėti reikšmingą poveikį jų populiacijoms. Dar vienas įdomus atradimas buvo, jog vėjo jėginių parkų teritorijose įprastų agrarinio kraštovaizdžio paukščių gausa nesiskiria nuo gretimų ar esančių toliau teritorijų su tomis pačiomis buveinėmis. Be to, vėjo jėginių parkų teritorijose sėkmingai peri ir nykstančios bei saugomos paukščių rūšys, tokios kaip pėmės, gervės, griežlės ir kt.

Vadovaujantis Aplinkos ministro 2008 m. liepos 2 d. įsakymu D1-358 patvirtintais paukščių apsaugai svarbių teritorijų (toliau PAST) atrankos kriterijais (Žin., 2008, Nr.77-3048, aktuali redakcija) bei tarptautinės gamtosauginių organizacijų asociacijos *BirdLife International* parengtais paukščiams svarbių teritorijų išskyrimo kriterijais, migruojančių paukščių apsaugai yra svarbios tik tos teritorijos, per kurias pavasario arba rudens migracijų metu reguliariai (t. y. kasmet) praskrenda ne mažiau kaip 3 000 plėšriųjų paukščių, gervių ar 500 000 žvirblinių

paukščių individų. Tokios teritorijos vadinamos paukščių srautų susiliejo vietomis (angl. „Bottleneck sites“). Jose saugomi svarbūs plačiam regionui migraciniai paukščių keliai.

Vadovaujantis minėtais kriterijais, Lietuvoje išskirtos dvi tokios paukščių apsaugai svarbios teritorijos (PAST) – Kuršių nerijos nacionalinis parkas (LTKLAB001) ir Nemuno delta (LTSLUB001). Kuršių Nerija yra ypač svarbi migruojančių žvirblinių ir plėšriųjų paukščių srautų susiliejo vieta, tuo tarpu Nemuno delta išskirta saugoti dar ir migruojančias gerves.

Planuojama vėjo jėgainių teritorija nepatenka į minėtų PAST ar artimų joms ribas, todėl čia nėra numatytos specialios migruojančių paukščių apsaugos priemonės ar kokie nors ūkinės veiklos apribojimai.

Atlikti daugybiniai vertinimai Lietuvoje parodė, jog siekiant sumažinti planuojamos ūkinės veiklos ir gretimose teritorijose apsistojančių perinčių paukščių trikdymą, ***siūloma vėjo jėgainių įrengimo darbų nevykdyti pavasarinės migracijos metu, t. y. kovo-gegužės mėn.*** ir tikslinga tokius darbus vykdyti kiek galima trumpesni laikotarpį, kad sumažinti vietinių perinčių paukščių trikdymą. Optimaliausias vėjo jėgainių įrengimo darbų laikas būtų rugpjūčio – vasario mėn.

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

Planuojamos ūkinės veiklos sklypai išsidėstę žemės ūkio paskirties teritorijoje, atokiau nuo urbanizuotų teritorijų, veiklos vietos nepatenka į vandens pakrančių zonas, potvynių zonas, karstinį regioną, gėlo ar mineralinio vandens vandenviečių teritorijas, jų apsaugos zonas ir juostas. Artimiausios požeminio vandens vandenvietės nuo planuojamų vėjo jėgainių į rytus nutolusi apie 4,8 km (4145, Pikelių, naudojamas, Telšių apskr., Mažeikių r. sav., Židikų sen., Pikelių mstl.), o į pietus – apie 6,7 km atstumu išsidėsčiusi naudojama Senmiestės-2 (4733, Telšių apskr., Mažeikių r. sav., Židikų sen., Senmiestės k.) požeminio vandens vandenvietė. Kaip matyti iš pateikiamos informacijos, veiklos teritorija nėra jautri aplinkos apsaugos požiūriu.

26. Informacija apie teritorijos taršą praeityje (teritorijos, kuriose jau buvo nesilaikoma projektui taikomų aplinkos kokybės normų), jei tokie duomenys turimi:

Žinių apie tai, jog anksčiau buvo nesilaikoma projektui taikomų aplinkos kokybės normų, nėra.

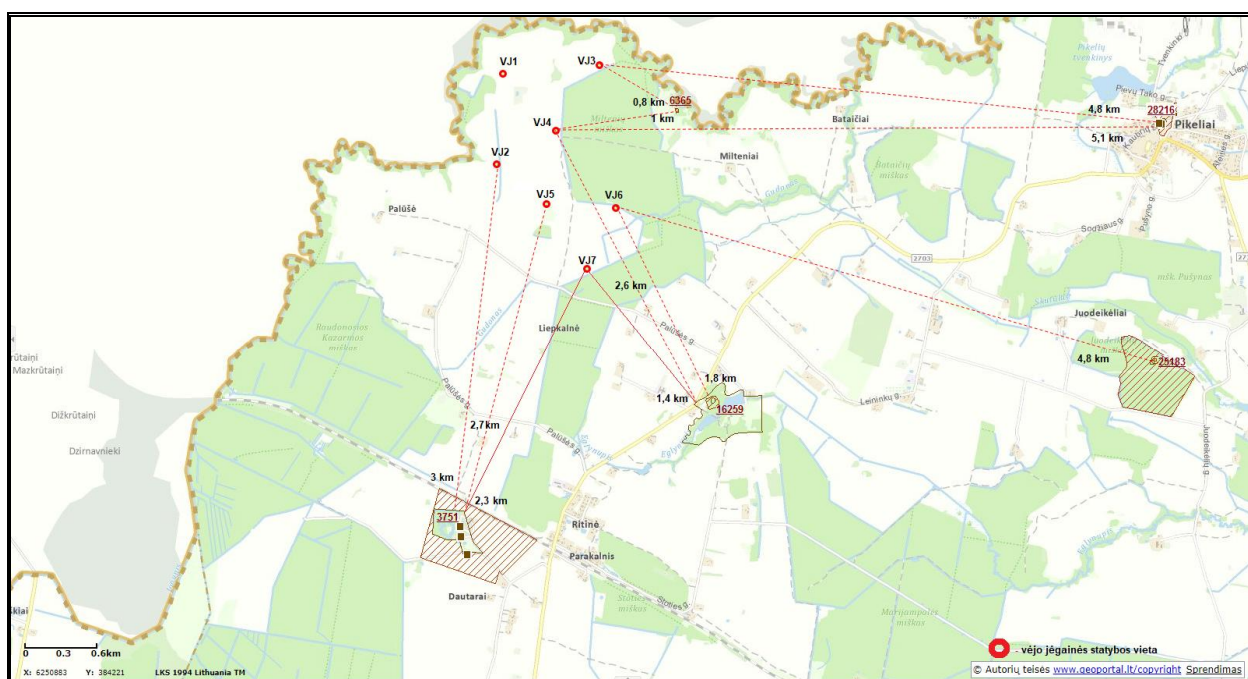
27. Planuojamos ūkinės veiklos žemės sklypo ar teritorijos išsidėstymas rekreacinių, kurortinių, gyvenamosios, visuomeninės paskirties, pramonės ir sandėliavimo, inžinerinės infrastruktūros teritorijų atžvilgiu, nurodomas atstumas nuo šių teritorijų ir (ar) esamų statinių iki planuojamos ūkinės veiklos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

Planuojamos ūkinės veiklos sklypai yra išsidėstę atokiau nuo urbanizuotų teritorijų, artimiausia gyvenamoji aplinka/gyvenamieji namai nuo vėjo jėgainių statybos vietų nutolę 0,6÷1,5 km atstumu (žiūr. 8 pav. 25 psl.). Pagal 2011 metų surašymo duomenis Židikų seniūnijos ribose gyveno 2247 gyventojai, o Liepkalnės k. – 0 ir Palūšės k. – 14 gyventojų. Arčiausiai esanti didesnė urbanizuota gyvenvietė – Pikelių miestelis (gyventojų – 378), kurio administracinė riba nutolusi apie 2 kilometrus nuo planuojamo vėjo jėgainių statybos zonos.

Artimiausias visuomeninės paskirties objektas - Pikelių pagrindinė mokykla (Kaubrių g. 12, Pikelių mstl., Židikų sen., Mažeikių r. sav., LT-89462) – nuo planuojamo vėjo jėgainių parko į rytus išsidėsčiusi apie 4,5 km atstumu. Artimiausias pramoninis objektas – 8 km atstumu į pietryčius nuo planuojamų vėjo jėgainių išsidėsčiusi AB „Orlen Lietuva“ (Mažeikių g. 75, Juodeikių k., LT-89467 Mažeikių r. sav.) naftos perdirbimo įmonė.

28. Informacija apie planuojamos ūkinės veiklos žemės sklype ar teritorijoje esančias nekilnojamasias kultūros vertybes (*kultūros paveldo objektus ir (ar) vietas*), kurios registruotos Kultūros vertybių registre (<http://kvr.kpd.lt/heritage>), jų apsaugos reglamentą ir zonas, atstumą nuo planuojamos ūkinės veiklos vietos (objekto ar sklypo, kai toks suformuotas, ribos):

Vadovaujantis kultūros vertybių registro duomenimis (<http://kvr.kpd.lt>), objekto teritorijoje ar jo gretimybėje nekilnojamosios kultūros vertybės neregistruotos (žiūr. 26 pav.). Artimiausios planuojamai teritorijai kultūros vertybės nuo vėjo jėgainių statybos vietų išsidėsčiusios 0,8 – 5,1 km atstumu. Neigiamas poveikis šiems objektams nenumatomas.



26 pav. Ištrauka iš kultūros vertybių registro žemėlapis

Unika-lus kodas	Pavadinimas	Adresas	Statusas	Zonos*	Iki artimiausios VJ
1	2	3	4	5	6
25183	Juodeikėlių pilkapis, vad. Milžinkapiu	Mažeikių rajono sav., Židikų sen., Juodeikėlių k.	Valstybės saugomas	Fizinė apsaugos zona: 3200 kv. m KVR objektas: 961 kv. m Vizualinė apsaugos zona: 282000 kv. m	4,8 km
16259	Ritinės piliakalnis vad. Švedkapiu	Mažeikių rajono sav., Židikų sen., Ritinės k.,	Valstybės saugomas	Fizinė apsaugos zona: 6900 kv. m KVR objektas: 1100 kv. m	1,4 km
3751	Dautarų dvaro sodyba	Mažeikių rajono sav., Židikų sen., Dautarų k.,	Valstybės saugomas	KVR objektas: 85000 kv. m	2,3 km
28216	Pikelių Švč. Trejybės bažnyčios statinių kompleksas	Mažeikių rajono sav., Židikų sen., Pikelių mstl., Tvenkinio g. 3	Paminklas	KVR objektas: 3633 kv. m	4,8 km
6365	Bataičių senosios kapinės	Mažeikių r. sav., Židikų sen., Bataičių k.	Registrinis	KVR objektas: 744 kv. m	0,8 km

* - Saugomam objektui ar vietai nustatoma žmogaus veiklos neigiamą poveikį švelninanti tarpinė apsaugos zona. Ši zona gali turėti vieną arba abu šiuos skirtingo apsaugos ir naudojimo režimo pozonius:

1) apsaugos nuo fizinio poveikio pozonį – už kultūros paveldo objekto teritorijos esantys žemės sklypai ar jų dalys su ten esančiais kitais nekilnojamaisiais daiktais, taip pat miško ir vandens plotai, kuriems taikomi šio įstatymo ir kitų teisės aktų reikalavimai, draudžiantys šiame pozonyje veiklą, galinčią fiziškai pakenkti kultūros paveldo objekto vertingosioms savybėms;

2) vizualinės apsaugos pozonį – už kultūros paveldo objekto teritorijos ar apsaugos nuo fizinio poveikio pozonio esantys žemės sklypai ar jų dalys su ten esančiais kitais nekilnojamaisiais daiktais, kuriems taikomi šio įstatymo ir kitų teisės aktų reikalavimai, draudžiantys šiame pozonyje veiklą, galinčią trukdyti apžvelgti kultūros paveldo objektą.

Planuojamos statyti vėjo jėgainės nepatenka į saugomų objektų apsaugos ir naudojimo režimo pozonius ir neturės įtakos kultūros paveldo objekto apžvelgiamumui, todėl neigiamas poveikis neprognozuojamas.

IV. GALIMO POVEIKIO APLINKAI RŪŠIS IR APIBŪDINIMAS

29. Apibūdinamas ir įvertinamas tikėtinas reikšmingas poveikis aplinkos elementams ir visuomenės sveikatai, atsižvelgiant į dydį ir erdvinį mastą, pobūdį, poveikio intensyvumą ir sudėtingumą, poveikio tikimybę, tikėtiną poveikio pradžią, trukmę, dažnumą ir grįžtamumą, suminį poveikį su kita vykdoma ūkine veikla ir (arba) pagal teisės aktų reikalavimus patvirtinta ūkinės veiklos plėtra gretimose teritorijose, galimybes išvengti reikšmingo neigiamo poveikio arba užkirsti jam kelią:

Poveikis aplinkos veiksniams dėl UAB „VVP Investment“ planuojamos ūkinės veiklos – iki 7 vėjo jėgainių statybos ir eksploatacijos - nenumatomas.

Bendras vėjo jėgainių poveikis aplinkai neabejotinai yra minimalus, nes vėjo energija – tai atsinaujinantis energijos šaltinis. Vėjas yra natūralus ir neišsenkantis energijos šaltinis, todėl projektuojant, įrengiant ir statant vėjo jėgaines gamtos ištekliai neekvojami. Tradicinę energijos gamybą pakeitus atsinaujinančiais energijos šaltiniais, būtų galima sustabdyti neproporcingai didelį žemės gelmėse esančių iškasenų (pvz. anglies) bei tokių produktų kaip nafta naudojimą. Be to, vėjo elektrinės nedidina oro užterštumo. Tuo metu, kai vėjo jėgainės gamina elektros energiją, į aplinką nėra išmetama absoliučiai jokių chemikalų ar kitų gamtą teršiančių medžiagų. Tuo tarpu tradicinės energijos gamybos elektrinės į aplinką išmeta daug pavojingų medžiagų, kurios sukelia rūgščius lietus, pavojingus tiek miškams, tiek laukiniams gyvūnams bei žmonėms. Vėjo jėgainės neišmeta jokių šiltnamio efektą sukeliančių dujų. Todėl vėjo energija yra „žalioji“ energija, kurios gamybos metu yra sutaupomi gamtiniai ištekliai, o vėjo jėgainių užimamas žemės plotas yra minimalus, o likusi žemės dalis gali būti naudojama kaip įprasta – žemės ūkio veiklai, gyvuliams ganyti ir panašiai žemės ūkio veiklai.

Planuojamos ūkinės veiklos sklypai yra žemės ūkio paskirties teritorijų apsuptyje, pagal Mažeikių rajono teritorijos bendrąjį planą, patvirtintą Mažeikių rajono savivaldybės tarybos 2009-03-27 sprendimu Nr. T-95, teritorija, kurioje numatoma statyti vėjo jėgaines, Mažeikių rajono bendrajame plane, skirta infrastruktūrai ir vėjo energetikai, o gretimose teritorijose išplėtotą tinkamą infrastruktūrą (kelių ir elektros tiekimo sistemos). „Nulinė alternatyva“ arba vėjo jėgainių nestatymas neatitinka Nacionalinės energetinės nepriklausomybės strategijos, kurioje Lietuva įsipareigojusi iki 2020 metų padidinti galutinio energijos suvartojimo atsinaujinančių energijos išteklių dalį ir taip reikšmingai sustiprinti Lietuvos energetinę nepriklausomybę bei sumažinti išmetamų šiltnamio efektą sukeliančių dujų kiekį. Be to, pagal Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2010 m. birželio 21 d. nutarimo Nr. 789 „Dėl nacionalinės atsinaujinančių energijos išteklių plėtros strategijos patvirtinimo“ I dalies I punktą pagrindinis plėtros tikslas – didinant atsinaujinančių energijos išteklių dalį šalies energijos balanse, elektros ir šilumos energetikos bei transporto sektoriuose kuo geriau patenkinti energijos poreikį vidaus išteklių, atsisakyti importuojamo taršaus iškastinio kuro, taip padidinti energijos tiekimo saugumą, energetinę nepriklausomybę ir prisidėti prie tarptautinių pastangų mažinti šiltnamio efektą sukeliančių dujų emisijas. Vieta tinkama dėl geros geografinės padėties, dėl infrastruktūros išvystymo, dėl pakankamų sklypų dydžio (paskirties) bei retai apgyvendintų gretimybių.

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

Vadovaujantis naujausiais žmogaus veiklos neurofiziologijos pagrindais, triukšmo poveikis organizmui vertinamas kaip poveikis centrinei nervų sistemai, o ne tik kaip poveikis klausos organui. Pasaulinės sveikatos organizacijos (toliau – PSO) akcentuojamos triukšmo keliamos sveikatos problemos: klausos pakenkimas, kalbos nesupratimas, miego sutrikimai fiziologinių funkcijų sutrikimai, psichikos sutrikimai, mokslo ir kitų pasiekimų blogėjimas, socialiniai ir

elgsenos pakitimai (dirglumas, agresyvumas ir kt.). Lengviausiai triukšmo pažeidžiamos grupės: vaikai, ligoniniai, invalidai, pamainomis dirbantys, seni asmenys, ilgai būnantys triukšme žmonės ir pan.

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

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

Objekto pavadinimas	Garso lygis, ekvivalentinis garso lygis	Maksimalus garso lygis	Paros laikas, val.
Gyvenamųjų pastatų (namų) ir visuomeninės paskirties pastatų (išskyrus maitinimo ir kultūros paskirties pastatus) aplinkoje, veikiamoje transporto sukeliama triukšmo	65 dBA 60 dBA 55 dBA	70 dBA 65 dBA 60 dBA	06–18 val. 18–22 val. 22–06 val.
Gyvenamųjų pastatų (namų) ir visuomeninės paskirties pastatų (išskyrus maitinimo ir kultūros paskirties pastatus) aplinkoje, išskyrus transporto sukeltą triukšmą	55 dBA 50 dBA 45 dBA	60 dBA 55 dBA 50 dBA	06–18 val. 18–22 val. 22–06 val.
Gyvenamųjų pastatų (namų) gyvenamosios patalpos, visuomeninės paskirties pastatų miegamieji kambariai, stacionariųjų asmens sveikatos priežiūros įstaigų palatos	45 dBA 40 dBA 35 dBA	55 dBA 50 dBA 45 dBA	06–18 val. 18–22 val. 22–06 val.

Atlikti skaičiavimai ir įvertinta, koku atstumu nuo planuojamų statyti vėjo jėgainių triukšmo lygis neviršys ribinių verčių, t. y. mažiausios vertės, kuri yra nustatyta nakties periodui (22–06 val.) ir sudaro 45 dBA. Už šios zonos ribų neigiamo poveikio visuomenės sveikatai nebus.

Vėjo jėgainių skleidžiamo triukšmo modeliavimas atliktas priimant, kad vienu metu visu galingumu veikia visos planuojamos vėjo jėgainės. Triukšmo modeliavimas atliktas WindPRO (versija 3.0) programa, esant 10 m/s vėjo greičiui.

Triukšmo sklaidos skaičiavimais nustatyta, kad leistinas triukšmo lygis (nakties periodu - 45dBA) bus pasiekiamas statant iki 7 vėjo jėgainių už 210÷330 m nuo vėjo jėgainių į išorinę pusę, o tarp vėjo jėgainių triukšmo zonos apsisijungia į vieną (žiūr. 4 priedą) ir artimiausios gyvenamosios aplinkos nesiekia. Vėlesniame etape formuojant vėjo jėgainėms sanitarinės apsaugos zonas ribos turės atitikti triukšmo sklaidos rezultatų 45 dBA izolinijas, atsižvelgiant į vėjo jėgainių modelį (modifikaciją), darbo režimą bei kiekį.

Papildomai atlikti triukšmo sklaidos skaičiavimai įvertinant jau suplanuotą 7 vėjo jėgainių parką, esantį į pietus-pietryčius nuo planuojamų vėjo jėgainių (2017 metais šioms vėjo jėgainėms buvo atliktos poveikio visuomenės sveikatai vertinimo procedūros bei suformuota sanitarinės apsaugos zona, kurios dydis vėjo jėgainėms Nr. 1÷5 po 210 m, o tarp vėjo jėgainių Nr.6÷7

triukšmo zonos apjungtos į vieną po 210÷230 m nuo vėjo jėgainių bokštų į išorinę pusę. Nacionalinio visuomenės sveikatos centro 2017-05-15 sprendimo Nr. BSV.8-334(16.8.5.8.11) kopija ir zonų brėžinys pridedami 5 priede), iš kurių matyti, kad triukšmo zona apsiijungia su dviejų anksčiau suplanuotų vėjo jėgainių (Nr.6 ir Nr.7) 45 dBA triukšmo zona (žiūr. 6 priedą), tačiau artimiausios gyvenamosios aplinkos taip pat nesiekia.

Šešėliavimo artimiausioje gyvenamojoje aplinkoje įvertinimui atliktas modeliavimas programa WindPRO (versija 3.0) – pačiu blogiausiu variantu, priimant, kad visų pastatų visi langai yra orientuoti į vėjo jėgaines („Green House Mode“). Šešėliavimo sklaidos rezultatai parodė, kad planuojamų vėjo jėgainių ir įvertinus gretimybėse jau suplanuotas kitas vėjo jėgaines šešėliavimas artimiausios gyvenamosios aplinkos nesieks (žiūr. 7-8 prieduose).

Elektromagnetinė spinduliuotė ir infragarsas – vertinamu atveju, įvertintas kaip neaktualus.

Planuojama ūkinė veikla neigiamo poveikio gyventojams ir visuomenės sveikatai neturės, o rodikliai nesieks ribinių verčių artimiausioje gyvenamojoje aplinkoje.

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

Planuojamos ūkinės veiklos vietovė – tai žemės ūkio paskirties žemės plotai, kuriuose biologinė įvairovė menka. Atsižvelgiant į dabartinės intensyvios žemdirbystės išvystytą technologiją (arimui naudojama agrarinė, sunkiasvorė technika, pesticidai ir kt.), kuri neigiamai veikia vietinę biologinę įvairovę, galima teigti, kad planuojama ūkinė veikla vietinei florai ir/ar faunai žymios įtakos neturės, nes vėjo jėgainės - tai stacionarūs, aukštuminiai, nedidelį žemės plotą užimantys, aplinkos neteršiantys statiniai. Planuojama ūkinė veikla *reikšmingo* neigiamo poveikio biologinei įvairovei neturės, nes bet koks statinys, net ir sodyboje ūkinis pastatas, turi poveikį gyvajai gamtai, nes užstatoma (ir sunaikinama) natūrali buveinė, t. y. sumažėja likęs jos plotas.

29.3. saugomoms teritorijoms ir Europos ekologinio tinklo „Natura 2000“ teritorijoms. Kai planuojamą ūkinę veiklą numatoma įgyvendinti „Natura 2000“ teritorijoje ar „Natura 2000“ teritorijos artimoje aplinkoje, planuojamos ūkinės veiklos organizatorius ar PAV dokumentų rengėjas, turi pateikti Agentūrai Valstybinės saugomų teritorijų tarnybos prie Aplinkos ministerijos ar saugomų teritorijų direkcijos, išvadą dėl planuojamos ūkinės veiklos įgyvendinimo poveikio Europos ekologinio tinklo „Natura 2000“ teritorijai reikšmingumo.

Vadovaujantis Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2006-05-22 įsakymu Nr. D1-255 „Dėl planų ar programų ir planuojamos ūkinės veiklos įgyvendinimo poveikio įsteigtoms ar potencialioms „Natura 2000“ teritorijoms reikšmingumo nustatymo tvarkos aprašo patvirtinimo“ (Žin., 2006, Nr. 61-2214, aktuali redakcija) planuojamos ūkinės veiklos įgyvendinimo poveikio įsteigtoms ar potencialioms „Natura 2000“ teritorijoms reikšmingumo nustatymo formą pildyti nėra kriterijų, nes greta planuojamos ūkinės veiklos teritorijos nėra įsteigtų ar potencialių „Natura 2000“ tinklui priklausančių teritorijų. Planuojama ūkinė veikla yra nutolusi nuo artimiausių paukščių ir buveinių apsaugai svarbių teritorijų, t. y. *Dautartų miško (BAST)* ne mažiau nei 4,5 km ir *Ventos upės slėnio (PAST)* ne mažiau nei 11 km atstumu (žiūr. 15 pav. 33 psl.), o kitos teritorijos išsidėsčiusios dar didesniu atstumu. Toks atstumas yra pakankamas, kad vėjo jėgainės neturėtų neigiamo poveikio „Natura2000“ teritorijoms.

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

Planuojama ūkinė veikla bus vykdoma suformavus atskirus inžinerinės infrastruktūros sklypus, kurių plotas sieks apie 0,18 ha, todėl ženklaus poveikio žemei ar dirvožemiui nebus, nes vėjo jėgainės - tai stacionarūs, nedidelį žemės plotą užimantys, neteršiantys aplinkos ir neekvojantys gamtos išteklių statiniai, kuriems nereikalingi dideli apimties žemės kasimo darbai. Statybų metu nukasamas dirvožemis bus panaudojamas vietos reljefo lyginimui, formuojant įvažiavimų ir privažiavimo kelių pylimus. Planuojama ūkinė veikla neigiamo poveikio žemei ir dirvožemiui neturės.

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

Planuojama ūkinė veikla neigiamo poveikio vandeniui, vandens telkinių apsaugos zonoms ir pakrantės apsaugos juostoms ar jūrų aplinkai neturės. Nuo vėjo jėgainių statybos vietų yra išlaikomi pakankami atstumai nuo artimiausių vandens telkinių ir vandenviečių. Vėjo jėgainių eksploatacija aplinkos oro taršos neįtakoja, veiklos metu nebus išmetami jokie teršalai, galintys pakenkti paviršinio ar požeminio vandens kokybei.

29.6. poveikis orui ir klimatui (*pvz., aplinkos oro kokybei, mikroklimatui*):

Planuojama ūkinė veikla neigiamo poveikio orui ir klimatui neturės. Vėjo energija gali pilnai pakeisti organinį kurą, naudojamą elektros energijos gamybai. Deginant organinį kurą į aplinkos orą yra išmetama daug teršalų: anglies dioksidas, sieros dioksidas, azoto oksidai, chloro-fluoro-anglies junginiai ir kt., o į atmosferą išmesti teršalai sąlygoja daugelį aplinkos kitimo problemų: sukelia šiltnamio efektą, skatina globalinį klimato atšilimą, smogo susidarymą, rūgščius lietus, naikinančius augaliją ir oksiduojančius dirvožemį. Todėl vėjo energijos panaudojimas yra labai svarbus veiksnys aplinkosaugos problemoms spręsti.

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

Reikšmingas poveikis kraštovaizdžiui nenumatomas. Įrengus vėjo jėgaines, kraštovaizdžio suaktyvinimo pobūdis nepakis. Žemėnaudos struktūra sklypuose iš esmės nepakis, nes vėjo jėgainės yra vertikalūs statiniai ir jos pagrindo užimamas plotas nėra didelis, o privažiavimo kelių įrengimas pagerins žemės sklypo dalių pasiekiamumą. Agrarijame mažai urbanizuotame kraštovaizdyje atsiras vertikalūs dominuojantys elementai - technogeninio dizaino aukštuminiai statiniai, išskylantys virš esamų kraštovaizdžio elementų, tačiau šių statinių pati forma nėra labai išraiškinga, kad sukeltų didelį vizualinį poveikį aplinkoje ar užstotų ir/ar trukdytų apžvelgti saugomas ir/ar rekreacines teritorijas bei vertingas panoramas. Vėjo jėgainės keičia vizualinę vietos charakteristiką – atvira laukų erdvė įgyja vertikalius aukštuminius akcentus, o gretimose teritorijose ši vietovė tampa išskirtina, matoma iš labai toli. Didžiausias galimas vėjo jėgainių įrengimo planuojamoje teritorijoje poveikis kraštovaizdžiui bus vizualinis poveikis. Planuojamos vėjo jėgainės, kurių bendras aukštis iki 230 m, bus pagrindinės kraštovaizdžio vertikalios dominantės, šalia gretimybės jau suplanuotų vėjo jėgainių. Vizualinio poveikio kraštovaizdžiui efektas kiekybiškai negali būti išmatuotas ar apskaičiuotas, todėl poveikio mažinimo priemonės yra ribotos. Vadovaujantis Lietuvos kraštovaizdžio įvairovės studija, analizuojant galimą poveikį kraštovaizdžiui, būtina atkreipti dėmesį į poveikio mastą: kuo didesnė nustatyta kraštovaizdžio estetinė vertė, tuo labiau nėra pageidaujamas jo keitimas. Vertingiausiuose estetiniuose požiūriu Lietuvos kraštovaizdžio vizualinės struktūros tipuose (V3H3, V2H3, V3H2, V2H2, V3H1, V1H3), kurių vizualinis dominantiškumas yra a, b, c, nustatytuose Lietuvos kraštovaizdžio vizualinės struktūros žemėlapyje, vėjo jėgainių poveikis kraštovaizdžio vizualinei kokybei gali būti ženklus.

Planuojamos vėjo jėgainės patenka į V0H2-c struktūros tipą (žiūr. 12 pav. 29 psl.), t. y. neišreikšta vertikalioji sąskaida, lyguminiis kraštovaizdis su 1 lygmens videotopais. Pagal

horizontaliąją sąskaidą vyrauja pusiau atvirų didžiaja dalimi apžvelgiamų erdvių kraštovaizdis. Kraštovaizdžio erdvinėje struktūroje išreikšti tik vertikalūs dominantai. Visi veiklos sklypai išsidėstę toliau nuo urbanizuotų teritorijų, žemės ūkio paskirties sklypų apsuptyje.

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

Planuojamos ūkinės veiklos įgyvendinimas gali turėti teigiamos įtakos materialinių išteklių vystymui bei plėtrai, nes bus pakloti nauji arba sustiprinti esami keliai (pagerės susisiekimo sąlygos), atnaujinti ir praplėsti inžineriniai elektros tinklai (pagerės inžinerinė infrastruktūra), priklausomai nuo planuojamos ūkinės veiklos apimtys gali padidėti teritorijos svarba rajono mastu. Nekilnojamojo turto paėmimas visuomenės poreikiams neplanuojamas, poveikis statiniams dėl triukšmo ir/ar vibracijos taip pat nenumatomas. Vėjo jėgainių išdėstymas teritorijoje pateikiamas 1 priede.

29.9. poveikis nekilnojamos kultūros vertybėms:

Planuojama ūkinė veikla neigiamo poveikio kultūros paveldui neturės. Planuojamos statyti vėjo jėgainės nepatenka į saugomų objektų apsaugos ir naudojimo režimo pozonius ir neturės įtakos kultūros paveldo objekto apžvelgiamumui, todėl neigiamas poveikis neprognozuojamas.

30. Galimas reikšmingas poveikis Tvarkos aprašo 29 punkte nurodytų veiksmų sąveikai:

Planuojama ūkinė veikla galimo reikšmingo poveikio 29 punkte nurodytų veiksmų sąveikai neturės. Planuojamos vykdyti ūkinės veiklos įtaka aplinkos komponentams atitiks sveiką aplinką atitinkančių normų reikalavimus, išlaikomi pakankami atstumai iki gyvenamosios aplinkos, veikla planuojama taip, kad artimiausioje gyvenamojoje aplinkoje žalingo poveikio nesusidarytų. Pagrindiniai vėjo jėgainių poveikio aplinkai aspektai – įtaka kraštovaizdžiui, generuojamas mechaninis ir aerodinaminis triukšmas, jėgainių bokštų ir sparnuotės sukuriama šešėliai.

31. Galimas reikšmingas poveikis Tvarkos aprašo 29 punkte nurodytiems veiksmams, kuri lemia planuojamos ūkinės veiklos pažeidžiamumo rizika dėl ekstremaliųjų įvykių ir (arba) ekstremaliųjų įvykių:

Planuojamos ūkinės veiklos pažeidžiamumas dėl ekstremaliųjų įvykių ir (arba) ekstremaliųjų situacijų galimo reikšmingo poveikio 29 punkte nurodytiems veiksmams neturės. Rizikos įvertinimo procedūros pasirinkimas priklauso nuo rizikos lygio. Kuo didesnė rizika, tuo sudėtingesnis metodas. Paprastai nėra būtina riziką išreikšti skaičiais. Kompleksiškai kiekybinė rizikos įvertinimo procedūra būtina tik esant didelei ir turinčiai katastrofiškas pasekmes rizikai. Šiuo atveju planuojama veikla nepriskiriama prie pavojingų objektų, galinčių turėti katastrofiškas pasekmes.

Vėjo jėgainėms bus formuojama sanitarinės apsaugos zona į kurią gyvenamieji namai/aplinka nepateks. Net ekstremalios situacijos atveju vėjo jėgainei (-ėms) nukritus (sulūžus), ji (jos) nekels pavojaus aplinkinių gyventojų sveikatai. Mechaninės vėjo jėgainių bokštų deformacijos, jų griūtis ir menčių nukritimas sukeltų neigiamas pasekmes ir būtų pavojingas tik šalia pačių bokštų. Sunkios konstrukcijos negali būti išsvaidomos vėjo, todėl galimo poveikio zoną apsprendžia tik statinių aukštis. Šiuo atveju galimo poveikio zona – 230 metrų, nes planuojamų statyti vėjo jėgainių aukštis gali siekti iki 230 metrų. Artimiausia gyvenamoji teritorija 0,6÷1,5 km atitolusi nuo vėjo jėgainių (žiūr. 8 pav., 26 psl.), todėl vėjo jėgainių bokštų deformacija, kurią galėtų sukelti gamtiniai ir antropogeniniai veiksniai, įtakos esantiems statiniams neturės. Taip pat jėgainės bus apsaugotos nuo ekstremalių meteorologinių sąlygų: nuo jūrinės korozijos įrengta antikorozinė danga; atsparumui žemės drebėjimams sustiprinti vėjo jėgainėse įrengta lanksti konstrukcija, daugiacylinčiai amortizuojantys inkarai; nuo žaibų saugo pilnai integruota žaibosaugos sistema; normalus eksploatacijos režimas vyksta -35°C - +60°C temperatūriniame intervale.

Ekstremalūs įvykiai galintys kilti vėjo jėginių eksploatacijos metu ir galintys turėti įtakos aplinkiniams yra avarijos, susijusios su mechaniniu elektrinių konstrukcijų pažeidimu, galinčiu sukelti jėginių bokšto griūtį arba menčių nukritimą, viršutinės bokšto dalies kartu su mentėmis ir rotoriumi nugriuvimą ir panašias mechanines avarijas. Mechaninę vėjo jėginių bokštų griūtį galėtų sukelti gamtiniai ir antropogeniniai veiksniai. Prie gamtinių veiksnių galima priskirti: uraganus, tornado, stiprias liūtis. O ledo švaistymo tikimybė priklauso nuo meteorologinių sąlygų, ledo švaistymas nuo menčių labai retas, didesnė tikimybė – ledo/sniego nuokryčiai nuo stacionarių jėginės dalių šalia vėjo jėginės.

Lietuvos Respublikoje galiojantys normatyviniai dokumentai įpareigoja projektuose naudoti maksimalias reikšmes ir taip apsaugoti nuo galimų statybinių konstrukcijų deformacijų, galinčių iššaukti avarijas ir griūtis, o tai sumažina nelaimingų atsitikimų tikimybę.

32. Galimas reikšmingas tarpvalstybinis poveikis:

Planuojama ūkinė veikla neturės tarpvalstybinio poveikio.

33. Numatomos priemonės galimam reikšmingam neigiamam poveikiui aplinkai išvengti, užkirsti jam kelią:

Ūkinei veiklai pasirinkta teritorija yra numatyta vėjo jėginių plėtros teritorijoms, yra nuošalioje ir retai apgyvendintoje teritorijoje. Siekiant išvengti galimo vėjo jėginių keliamo triukšmo lygių viršijimų poveikio artimiausioje gyvenamojoje aplinkoje nuo artimiausios vėjo jėginės iki gyvenamųjų sodybų teritorijos bus išlaikytas ne mažesnis kaip 45 dBA garso lygį atitinkantis atstumas. Poveikio kraštovaizdžiui efektas kiekybiškai negali būti išmatuotas ar apskaičiuotas, todėl poveikio mažinimo priemonės yra ribotos, todėl siekiant sumažinti įtaką kraštovaizdžiui, rekomenduojama vėjo jėginių konstrukcijas projektuoti imituojančias gamtoje esančias formas, dažyti šviesiomis spalvomis. Speciali dažų sudėtis leidžia išvengti konstrukcijų blizgėjimo ir atspindžių susidarymo. Vadovaujantis VENBIS duomenimis, teritorija, kurioje planuojama ūkinė veikla, nepatenka į labai jautrias ir vidutiniškai jautrias teritorijas, vėjo jėginių statybos vietos patenka į mažai jautrių teritorijų ribas, o planuojamos ūkinės veiklos vieta (žiūr. 21 psl. 39 psl.) patenka į MAŽ02 vėjo jėginių plėtros zoną, kuri dėl Mažeikių rajone esančio perdavimo tinklo 110 kV elektros perdavimo linijų pralaidų galimybių ir gamtinių sąlygų yra palanki vėjo jėginių statybai. Dėl esančio Mažeikių rajone Ventos regioninio parko vėjo energetikos plėtra numatyta būtent tik šiaurinėje rajono dalyje. Ir nuo planuojamos ūkinės veiklos vietos į rytus už 11 km ir daugiau yra PAST Ventos upės slėnis (LTAKMB002), kuri yra skirta Griežlės (Crex crex), tulžių (Alcedo atthis) apsaugai, toks atstumas yra pakankamas ir VENBIS projekte taip pat nurodoma, jog tiesioginės įtakos PAST teritorijoje esantiems paukščiams šioje vietoje planuojama vėjo jėginių veikla neturės. Jeigu atsakinga institucija nuspręstų, jog šioje vietoje tikslinga bei veiklos vieta atitinka kriterijus monitoringui atlikti, planuojamos ūkinės veiklos organizatorius UAB „VVP Investment“ atliks paukščių ir šikšnosparnių monitoringą pagal standartizuotas metodikas. Prognozuojama, jog planuojamos ūkinės veiklos metu žymaus poveikio aplinkai nebus daroma. Tačiau bet kokiu atveju – *rekomenduojama* - **vėjo jėginių įrengimo darbų nevykdyti pavasarinės migracijos metu, t. y. kovo-gegužės mėn.** ir tikslinga tokius darbus vykdyti kiek galima trumpesnį laikotarpį, kad sumažinti vietinių perinčių paukščių trikdymą. Optimaliausias vėjo jėginių įrengimo darbų laikas būtų rugpjūčio – vasario mėn. O taip pat, planuojamos ūkinės veiklos metu nusprendus statyti maksimalių parametrų vėjo jėgines, numatoma vėjo jėginėse Nr.1, Nr.2 ir Nr.3, kurios išdėstytos šiaurinėje dalyje, įrengti įrangą („*shadow shut down*“), leidžiančią automatiškai sustabdyti šių minėtų vėjo jėginių sparnuotės sukimąsi, kol jų šešėlis kris ant teritorijos, esančios už LR ribų, bei nakties periodu (22-06 val.), kai leistinas triukšmo lygis siekia 45dBA, numatoma reguliuoti vėjo jėginių Nr. 1 ir Nr. 2 darbo režimą, kad triukšmo lygis neviršytų – vėjo jėginės Nr. 1 – 105 dBA, o Nr.2 – 103 dBA. Kitais paros periodais (dienos (06-18 val.) ir vakaro (18-22 val.)) darbo režimo apribojimai nebus taikomi.

D E K L A R A C I J A
(laisvos formos)

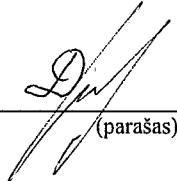
Klaipėda,
2017 m. lapkričio 2 d.

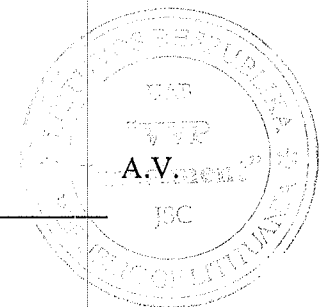
Vadovaujantis Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2017 m. spalio mėn. 16 d. įsakymo Nr. D1-845 „Dėl planuojamos ūkinės veiklos atrankos dėl poveikio aplinkai vertinimo tvarkos aprašo patvirtinimo“ (TAR, 2017, Nr. 16397) 44 punktu, planuojamos ūkinės veiklos (toliau - PŪV) organizatorius (užsakovas) ir poveikio aplinkai vertinimo (toliau - PAV) dokumentų rengėjas (vykdytojas) **p a t v i r t i n a**, kad PŪV organizatoriaus (užsakovo) įgaliotas PAV dokumentų rengėjas (vykdytojas) atitinka Lietuvos Respublikos PŪV PAV įstatymo 5 straipsnio 1 dalies 4 punkte nustatytus reikalavimus:

- PAV dokumentų rengėjas (vykdytojas) UAB „Ekosistema“ yra juridinis asmuo, turintis specialistų, įgijusių aukštąjį išsilavinimą ar kvalifikaciją srities, kuri atitinka rengiamų atrankos dėl PAV jos dalių specifiką.

PŪV organizatorius (užsakovas):

UAB „VVP Investment“ direktorė Gražina Durgolcienė


(parašas)



PAV atrankos dokumentų rengėjas (vykdytojas):

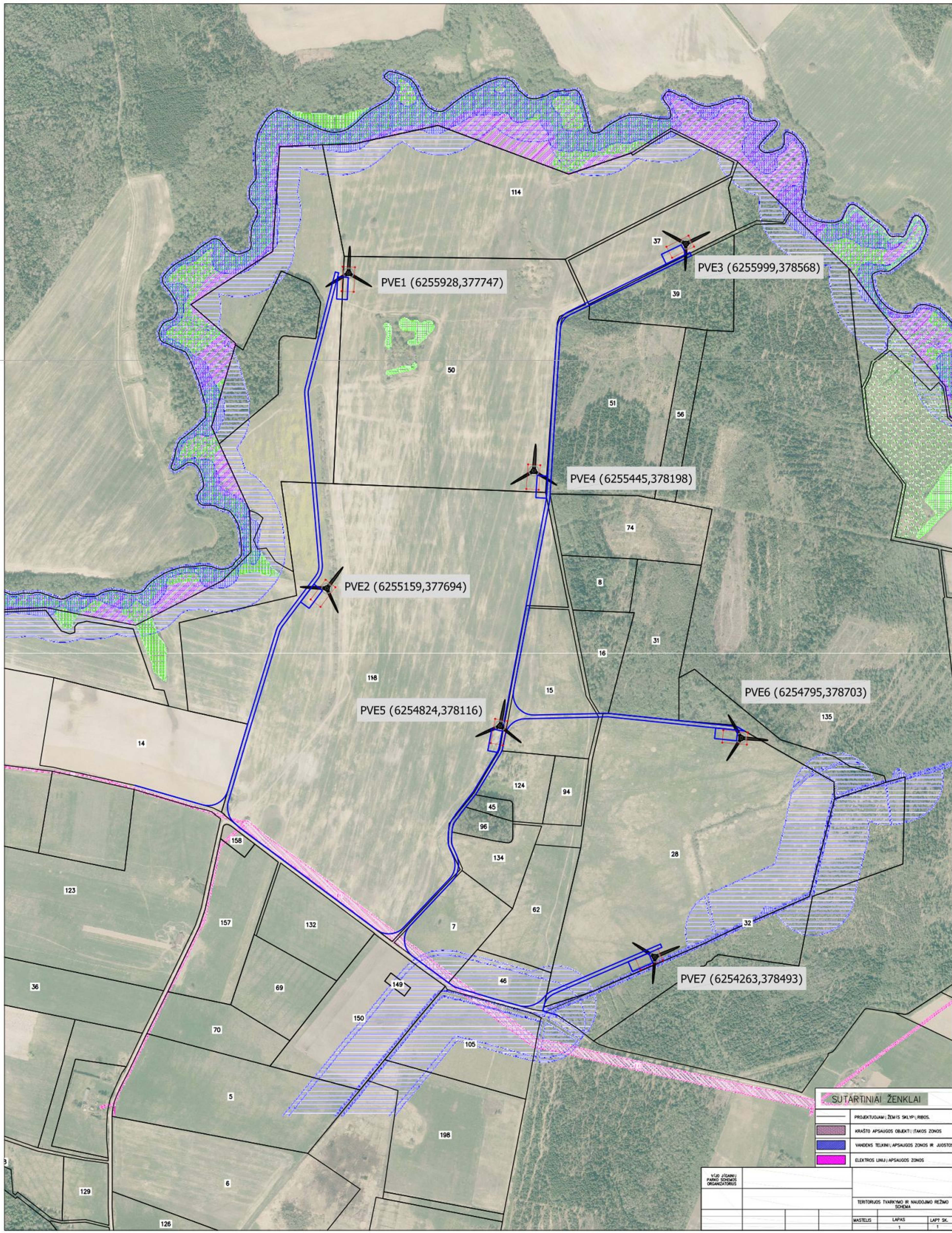
UAB „Ekosistema“ direktorius Marius Šileika


(parašas)



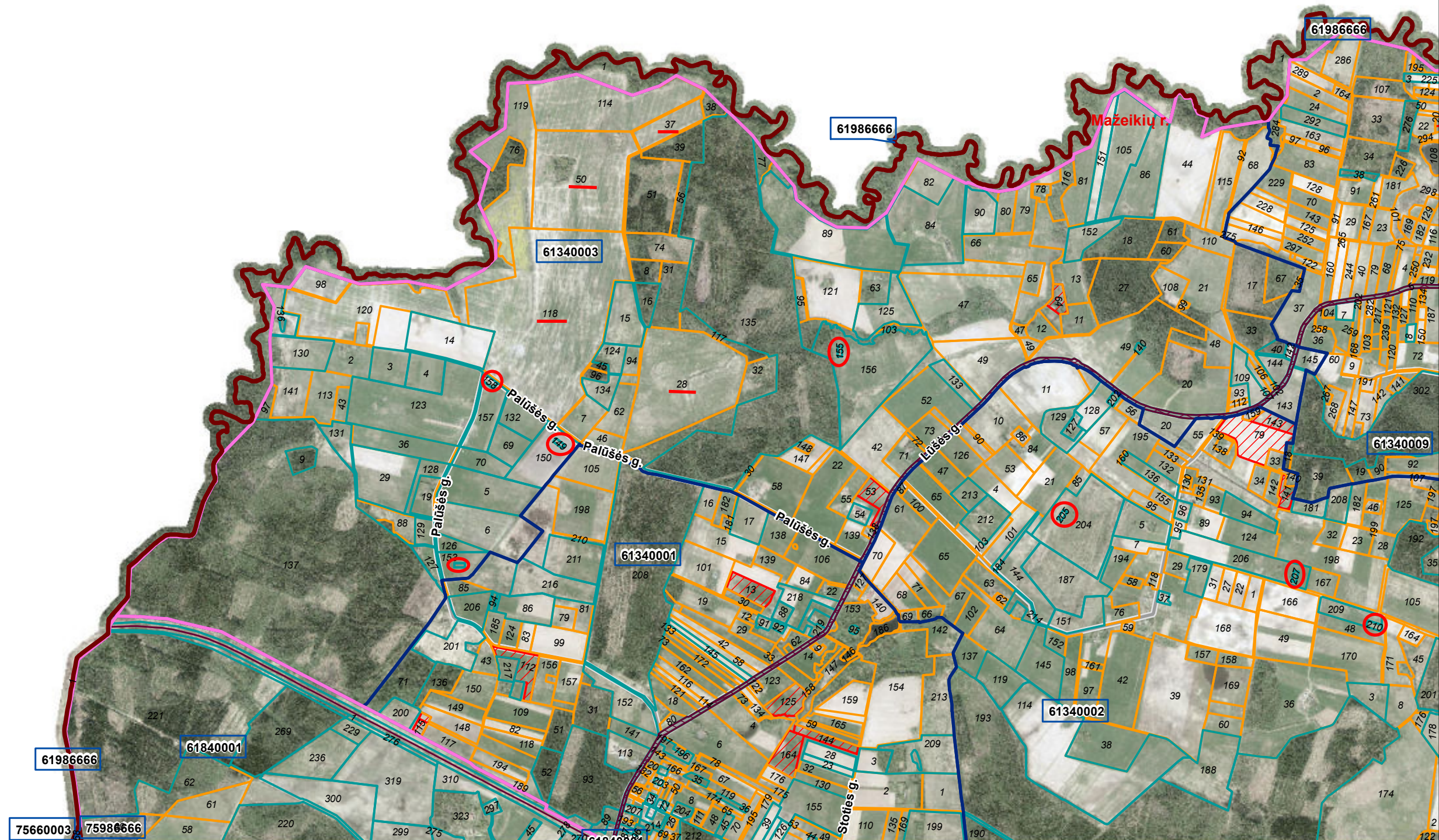
1 PRIEDAS

VĖJO JĖGAINIŲ IŠDĖSTYMO IR ELEKTROS ENERGIJOS PERDAVIMO KABELIŲ TIESIMO SCHEMA



2 PRIEDAS

**VĮ REGISTRŲ CENTRAS NEKILNOJAMOJO TURTO
REGISTRO CENTRINIO DUOMENŲ BANKO IŠRAŠAI IR
IŠTRAUKA IŠ KADASTRO ŽEMĖLAPIO**



Atspausdinta: 2017-09-18 16:22:57
Vykdytojas: MARIUS ŠILEIKA

- sklypai, kuriuose planuojama veikla
- sklypai, kuriuose suplanuota analogiška veikla

Adreso numeris
Žemės sklypo numeris
Kadastro bloko numeris

- Savivaldybės riba
- Kadastro vietovės riba
- Kadastro bloko riba
- Inžineriniai statiniai

- Geodeziškai matuoti sklypai
- Preliminariai matuoti sklypai
- Koreguotini sklypai

3 PRIEDAS

**LR SAM 2014-10-08 RAŠTO
„DĖL VĖJO JĖGAINIŲ KELIAMO TRIUKŠMO LYGIO
TAIKYMO POVEIKIO VISUOMENĖS SVEIKATAI
VERTINIME“ NR. (10.2.2.3-411)10-8808**



LIETUVOS RESPUBLIKOS SVEIKATOS APSAUGOS MINISTERIJA

Biudžetinė įstaiga, Vilniaus g. 33, LT-01506 Vilnius, tel. (8 5) 266 1400,
faks. (8 5) 266 1402, el. p. ministerija@sam.lt, <http://www.sam.lt>.
Duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų registre, kodas 188603472

UAB „Ekosistema“

2014-10-08 Nr. (10.2.2.3-411)10- 8808
į 2014-10-02 Nr. 13-1584

DĖL VĖJO JĖGAINIŲ KELIAMO TRIUKŠMO LYGIO TAIKymo POVEIKIO VISUOMENĖS SVEIKATAI VERTINIME

Atsakydami į Jūsų š. m. spalio 2 d. raštą, teikiame paaiškinimus dėl vėjo elektrinių statybos poveikio visuomenės sveikatai vertinimo metu taikomo vėjo elektrinių garso galios lygio nustatymo, atsižvelgiant į skirtingą vėjo greitį.

Informuojame, kad atsižvelgiant į Lietuvos standarto LST EN 61400-11:2003 „Vėjo turbinų generatorių sistemos. 11 dalis. Akustinio triukšmo matavimo metodai“ (tapatus IEC 61400-11:2002) standarto reikalavimus, vėjo elektrinių garso galingumo duomenys gaunami aplinkoje esant 6, 7, 8, 9 ir 10 m/s vėjo greičiui, kuris įvertinamas 10 m aukštyje nuo žemės paviršiaus ties vėjo elektrinės pagrindu. Vėjo elektrinių triukšmo prognostiniams skaičiavimams turėtų būti naudojama didžiausia vėjo elektrinės garso galios lygio vertė, nustatyta vėjo elektrinei veikiant aplinkoje, kurioje 10 m virš žemės paviršiaus vėjo greitis yra 6–10 m/s. Atitinkamais atvejais literatūros šaltiniuose ar vėjo elektrinių techninėse specifikacijose pateikiama informacija apie vėjo elektrinių garso galingumo lygius aplinkoje esant 8 m/s vėjo greičiui. Tokie duomenys gali būti naudojami atliekant vėjo elektrinių triukšmo įvertinimą kaip vieninteliai turimi patikimi vėjo elektrinių triukšmo emisijos duomenys, jei nėra informacijos apie vėjo elektrinių garso galingumo lygius esant didesniai nei 8 m/s vėjo greičiui.

Sveikatos apsaugos viceministras

Erikas Mačiūnas

4 PRIEDAS

TRIUKŠMO SKLAIDOS SKAIČIAVIMO REZULTATAI



Noise [dB(A)]

— 45 dB(A)
— 50
— 55

Project:
7 VJ statyba Mazeikiu rajone

Description:
Modelis: Nordex N149, 4,5 MW

DECIBEL -
Map 10,0 m/s
Calculation:
7VJ statyba Mazeikiu rajone

Licensed user:
UAB Ekosistema
Taikos pr. 119
LT-94231 Klaipėda
+370 46 43 04 63
UAB EKOSISTEMA / neda@ekosistema.lt
Calculated:
2018-02-01 11:52/3.0.654



New WTG

Map: 2017_VVP, Print scale 1:30 000, Map center Lithuanian TM LKS94-LKS94 (LT) East: 379 705 North: 6 254 276
Noise sensitive area

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

DECIBEL - Main Result

Calculation: 7VJ statyba Mazeikiu rajone

Noise calculation model:

ISO 9613-2 General

Wind speed:

10,0 m/s

Ground attenuation:

General, fixed, Ground factor: 0,6

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:

Pure and Impulse tone penalty are added to WTG source noise

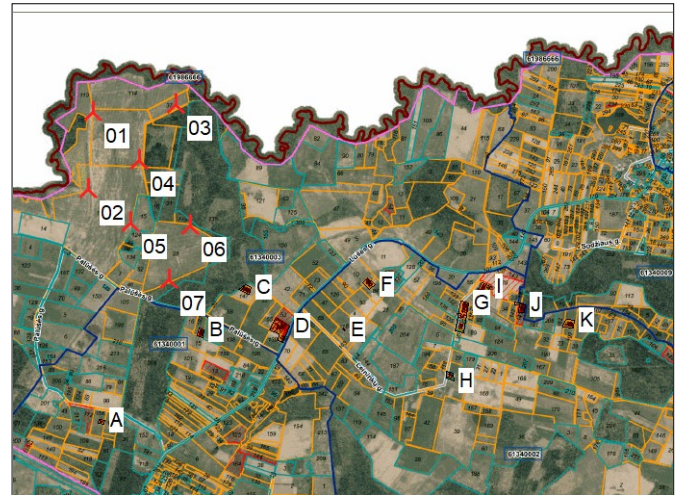
Height above ground level, when no value in NSA object:

1,5 m Don't allow override of model height with height from NSA object

Deviation from "official" noise demands. Negative is more

restrictive, positive is less restrictive.:

0,0 dB(A)



New WTG

Noise sensitive area

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)]	Pure tones
01	377 747	6 255 928	0,0 NORDEX N149/4.0-4.5 4500 149.... Yes	NORDEX		N149/4.0-4.5-4 500	4 500	149,0	125,0	EMD	Serrations Mode 02 - 105,0 dB(A) - octave	10,0		105,0	No
02	377 694	6 255 159	0,0 NORDEX N149/4.0-4.5 4500 149.... Yes	NORDEX		N149/4.0-4.5-4 500	4 500	149,0	125,0	EMD	Serrations Mode 06 - 103,0 dB(A) - octave	10,0	From other hub height	103,0	No
03	378 568	6 255 999	0,0 NORDEX N149/4.0-4.5 4500 149.... Yes	NORDEX		N149/4.0-4.5-4 500	4 500	149,0	125,0	EMD	Serrations Mode 00 - 106,1 dB(A) - octave	10,0		106,1	No
04	378 198	6 255 445	0,0 NORDEX N149/4.0-4.5 4500 149.... Yes	NORDEX		N149/4.0-4.5-4 500	4 500	149,0	125,0	EMD	Serrations Mode 00 - 106,1 dB(A) - octave	10,0		106,1	No
05	378 116	6 254 824	0,0 NORDEX N149/4.0-4.5 4500 149.... Yes	NORDEX		N149/4.0-4.5-4 500	4 500	149,0	125,0	EMD	Serrations Mode 00 - 106,1 dB(A) - octave	10,0		106,1	No
06	378 703	6 254 795	0,0 NORDEX N149/4.0-4.5 4500 149.... Yes	NORDEX		N149/4.0-4.5-4 500	4 500	149,0	125,0	EMD	Serrations Mode 00 - 106,1 dB(A) - octave	10,0		106,1	No
07	378 493	6 254 263	0,0 NORDEX N149/4.0-4.5 4500 149.... Yes	NORDEX		N149/4.0-4.5-4 500	4 500	149,0	125,0	EMD	Serrations Mode 00 - 106,1 dB(A) - octave	10,0		106,1	No
f) From other hub height															

Calculation Results

Sound Level

Noise sensitive area

No. Name

No.	Name	Y	X	Z	Imission height [m]	Demands Noise [dB(A)]	Sound Level From WTGs [dB(A)]
A	Noise sensitive area: German TA Lärm - Unzoned countryside areas (7)	377 848	6 252 869	0,0	1,5	45,0	30,2
B	Noise sensitive area: German TA Lärm - Unzoned countryside areas (8)	378 789	6 253 788	0,0	1,5	45,0	39,2
C	Noise sensitive area: German TA Lärm - Unzoned countryside areas (9)	379 184	6 254 171	0,0	1,5	45,0	38,6
D	Noise sensitive area: German TA Lärm - Unzoned countryside areas (11)	379 559	6 253 890	0,0	1,5	45,0	33,9
E	Noise sensitive area: German TA Lärm - Unzoned countryside areas (12)	380 226	6 253 789	0,0	1,5	45,0	29,5
F	Noise sensitive area: German TA Lärm - Unzoned countryside areas (13)	380 425	6 254 240	0,0	1,5	45,0	29,4
G	Noise sensitive area: German TA Lärm - Unzoned countryside areas (14)	381 396	6 254 055	0,0	1,5	45,0	24,7
H	Noise sensitive area: German TA Lärm - Unzoned countryside areas (15)	381 254	6 253 361	0,0	1,5	45,0	24,2
I	Noise sensitive area: German TA Lärm - Unzoned countryside areas (16)	381 574	6 254 160	0,0	1,5	45,0	24,1
J	Noise sensitive area: German TA Lärm - Unzoned countryside areas (17)	381 937	6 254 047	0,0	1,5	45,0	22,8
K	Noise sensitive area: German TA Lärm - Unzoned countryside areas (18)	382 417	6 253 840	0,0	1,5	45,0	21,2

Distances (m)

WTG

NSA	01	02	06	05	04	03	07
A	3051	2284	2106	1972	2599	3210	1535
B	2379	1754	1010	1235	1758	2221	559
C	2269	1787	787	1251	1610	1905	697
D	2726	2255	1245	1718	2066	2329	1113
E	3274	2878	1825	2350	2618	2762	1793
F	3165	2881	1809	2381	2532	2555	1932
G	4100	3862	2792	3368	3486	3431	2887
H	4345	3987	2925	3461	3698	3764	2904
I	4212	4005	2939	3520	3611	3511	3081
J	4591	4385	3319	3898	3991	3892	3450
K	5114	4902	3834	4411	4513	4412	3946

5 PRIEDAS

**NACIONALINIO VISUOMENĖS SVEIKATOS CENTRO
2017-05-15 SPRENDIMO NR. BSV.8-334(16.8.5.8.11) KOPIJA
IR SANITARINĖS APSAUGOS ZONŲ BRĖŽINYS**



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

SPRENDIMAS DĖL PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS GALIMYBIŲ

2017-05-15 Nr. BSV.8-³³⁴ (16.8.5. 8.11)

Telšiai

1. Duomenys apie planuojamos ūkinės veiklos organizatorių:	
<i>(juridinio asmens pavadinimas, kodas / filialo pavadinimas, kodas / fizinio asmens vardas, pavardė)</i>	UAB „VVP Investment“ 302661590
<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>	Šaulių g. 19, Klaipėda
<i>(kontaktiniai telefonai, faksas, elektroninio pašto adresas)</i>	Tel. (8 659) 98 265, el. p. kastytis.juonys@gmail.com
2. Duomenys apie Ataskaitos rengėją:	
<i>(juridinio asmens pavadinimas, kodas / filialo pavadinimas, kodas / fizinio asmens vardas, pavardė)</i>	UAB „EKOSISTEMA“ 140016636
<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>	Taikos pr. 119, Klaipėda
<i>(kontaktiniai telefonai, faksas, elektroninio pašto adresas)</i>	Tel. (8 46) 430 463, tel./faks. (8 46) 430 469, el. p.: info@ekosistema.lt, neda@ekosistema.lt
3. Planuojamos ūkinės veiklos pavadinimas:	
	Vėjo jėginių statyba ir eksploatacija
4. Planuojamos ūkinės veiklos adresas:	
<i>(apskritis, miestas, rajonas, seniūnija, kaimas, gatvė)</i>	Mažeikių r. sav., Židikų sen., Dautarų, Juodeikėlių, Miltenių, Palūšės ir Ritinės k.
5. Planuojamos ūkinės veiklos trumpas aprašymas:	
UAB „VVP Investment“ planuoja iki 9 vėjo jėginių statybą ir eksploataciją. Nagrinėjamų vėjo jėginių modelis yra Nordex N117. Šio modelio vėjo jėginės techniniai parametrai yra: galia – 3 MW, sparnuotės diametras – 116,8 m, bokšto aukštis – 120 m, bendras aukštis – iki 200 m, gamintojo deklaruojamas maksimalus garso lygis – 105 dBA, 12,6 sparnuotės apsisukimai per minutę, esant nominaliam galingumui, menčių skaičius – 3, kurios yra iš organinės kompozicinės medžiagos, sutvirtintos stiklo ar anglies pluoštu. Vėjo jėginių veikimas bus autonominis, valdomas automatinio režimu. Teritorija, kurioje numatoma statyti vėjo jėgines, Mažeikių rajono bendrajame plane, skirta infrastruktūrai ir vėjo energetikai. Artimiausia gyvenamoji aplinka / gyvenamieji namai nuo vėjo jėginių statybos vietų nutolę 0,45÷1,23 km atstumu.	

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

<i>(sanitarinės apsaugos zonos ribų dydis metrais, taršos šaltinis (-iai), nuo kurio (-ių) nustatomos sanitarinės apsaugos zonos ribų dydis)</i>	Sanitarinės apsaugos zonos (toliau – SAZ) ribų dydį numatoma suformuoti atsižvelgiant į vėjo jėginių, modelio Nordex N117, triukšmo sklaidos 45 dBA izoliniją (1 variantas: statant devynias vėjo jėgines SAZ ribų dydis formuojamas po 210 m nuo vėjo jėginių Nr. 3, Nr. 4 ir Nr. 5 bokštų. Triukšmo zonoms tarp vėjo jėginių Nr. 1 ÷ Nr. 2 bei Nr. 6 ÷ Nr. 9 apsiungiant į vieną, SAZ ribų dydis formuojamas po 210 ÷ 300 m nuo vėjo jėginių bokštų į išorinę pusę, o tarpusavyje apjungiamas į vieną; 2 variantas: kai statomos septynios (nestatomos Nr. 8 ir Nr. 9) vėjo jėginės, tokiu atveju SAZ ribų dydis vėjo jėginėms Nr. 1 ÷ Nr. 5 formuojamas po 210 m, o tarp vėjo jėginių Nr. 7 ÷ Nr. 8 triukšmo zonoms apsiungiant į vieną, SAZ formuojamas po 210 ÷ 230 m nuo vėjo jėginių bokštų į išorinę pusę, o tarpusavyje apjungiamas į vieną; 1 varianto SAZ plotas – 167,3 ha, 2 varianto SAZ plotas – 123,8 ha). Stacionarus triukšmo šaltiniai – vėjo jėginės.
--	---

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

1. Triukšmas. Vėjo jėginės triukšmo sklaidos skaičiavimai atlikti kompiuterine programa „WindPRO“ (versija 3.0). Skaičiavimams naudotas Nordex N117 vėjo jėginės modelis. Pagal apskaičiuotus ir įvestus į modeliavimo programą parametrus buvo sudaryti teritorijos triukšmo sklaidos žemėlapiai, kur triukšmo lygiai buvo skaičiuojami, kai vėjo greitis 10 m/s. Skaičiavimuose naudotas foninis triukšmo lygis – 45 dBA. Pagal Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2011 m. birželio 13 d. įsakymą Nr. V-604 „Dėl Lietuvos higienos normos HN 33:2011 „Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“ patvirtinimo“ didžiausi leidžiami triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamųjų ir visuomeninės paskirties pastatų aplinkoje, išskyrus transporto sukeltą triukšmą, yra: L_{dienes} – 55 dBA, L_{vakaro} – 50 dBA, $L_{nakties}$ – 45 dBA. Per visą paros laikotarpį darbo režimas nekinta, todėl imama mažiausia ribinė vertė, nustatyta nakties periodui (45 dBA). Pagal UAB „EKOSISTEMA“ (visuomenės sveikatos specialistė Neda Nemirovienė) pateiktus triukšmo sklaidos skaičiavimus nustatyta, kad leistinas triukšmo lygis (45 dBA) bus pasiekiamas statant Nordex N117 modelio 9 vėjo jėgines už 210÷300 m nuo vėjo jėginių į išorinę pusę, o tarp vėjo jėginių Nr. 1 ir 2 bei Nr. 6, 7, 8 ir 9 triukšmo zonos apsiungia į vieną. Papildomai atlikti skaičiavimai, jeigu statomų vėjo jėginių skaičius būtų sumažintas (nestatomos vėjo jėginės Nr. 8 ir Nr. 9), tokiu atveju leistinas triukšmo lygis būtų pasiekiamas už 210÷230 m nuo vėjo jėginių bokštų į išorinę pusę, o tarp vėjo jėginių Nr. 1 ir Nr. 2 bei Nr. 6 ir Nr. 7 triukšmo zonos apsiungia į vieną. Papildomai atlikti triukšmo sklaidos skaičiavimai įvertinant jau suplanuotą 10 vėjo jėginių parką, esantį už 2 km į rytus nuo planuojamų vėjo jėginių, iš kurių matyti, kad triukšmo zonų padidėjimui ir/ar pasikeitimui esamas parkas įtakos neturi.

2. Šešėliavimas. Lietuvoje nėra patvirtintų metodikų ar higienos normų šešėliavimo poveikio vertinimui. Kaip leidžiamas šešėliavimo lygis yra priimtas Vokietijos standartų rekomenduojamas leistinas šešėliavimo ribinis lygis (maksimaliai 30 valandų per metus arba 30 min. per dieną). Galimas šešėliavimas artimiausioje gyvenamojoje aplinkoje atliktas modeliavimo programa „WindPRO“ (versija 3.0) – pačiu blogiausiu variantu, priimant, kad visų pastatų visi langai yra orientuoti į vėjo jėgines. Iš šešėliavimo sklaidos rezultatų matyti, kad planuojamų vėjo jėginių šešėliavimas artimiausios gyvenamosios aplinkos nesieks.

3. Infragarsas ir žemo dažnio garsas. Infragarso problema yra labiau būdinga vėjo jėginėms su pavėjine sparnuotės išdėstymo ar įrengimo schema (oro srautas pirmiau apteka generatorių, o po to pasiekia sparnuotę). Planuojama vėjo jėginė bus su priešvėjine sparnuotės įrengimo schema. Tokiu būdu vėjas pirmiau teka pro sparnuotę, paskui – pro generatorių, sparnuotę pasiekia nesutrikdytas

oro srautas ir taip išvengiama infragarso susidarymo. Lietuvoje nėra patvirtintų infragarso ir žemo dažnio garsų modeliavimo metodų, todėl nustatinėjant vėjo jėgainės SAZ infragarsas nevertinamas.

4. Elektromagnetinė spinduliuotė. Vėjo jėgainių generatoriaus, veikiančio pilna galia, elektromagnetinio lauko energijos srauto tankis yra lygus $24 \mu\text{W}/\text{cm}^2$. Šis tankis matuojamas 1 m atstumu nuo generatoriaus. Elektros lauko stipris 1 m atstumu nuo generatoriaus siekia 8 kV/m. Kadangi generatorius yra gondoloje, aukštai virš žemės, elektromagnetinio lauko stipris, kuris kinta pagal kubinę atstumo priklausomybę, visiškai neturės poveikio aplinkai, nes neviršys 15 kV/m ir nesieks 0,5 kV/m. Neigiamo poveikio elektromagnetinės spinduliuotės (elektromagnetinių laukų susidarymo) aspektu nebus.

5. Rizikos apibūdinimas. Vėjo jėgainės bus apsaugotos nuo ekstremalių meteorologinių sąlygų: nuo jūrinės korozijos įrengta antikorozinė danga; atsparumui žemės drebėjimams sustiprinti vėjo jėgainėse įrengta lanksti konstrukcija, daugiacylinčiai amortizuojantys inkarai; nuo žaibų saugo pilnai integruota žaibosaugos sistema; normalus eksploatacijos režimas vyksta $-20^\circ\text{C} - +50^\circ\text{C}$ temperatūriniame intervale. Ledo švaistymo tikimybė priklauso nuo meteorologinių sąlygų. Ledo švaistymas nuo menčių yra labai retas, didesnė tikimybė – ledo / sniego nuokryčiai nuo stacionarių jėgainės dalių šalia vėjo jėgainės. Griūtis, konstrukcijų pažeidimų ir ledo švaistymo tikimybė nedidelė.

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))

Planuojamos ūkinės veiklos sąlygos atitinka visuomenės sveikatos saugos teisės aktų reikalavimus.

Nusprendžiu, kad planuojama ūkinė veikla yra leistina pasirinktoje vietoje.

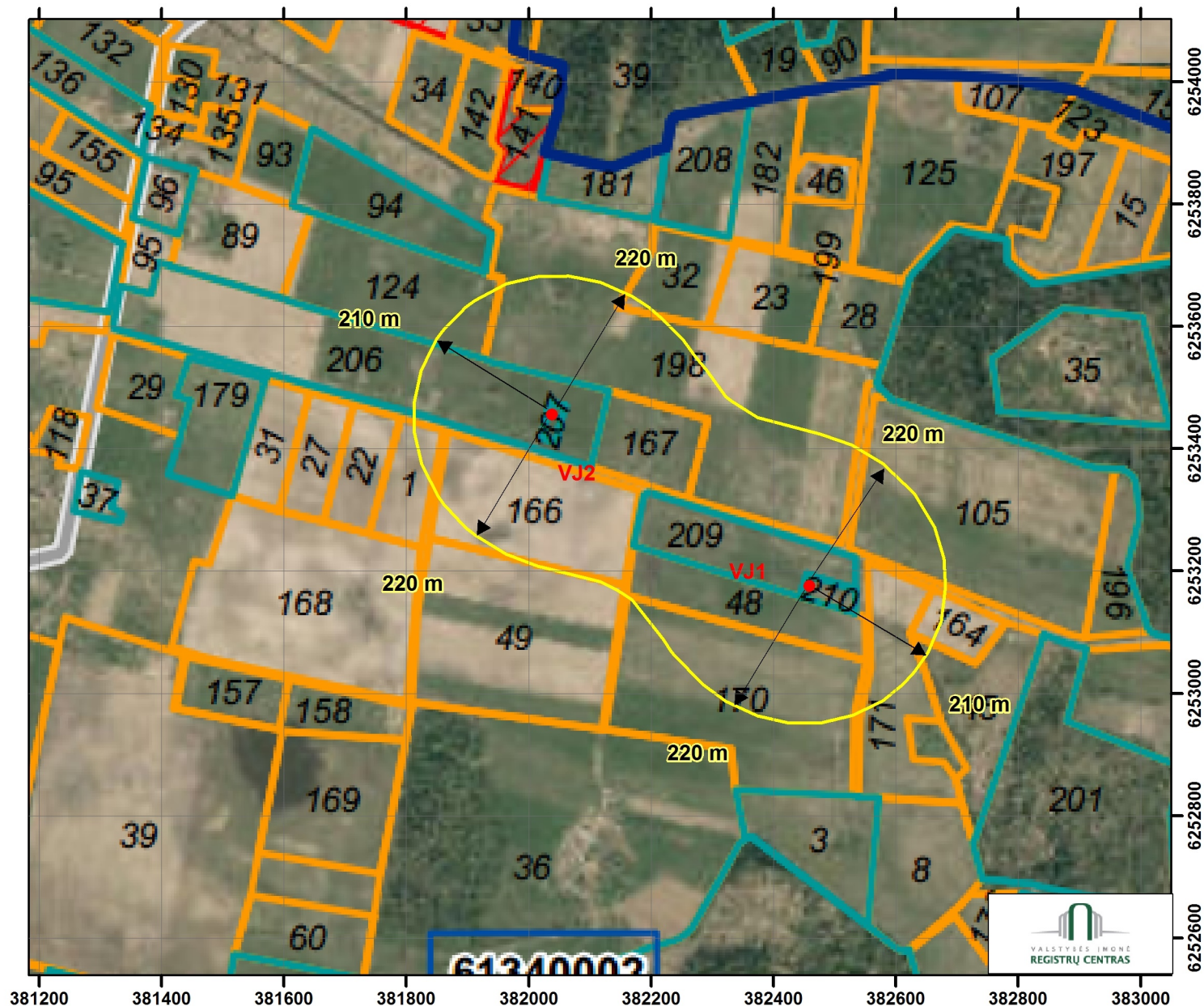
Telšių departamento direktorius



Saulius Dovydaitis

BRĖŽINYS SU NURODYTOMIS SANITARINĖS APSAUGOS ZONOS RIBOMIS, M 1:10000

UAB "VVP INVESTMENT" PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS DAUTARŲ, JUODEIKĖLIŲ, MILTENIŲ, PALŪŠĖS IR RITINĖS K.,
ŽIDIKŲ SEN., MAŽEIKIŲ R. SAVIVALDYBĖJE POVEIKIO VISUOMENĖS SVEIKATAI VERTINIMO ATASKAITA



2 VARIANTAS

SUTARTINIAI ŽENKLAI

- - vėjo jėgainių Nr.1 ir Nr.2 statybos vieta
- - formuojama sanitarinės apsaugos zona, plotas apie 37,3 ha*

* - preliminarus plotas turi būti patikslintas atliekant kadastrinius matavimus

SAZ TVARKYMO REGLAMENTAS

Ūkinių veiklų apribojimai žemės sklypams, patenkantiems į SAZ:
SAZ tvarkymo režimas nustatytas vadovaujantis
Lietuvos Respublikos visuomenės sveikatos priežiūros įstatyme
ir Specialiosiose žemės ir miško naudojimo sąlygose, patvirtintose
Lietuvos Respublikos Vyriausybės 1992 m. gegužės 12 d.
nutarimu Nr. 343 „Dėl Specialiųjų žemės ir miško naudojimo sąlygų
patvirtinimo“ (aktuali redakcija nuo 2012-09-23) nurodytais reikalavimais.
Nustatytoje ir įteisintoje sanitarinėje apsaugos zonoje draudžiama
statyti gyvenamosios paskirties pastatus (namus), sodo namus,
viešbučių, administracinių, prekybos, maitinimo, kultūros, mokslo,
poilsio, gydymo, sporto ir religinės paskirties pastatus, specialiosios
paskirties pastatus, susijusius su apgyvendinimu, įrengti minėtų
objektų patalpas kitos paskirties pastatuose, steigti rekreacines
teritorijas, išskyrus atvejus, kai minėti objektai naudojami tik įmonės
reikmėms.

Lapų skaičius: 3. Lapas: 1. Formatas: A4.

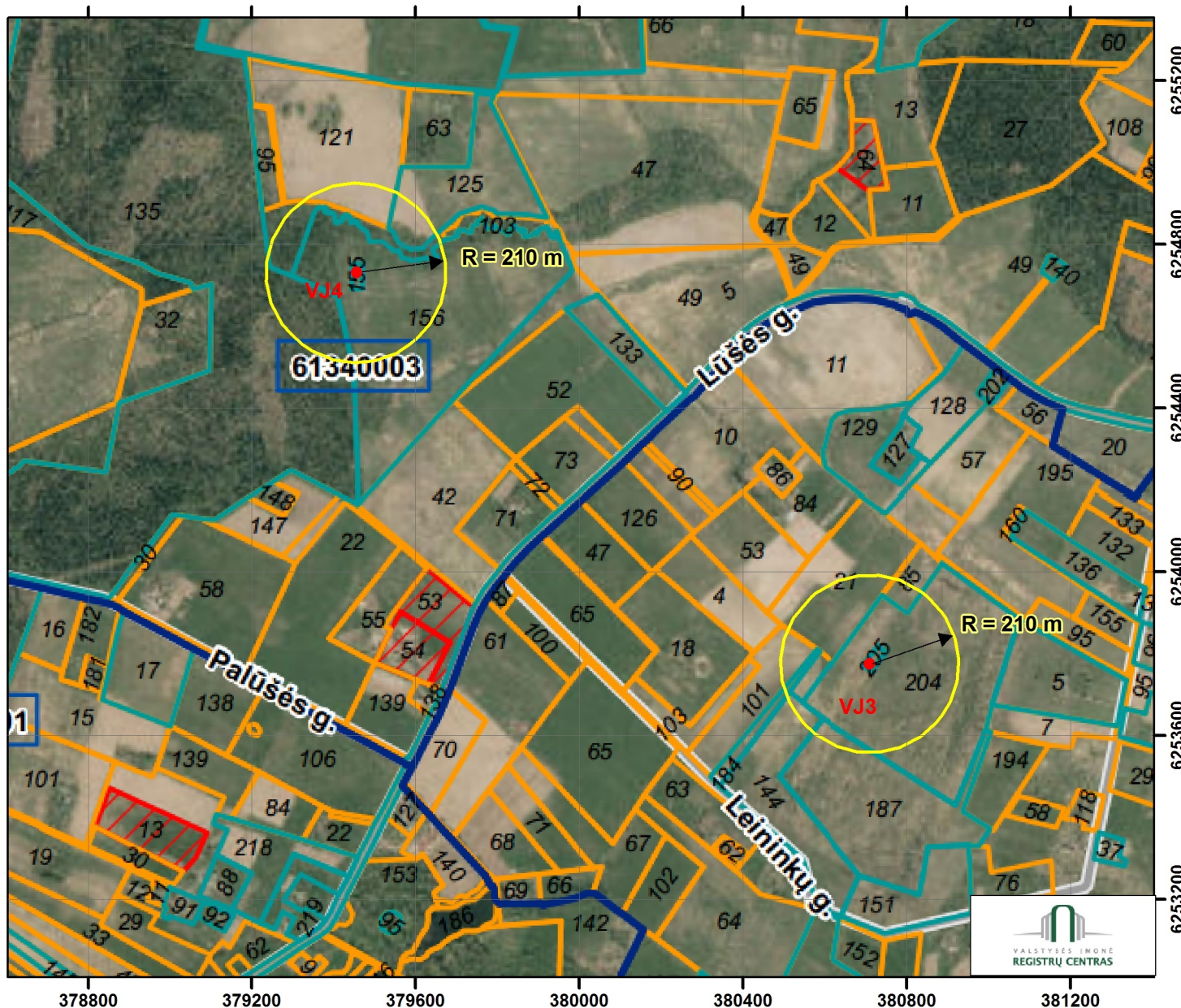


UŽDAROJI AKCINĖ BENDROVĖ
„EKOSISTEMA“

BRĖŽINYS SU NURODYTOMIS SANITARINĖS APSAUGOS ZONOS RIBOMIS, M 1:15000

UAB "VVP INVESTMENT" PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS DAUTARŲ, JUODEIKĖLIŲ, MILTENIŲ, PALŪŠĖS IR RITINĖS K., ŽIDIKŲ SEN., MAŽEIKIŲ R. SAVIVALDYBĖJE POVEIKIO VISUOMENĖS SVEIKATAI VERTINIMO ATASKAITA

2 VARIANTAS



SUTARTINIAI ŽENKLAI

- - vėjo jėgainių Nr.3 ir Nr.4 statybos vieta
- - formuojama sanitarinės apsaugos zona, plotas po 15,5 ha*

* - preliminarus plotas turi būti patikslintas atliekant kadastrinius matavimus

SAZ TVARKYMO REGLAMENTAS

Ūkinių veiklų apribojimai žemės sklypams, patenkantiems į SAZ: SAZ tvarkymo režimas nustatytas vadovaujantis Lietuvos Respublikos visuomenės sveikatos priežiūros įstatyme ir Specialiosiose žemės ir miško naudojimo sąlygose, patvirtintose Lietuvos Respublikos Vyriausybės 1992 m. gegužės 12 d. nutarimu Nr. 343 „Dėl Specialiųjų žemės ir miško naudojimo sąlygų patvirtinimo“ (aktuali redakcija nuo 2012-09-23) nurodytais reikalavimais. Nustatytoje ir įteisintoje sanitarinėje apsaugos zonoje draudžiama statyti gyvenamosios paskirties pastatus (namus), sodo namus, viešbučių, administracinių, prekybos, maitinimo, kultūros, mokslo, poilsio, gydymo, sporto ir religinės paskirties pastatus, specialiosios paskirties pastatus, susijusius su apgyvendinimu, įrengti minėtų objektų patalpas kitos paskirties pastatuose, steigti rekreacines teritorijas, išskyrus atvejus, kai minėti objektai naudojami tik įmonės reikmėms.

Lapų skaičius: 3. Lapas: 2. Formatas: A4.

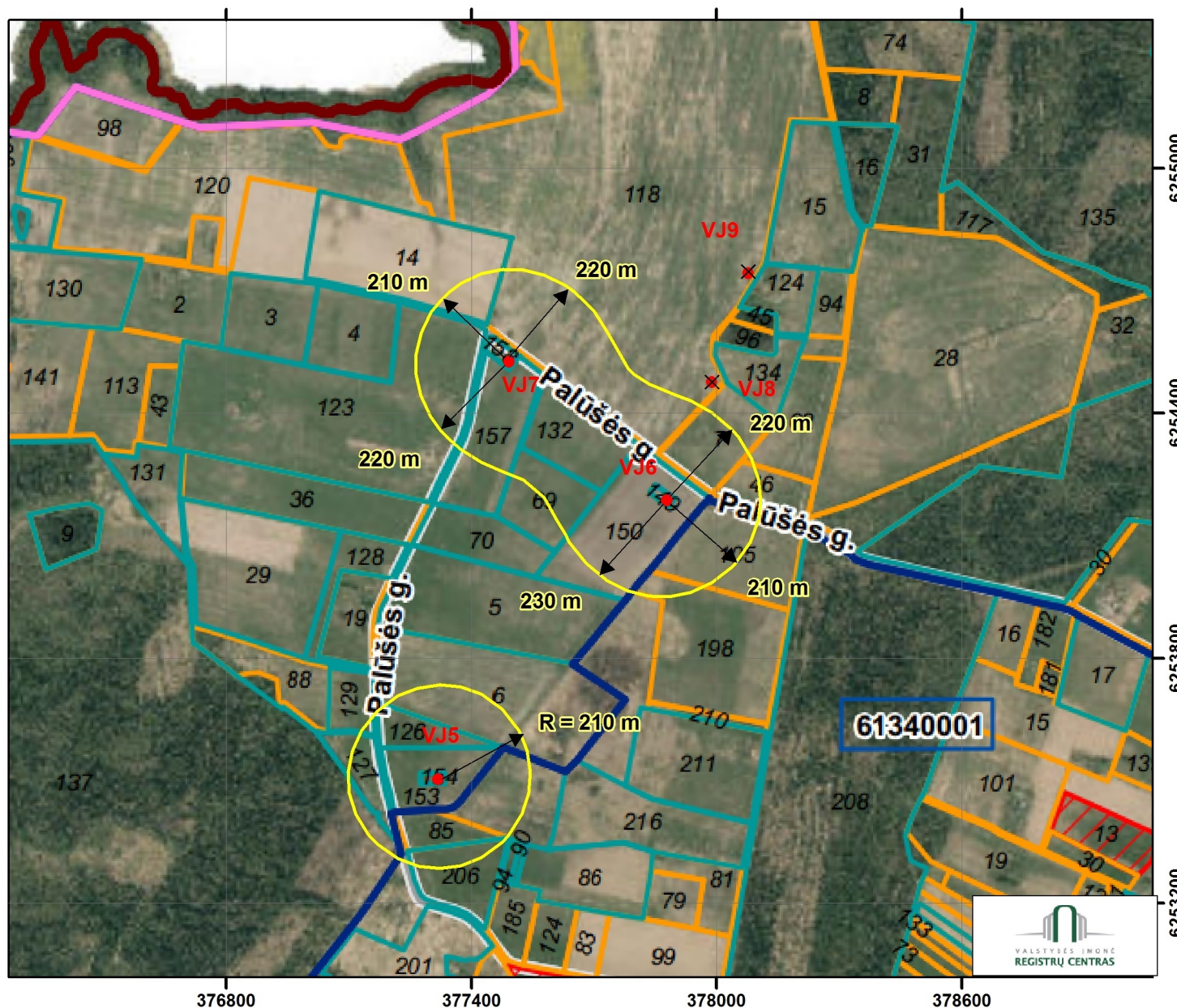


UŽDAROJI AKCINĖ BENDROVĖ
„EKOSISTEMA“

BRĖŽINYS SU NURODYTOMIS SANITARINĖS APSAUGOS ZONOS RIBOMIS, M 1:15000

UAB "VVP INVESTMENT" PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS DAUTARŲ, JUODEIKĖLIŲ, MILTENIŲ, PALŪŠĖS IR RITINĖS K., ŽIDIKŲ SEN., MAŽEIKIŲ R. SAVIVALDYBĖJE POVEIKIO VISUOMENĖS SVEIKATAI VERTINIMO ATASKAITA

2 VARIANTAS



SUTARTINIAI ŽENKLAI

- - vėjo jėgainių Nr.5-9 statybos vietos
- - formuojama sanitarinės apsaugos zona:
VJ Nr.5 - plotas apie 15,5 ha*
VJ Nr.6-7 - plotas apie 40 ha*

* - preliminarus plotas turi būti patikslintas atliekant kadastrinius matavimus

SAZ TVARKYMO REGLAMENTAS

Ūkinių veiklų apribojimai žemės sklypams, patenkantiems į SAZ:
SAZ tvarkymo režimas nustatytas vadovaujantis Lietuvos Respublikos visuomenės sveikatos priežiūros įstatyme ir Specialiosiose žemės ir miško naudojimo sąlygose, patvirtintose Lietuvos Respublikos Vyriausybės 1992 m. gegužės 12 d. nutarimu Nr. 343 „Dėl Specialiųjų žemės ir miško naudojimo sąlygų patvirtinimo“ (aktuali redakcija nuo 2012-09-23) nurodytais reikalavimais. Nustatytoje ir įteisintoje sanitarinėje apsaugos zonoje draudžiama statyti gyvenamosios paskirties pastatus (namus), sodo namus, viešbučių, administracinių, prekybos, maitinimo, kultūros, mokslo, poilsio, gydymo, sporto ir religinės paskirties pastatus, specialiosios paskirties pastatus, susijusius su apgyvendinimu, įrengti minėtų objektų patalpas kitos paskirties pastatuose, steigti rekreacines teritorijas, išskyrus atvejus, kai minėti objektai naudojami tik įmonės reikmėms.

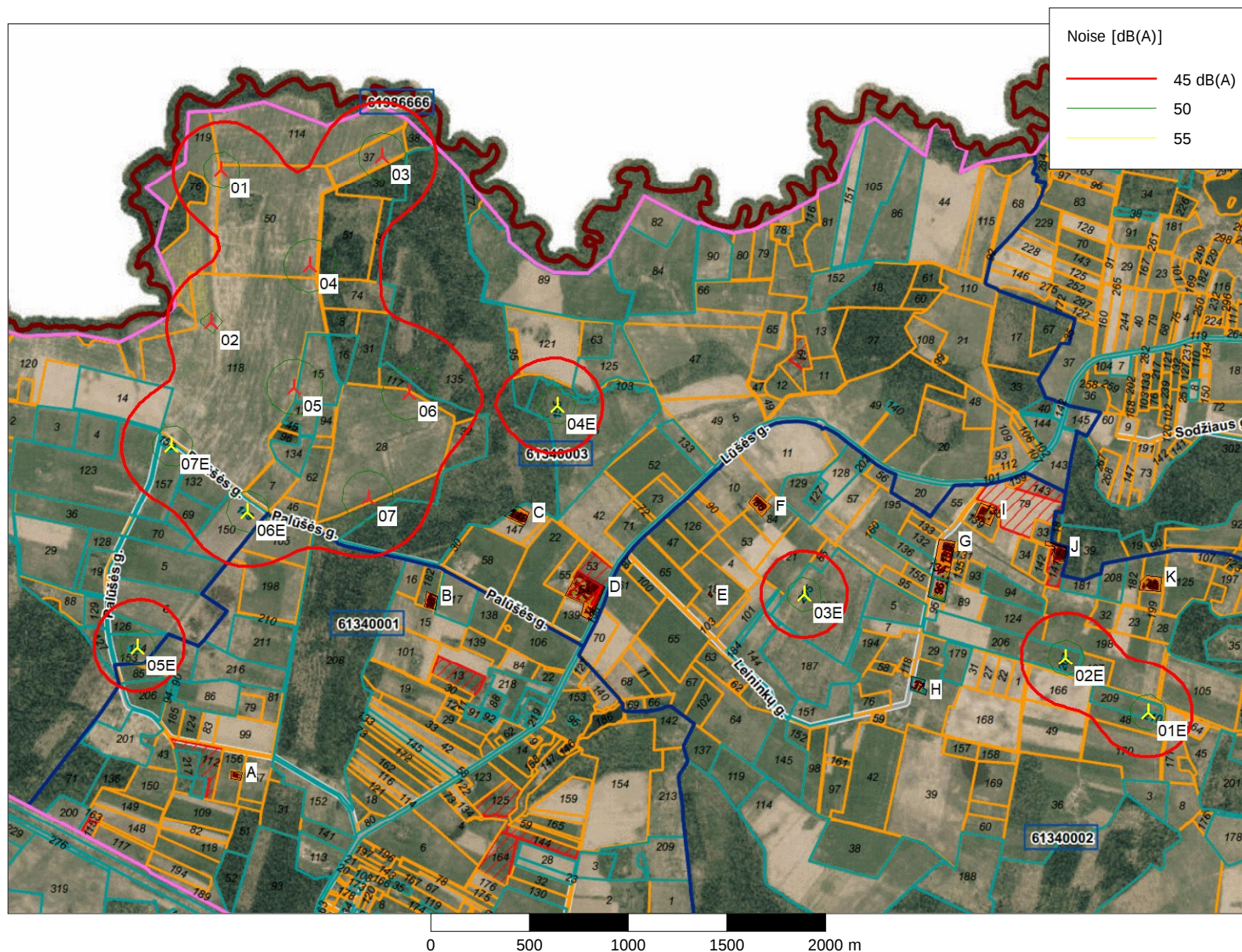
Lapų skaičius: 3. Lapas: 3. Formatas: A4.



UŽDAROJI AKCINĖ BENDROVĖ
„EKOSISTEMA“

6 PRIEDAS

TRIUKŠMO SKLAIDOS SKAIČIAVIMO REZULTATAI ĮVERTINUS GRETIMYBĖSE SUPLANUOTAS VĖJO JĖGAINES



Project:
7 VJ statyba Mazeikiu rajone

Description:
Modelis: Nordex N149, 4,5 MW

DECIBEL -
Map 10,0 m/s
Calculation:
7VJ statyba Mazeikiu rajone

Licensed user:
UAB Ekosistema
Taikos pr. 119
LT-94231 Klaipėda
+370 46 43 04 63
UAB EKOSISTEMA / neda@ekosistema.lt
Calculated:
2018-02-01 11:56/3.0.654



DECIBEL - Main Result

Calculation: 7VJ statyba Mazeikiu rajone

Noise calculation model:

ISO 9613-2 General

Wind speed:

10,0 m/s

Ground attenuation:

General, fixed, Ground factor: 0,6

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:

Pure and Impulse tone penalty are added to WTG source noise

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

1,5 m Don't allow override of model height with height from NSA object

Deviation from "official" noise demands. Negative is more

restrictive, positive is less restrictive.:

0,0 dB(A)



Scale 1:75 000

▲ New WTG

■ Noise sensitive area

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)]	Pure tones
01	377 747	6 255 928	0,0 NORDEX N149/4.0-4.5 4500 149.0...Yes	NORDEX	N149/4.0-4.5-4 500	4 500	149,0	125,0	EMD	Serrations Mode 02 - 105,0 dB(A) - octave	105,0	No			
02	377 694	6 255 159	0,0 NORDEX N149/4.0-4.5 4500 149.0...Yes	NORDEX	N149/4.0-4.5-4 500	4 500	149,0	125,0	EMD	Serrations Mode 06 - 103,0 dB(A) - octave	103,0	No			
03	378 568	6 255 999	0,0 NORDEX N149/4.0-4.5 4500 149.0...Yes	NORDEX	N149/4.0-4.5-4 500	4 500	149,0	125,0	EMD	Serrations Mode 00 - 106,1 dB(A) - octave	106,1	No			
04	378 198	6 255 445	0,0 NORDEX N149/4.0-4.5 4500 149.0...Yes	NORDEX	N149/4.0-4.5-4 500	4 500	149,0	125,0	EMD	Serrations Mode 00 - 106,1 dB(A) - octave	106,1	No			
05	378 116	6 254 824	0,0 NORDEX N149/4.0-4.5 4500 149.0...Yes	NORDEX	N149/4.0-4.5-4 500	4 500	149,0	125,0	EMD	Serrations Mode 00 - 106,1 dB(A) - octave	106,1	No			
06	378 703	6 254 795	0,0 NORDEX N149/4.0-4.5 4500 149.0...Yes	NORDEX	N149/4.0-4.5-4 500	4 500	149,0	125,0	EMD	Serrations Mode 00 - 106,1 dB(A) - octave	106,1	No			
07	378 493	6 254 263	0,0 NORDEX N149/4.0-4.5 4500 149.0...Yes	NORDEX	N149/4.0-4.5-4 500	4 500	149,0	125,0	EMD	Serrations Mode 00 - 106,1 dB(A) - octave	106,1	No			
01E	382 459	6 253 176	0,0 NORDEX N117/3000 3000 116.8...Yes	NORDEX	N117/3000-3 000	3 000	116,8	120,0	EMD	Level 0 - official - 105,0 dB(A) - R02 - 10/2015	105,0	No			
02E	382 038	6 253 456	0,0 NORDEX N117/3000 3000 116.8...Yes	NORDEX	N117/3000-3 000	3 000	116,8	120,0	EMD	Level 0 - official - 105,0 dB(A) - R02 - 10/2015	105,0	No			
03E	380 709	6 253 775	0,0 NORDEX N117/3000 3000 116.8...Yes	NORDEX	N117/3000-3 000	3 000	116,8	120,0	EMD	Level 0 - official - 105,0 dB(A) - R02 - 10/2015	105,0	No			
04E	379 456	6 254 731	0,0 NORDEX N117/3000 3000 116.8...Yes	NORDEX	N117/3000-3 000	3 000	116,8	120,0	EMD	Level 0 - official - 105,0 dB(A) - R02 - 10/2015	105,0	No			
05E	377 318	6 253 504	0,0 NORDEX N117/3000 3000 116.8...Yes	NORDEX	N117/3000-3 000	3 000	116,8	120,0	EMD	Level 0 - official - 105,0 dB(A) - R02 - 10/2015	105,0	No			
06E	377 878	6 254 187	0,0 NORDEX N117/3000 3000 116.8...Yes	NORDEX	N117/3000-3 000	3 000	116,8	120,0	EMD	Level 0 - official - 105,0 dB(A) - R02 - 10/2015	105,0	No			
07E	377 491	6 254 526	0,0 NORDEX N117/3000 3000 116.8...Yes	NORDEX	N117/3000-3 000	3 000	116,8	120,0	EMD	Level 0 - official - 105,0 dB(A) - R02 - 10/2015	105,0	No			

f) From other hub height

h) Generic octave distribution used

Calculation Results

Sound Level

Noise sensitive area

No. Name

No.	Name	Y	X	Z	Imission height [m]	Demands Noise [dB(A)]	Sound Level From WTGs [dB(A)]
A	Noise sensitive area: German TA Lärm - Unzoned countryside areas (7)	377 791	6 252 876	0,0	1,5	45,0	35,9
B	Noise sensitive area: German TA Lärm - Unzoned countryside areas (8)	378 789	6 253 788	0,0	1,5	45,0	40,4
C	Noise sensitive area: German TA Lärm - Unzoned countryside areas (9)	379 251	6 254 220	0,0	1,5	45,0	40,9
D	Noise sensitive area: German TA Lärm - Unzoned countryside areas (11)	379 559	6 253 890	0,0	1,5	45,0	37,3
E	Noise sensitive area: German TA Lärm - Unzoned countryside areas (12)	380 244	6 253 771	0,0	1,5	45,0	39,3
F	Noise sensitive area: German TA Lärm - Unzoned countryside areas (13)	380 492	6 254 169	0,0	1,5	45,0	39,6
G	Noise sensitive area: German TA Lärm - Unzoned countryside areas (14)	381 338	6 253 764	0,0	1,5	45,0	38,0
H	Noise sensitive area: German TA Lärm - Unzoned countryside areas (15)	381 254	6 253 361	0,0	1,5	45,0	37,5
I	Noise sensitive area: German TA Lärm - Unzoned countryside areas (16)	381 655	6 254 125	0,0	1,5	45,0	36,0
J	Noise sensitive area: German TA Lärm - Unzoned countryside areas (17)	382 026	6 253 945	0,0	1,5	45,0	39,1
K	Noise sensitive area: German TA Lärm - Unzoned countryside areas (18)	382 414	6 253 798	0,0	1,5	45,0	39,6

Distances (m)

WTG	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
01	3051	2379	2269	2726	3274	3165	4100	4345	4212	4591	5114
02	2284	1754	1787	2255	2878	2881	3862	3987	4005	4385	4902
03	3210	2221	1905	2329	2762	2555	3431	3764	3511	3892	4412
04	2599	1758	1610	2066	2618	2532	3486	3698	3611	3991	4513
05	1972	1235	1251	1718	2350	2381	3368	3461	3520	3898	4411
06	2106	1010	787	1245	1825	1809	2792	2925	2939	3319	3834
07	1535	559	697	1113	1793	1932	2887	2904	3081	3450	3946
01E	4620	3662	3308	2835	2293	2184	1179	1136	1243	879	617

To be continued on next page...

Project:

7 VJ statyba Mazeikiu rajone

Description:

Modelis: Nordex N149, 4,5 MW

Licensed user:

UAB Ekosistema

Taikos pr. 119

LT-94231 Klaipeda

+370 46 43 04 63

UAB EKOSISTEMA / neda@ekosistema.lt

Calculated:

2018-02-01 11:56/3.0.654



DECIBEL - Main Result

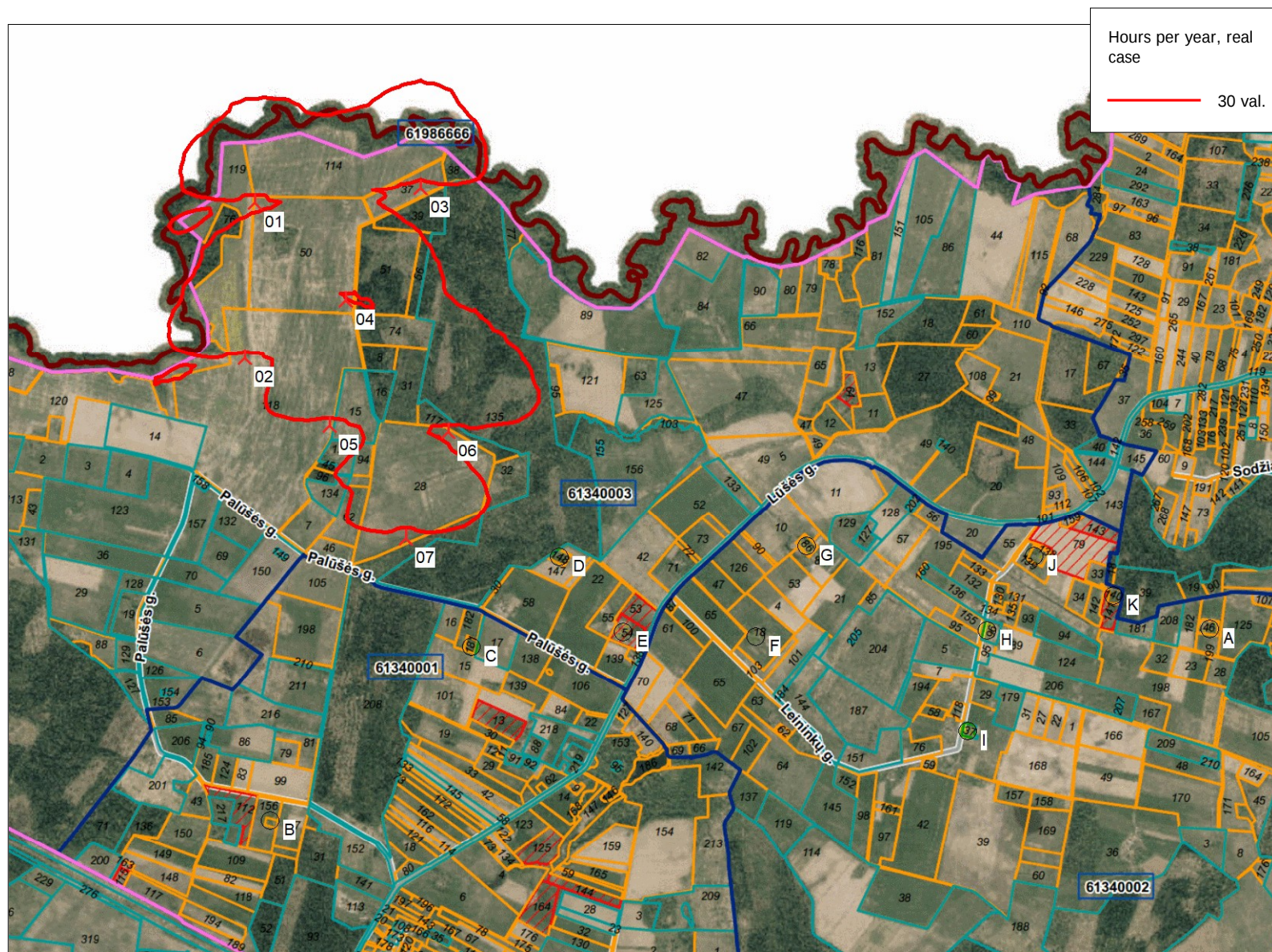
Calculation: 7VJ statyba Mazeikiu rajone

...continued from previous page

WTG	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
02E	4230	3210	2825	2368	1821	1681	677	726	770	489	508
03E	3000	1867	1459	1014	465	450	629	684	946	1253	1704
04E	2459	1143	551	847	1217	1086	2054	2260	2193	2573	3091
05E	786	1472	1981	2190	2913	3192	4027	3937	4305	4647	5102
06E	1313	994	1306	1666	2376	2547	3485	3474	3695	4060	4551
07E	1676	1492	1729	2138	2829	2947	3920	3938	4098	4471	4972

7 PRIEDAS

ŠEŠĖLIAVIMO SKLAIDOS SKAIČIAVIMO REZULTATAI



Hours per year, real case

30 val.

Project:
7 VJ statyba Mazeikiu rajone

Description:
Modelis: Nordex N149, 4,5 MW

SHADOW - Map

Calculation:
Iki 7 VJ statyba Mažeikiu r.

Licensed user:
UAB Ekosistema
Taikos pr. 119
LT-94231 Klaipėda
+370 46 43 04 63
UAB EKOSISTEMA / neda@ekosistema.lt
Calculated:
2018-02-01 12:15/3.0.654



New WTG

Map: 2017_VVP, Print scale 1:30 000, Map center Lithuanian TM LKS94-LKS94 (LT) East: 379 560 North: 6 254 370

Shadow receptor

Flicker map level: 0 m above sea level

SHADOW - Main Result

Calculation: Iki 7 VJ statyba Mažeikiu r.

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]

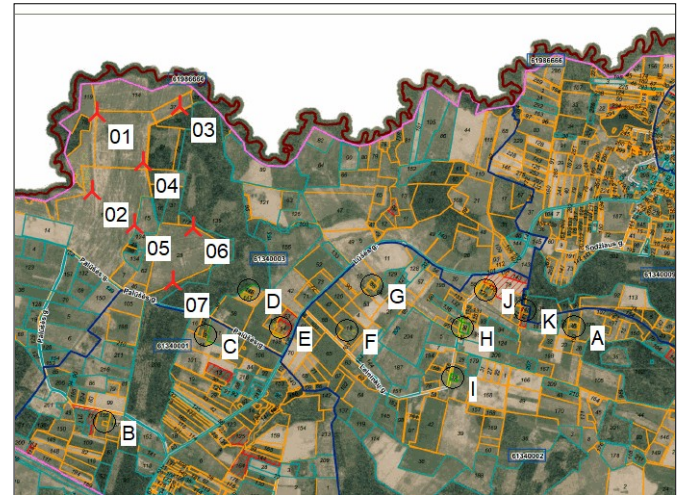
Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
1,41	2,36	4,03	5,55	8,35	8,36	8,16	7,72	5,06	3,23	1,33	0,98

Operational time

0	Sum
8 760	8 760

Idle start wind speed: Cut in wind speed from power curve

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



▲ New WTG

Scale 1:75 000

● Shadow receptor

WTGs

Y	X	Z	Row data/Description	WTG type			Power, rated [kW]	Rotor diameter [m]	Hub height [m]	Shadow data	
				Valid	Manufact.	Type-generator				Calculation distance [m]	RPM [RPM]
01	377 747	6 255 928	0,0 NORDEX N149/4.0-4.5 4500 149....Yes	Yes	NORDEX	N149/4.0-4.5-4 500	4 500	149,0	150,0	1 806	10,7
02	377 694	6 255 159	0,0 NORDEX N149/4.0-4.5 4500 149....Yes	Yes	NORDEX	N149/4.0-4.5-4 500	4 500	149,0	150,0	1 806	10,7
03	378 568	6 255 999	0,0 NORDEX N149/4.0-4.5 4500 149....Yes	Yes	NORDEX	N149/4.0-4.5-4 500	4 500	149,0	150,0	1 806	10,7
04	378 198	6 255 445	0,0 NORDEX N149/4.0-4.5 4500 149....Yes	Yes	NORDEX	N149/4.0-4.5-4 500	4 500	149,0	150,0	1 806	10,7
05	378 116	6 254 824	0,0 NORDEX N149/4.0-4.5 4500 149....Yes	Yes	NORDEX	N149/4.0-4.5-4 500	4 500	149,0	150,0	1 806	10,7
06	378 703	6 254 795	0,0 NORDEX N149/4.0-4.5 4500 149....Yes	Yes	NORDEX	N149/4.0-4.5-4 500	4 500	149,0	150,0	1 806	10,7
07	378 493	6 254 263	0,0 NORDEX N149/4.0-4.5 4500 149....Yes	Yes	NORDEX	N149/4.0-4.5-4 500	4 500	149,0	150,0	1 806	10,7

Shadow receptor-Input

No.	Y	X	Z	Width [m]	Height [m]	Height a.g.l. [m]	Degrees from south cw [°]	Slope of window [°]	Direction mode
A	382 487	6 253 820	0,0	1,0	1,0	1,0	0,0	90,0	"Green house mode"
B	377 813	6 252 865	0,0	1,0	1,0	1,0	0,0	90,0	"Green house mode"
C	378 818	6 253 728	0,0	1,0	1,0	1,0	0,0	90,0	"Green house mode"
D	379 256	6 254 173	0,0	1,0	1,0	1,0	0,0	90,0	"Green house mode"
E	379 573	6 253 804	0,0	1,0	1,0	1,0	0,0	90,0	"Green house mode"
F	380 231	6 253 778	0,0	1,0	1,0	1,0	0,0	90,0	"Green house mode"
G	380 483	6 254 227	0,0	1,0	1,0	1,0	0,0	90,0	"Green house mode"
H	381 379	6 253 810	0,0	1,0	1,0	1,0	0,0	90,0	"Green house mode"
I	381 280	6 253 313	0,0	1,0	1,0	1,0	0,0	90,0	"Green house mode"
J	381 614	6 254 180	0,0	1,0	1,0	1,0	0,0	90,0	"Green house mode"
K	382 006	6 253 982	0,0	1,0	1,0	1,0	0,0	90,0	"Green house mode"

Calculation Results

Shadow receptor

Shadow, expected values

No. Shadow hours

per year

[h/year]

A	0:00
B	0:00
C	0:00
D	7:59
E	9:07
F	0:39
G	0:00

To be continued on next page...

Project:

7 VJ statyba Mazeikiu rajone

Description:

Modelis: Nordex N149, 4,5 MW

Licensed user:

UAB Ekosistema

Taikos pr. 119

LT-94231 Klaipėda

+370 46 43 04 63

UAB EKOSISTEMA / neda@ekosistema.lt

Calculated:

2018-02-01 12:15/3.0.654



SHADOW - Main Result

Calculation: Iki 7 VJ statyba Mažeikių r.

...continued from previous page

Shadow, expected values

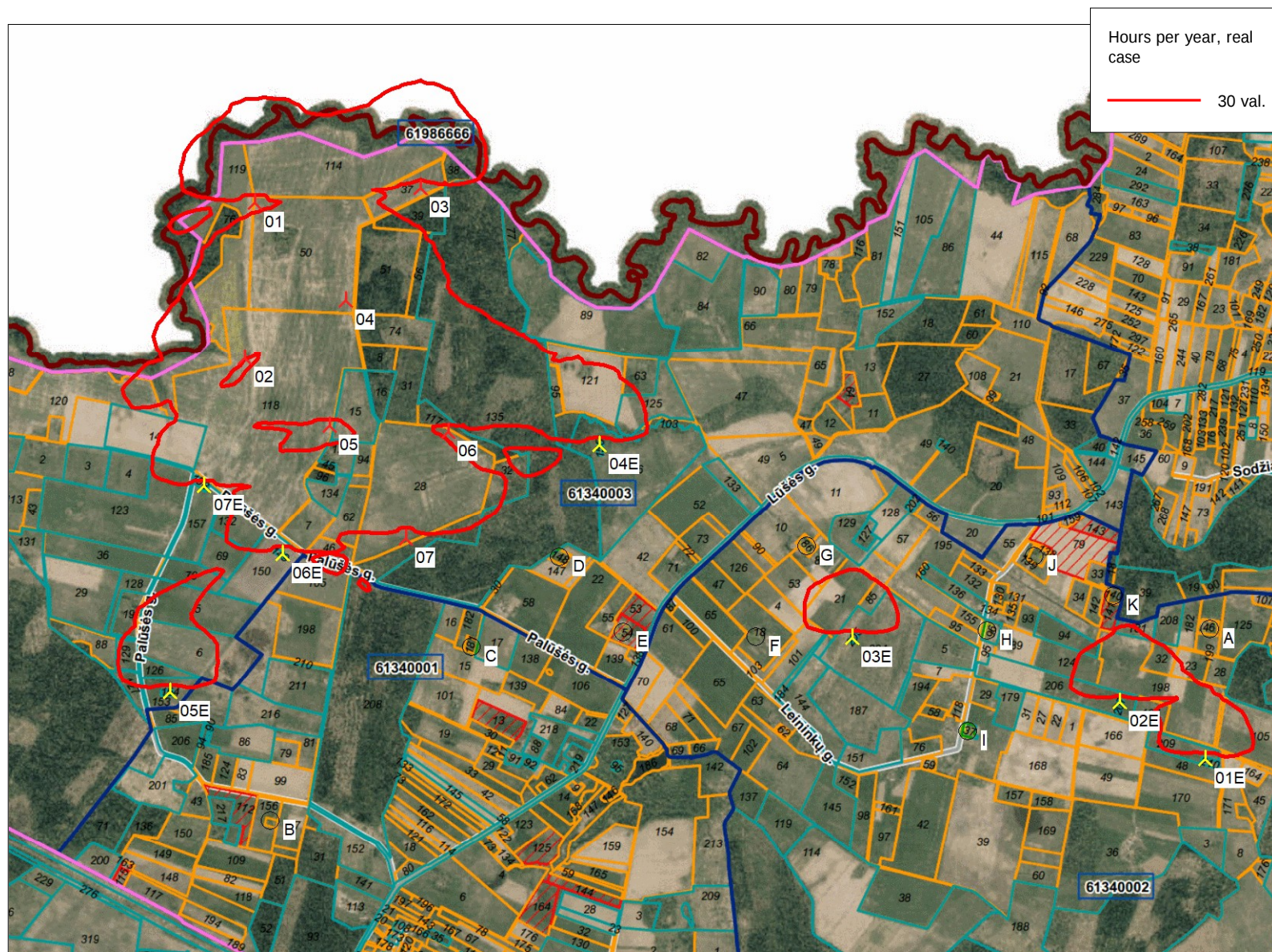
No.	Shadow hours per year [h/year]
H	0:00
I	0:00
J	0:00
K	0:00

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

No.	Name	Worst case [h/year]	Expected [h/year]
01	NORDEX N149/4.0-4.5 4500 149.0 !O! hub: 150,0 m (TOT: 224,5 m) (24)	0:00	0:00
02	NORDEX N149/4.0-4.5 4500 149.0 !O! hub: 150,0 m (TOT: 224,5 m) (25)	0:00	0:00
03	NORDEX N149/4.0-4.5 4500 149.0 !O! hub: 150,0 m (TOT: 224,5 m) (30)	0:00	0:00
04	NORDEX N149/4.0-4.5 4500 149.0 !O! hub: 150,0 m (TOT: 224,5 m) (29)	0:00	0:00
05	NORDEX N149/4.0-4.5 4500 149.0 !O! hub: 150,0 m (TOT: 224,5 m) (28)	50:12	11:42
06	NORDEX N149/4.0-4.5 4500 149.0 !O! hub: 150,0 m (TOT: 224,5 m) (27)	0:00	0:00
07	NORDEX N149/4.0-4.5 4500 149.0 !O! hub: 150,0 m (TOT: 224,5 m) (31)	68:16	6:12

8 PRIEDAS

ŠEŠĖLIAVIMO SKLAIDOS SKAIČIAVIMO REZULTATAI ĮVERTINUS GRETIMYBĖSE SUPLANUOTAS VĖJO JĖGAINES



Project:
7 VJ statyba Mazeikiu rajone

Description:
Modelis: Nordex N149, 4,5 MW

SHADOW - Map

Calculation:
Iki 7 VJ statyba Ma ž eikiu r.

Licensed user:
UAB Ekosistema
Taikos pr. 119
LT-94231 Klaipeda
+370 46 43 04 63
UAB EKOSISTEMA / neda@ekosistema.lt
Calculated:
2018-02-01 12:22/3.0.654



New WTG

Map: 2017_VVP , Print scale 1:30 000, Map center Lithuanian TM LKS94-LKS94 (LT) East: 379 560 North: 6 254 370

Shadow receptor

Flicker map level: 0 m above sea level

SHADOW - Main Result

Calculation: Iki 7 VJ statyba Mažeikiu r.

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

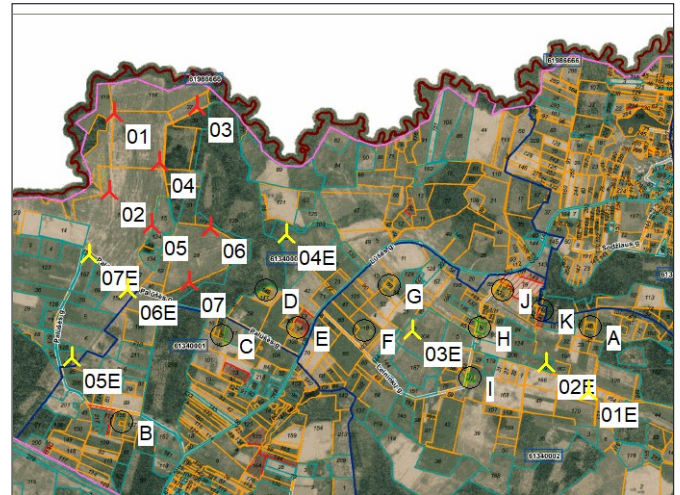
0 Sum

8 760 8 760

Idle start wind speed: Cut in wind speed from power curve

All coordinates are in

Lithuanian TM LKS94-LKS94 (LT)



Scale 1:75 000

▲ New WTG

● Shadow receptor

WTGs

Y	X	Z	Row data/Description	WTG type		Power, rated [kW]	Rotor diameter [m]	Hub height [m]	Shadow data	
				Valid	Manufact.	Type-generator			Calculation distance [m]	RPM [RPM]
01	377 747	6 255 928	0,0 NORDEX N149/4.0-4.5 4500 149...Yes	NORDEX	N149/4.0-4.5-4 500	4 500	149,0	150,0	1 806	10,7
02	377 694	6 255 159	0,0 NORDEX N149/4.0-4.5 4500 149...Yes	NORDEX	N149/4.0-4.5-4 500	4 500	149,0	150,0	1 806	10,7
03	378 568	6 255 999	0,0 NORDEX N149/4.0-4.5 4500 149...Yes	NORDEX	N149/4.0-4.5-4 500	4 500	149,0	150,0	1 806	10,7
04	378 198	6 255 445	0,0 NORDEX N149/4.0-4.5 4500 149...Yes	NORDEX	N149/4.0-4.5-4 500	4 500	149,0	150,0	1 806	10,7
05	378 116	6 254 824	0,0 NORDEX N149/4.0-4.5 4500 149...Yes	NORDEX	N149/4.0-4.5-4 500	4 500	149,0	150,0	1 806	10,7
06	378 703	6 254 795	0,0 NORDEX N149/4.0-4.5 4500 149...Yes	NORDEX	N149/4.0-4.5-4 500	4 500	149,0	150,0	1 806	10,7
07	378 493	6 254 263	0,0 NORDEX N149/4.0-4.5 4500 149...Yes	NORDEX	N149/4.0-4.5-4 500	4 500	149,0	150,0	1 806	10,7
01E	382 459	6 253 176	0,0 NORDEX N117/3000 3000 116.8 ..Yes	NORDEX	N117/3000-3 000	3 000	116,8	120,0	1 487	12,6
02E	382 038	6 253 456	0,0 NORDEX N117/3000 3000 116.8 ..Yes	NORDEX	N117/3000-3 000	3 000	116,8	120,0	1 487	12,6
03E	380 709	6 253 775	0,0 NORDEX N117/3000 3000 116.8 ..Yes	NORDEX	N117/3000-3 000	3 000	116,8	120,0	1 487	12,6
04E	379 456	6 254 731	0,0 NORDEX N117/3000 3000 116.8 ..Yes	NORDEX	N117/3000-3 000	3 000	116,8	120,0	1 487	12,6
05E	377 318	6 253 504	0,0 NORDEX N117/3000 3000 116.8 ..Yes	NORDEX	N117/3000-3 000	3 000	116,8	120,0	1 487	12,6
06E	377 878	6 254 187	0,0 NORDEX N117/3000 3000 116.8 ..Yes	NORDEX	N117/3000-3 000	3 000	116,8	120,0	1 487	12,6
07E	377 491	6 254 526	0,0 NORDEX N117/3000 3000 116.8 ..Yes	NORDEX	N117/3000-3 000	3 000	116,8	120,0	1 487	12,6

Shadow receptor-Input

No.	Y	X	Z	Width	Height	Height a.g.l.	Degrees from south cw	Slope of window	Direction mode
			[m]	[m]	[m]	[m]	[°]	[°]	
A	382 487	6 253 820	0,0	1,0	1,0	1,0	0,0	90,0	"Green house mode"
B	377 813	6 252 865	0,0	1,0	1,0	1,0	0,0	90,0	"Green house mode"
C	378 818	6 253 728	0,0	1,0	1,0	1,0	0,0	90,0	"Green house mode"
D	379 256	6 254 173	0,0	1,0	1,0	1,0	0,0	90,0	"Green house mode"
E	379 573	6 253 804	0,0	1,0	1,0	1,0	0,0	90,0	"Green house mode"
F	380 231	6 253 778	0,0	1,0	1,0	1,0	0,0	90,0	"Green house mode"
G	380 483	6 254 227	0,0	1,0	1,0	1,0	0,0	90,0	"Green house mode"
H	381 379	6 253 810	0,0	1,0	1,0	1,0	0,0	90,0	"Green house mode"
I	381 280	6 253 313	0,0	1,0	1,0	1,0	0,0	90,0	"Green house mode"
J	381 614	6 254 180	0,0	1,0	1,0	1,0	0,0	90,0	"Green house mode"
K	382 006	6 253 982	0,0	1,0	1,0	1,0	0,0	90,0	"Green house mode"

SHADOW - Main Result

Calculation: Iki 7 VJ statyba Mažeikių r.

Calculation Results

Shadow receptor

Shadow, expected values

No. Shadow hours

per year

[h/year]

A	15:51
B	0:00
C	4:00
D	7:57
E	8:50
F	1:42
G	17:19
H	4:57
I	3:57
J	9:29
K	19:11

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

No.	Name	Worst case [h/year]	Expected [h/year]
01	NORDEX N149/4.0-4.5 4500 149.0 !O! hub: 150,0 m (TOT: 224,5 m) (24)	0:00	0:00
02	NORDEX N149/4.0-4.5 4500 149.0 !O! hub: 150,0 m (TOT: 224,5 m) (25)	0:00	0:00
03	NORDEX N149/4.0-4.5 4500 149.0 !O! hub: 150,0 m (TOT: 224,5 m) (30)	0:00	0:00
04	NORDEX N149/4.0-4.5 4500 149.0 !O! hub: 150,0 m (TOT: 224,5 m) (29)	0:00	0:00
05	NORDEX N149/4.0-4.5 4500 149.0 !O! hub: 150,0 m (TOT: 224,5 m) (28)	50:12	11:42
06	NORDEX N149/4.0-4.5 4500 149.0 !O! hub: 150,0 m (TOT: 224,5 m) (27)	0:00	0:00
07	NORDEX N149/4.0-4.5 4500 149.0 !O! hub: 150,0 m (TOT: 224,5 m) (31)	68:16	5:46
01E	NORDEX N117/3000 3000 116.8 !O! hub: 120,0 m (TOT: 178,4 m) (11)	114:24	16:19
02E	NORDEX N117/3000 3000 116.8 !O! hub: 120,0 m (TOT: 178,4 m) (12)	205:25	30:48
03E	NORDEX N117/3000 3000 116.8 !O! hub: 120,0 m (TOT: 178,4 m) (13)	188:40	18:06
04E	NORDEX N117/3000 3000 116.8 !O! hub: 120,0 m (TOT: 178,4 m) (14)	15:52	3:11
05E	NORDEX N117/3000 3000 116.8 !O! hub: 120,0 m (TOT: 178,4 m) (15)	0:00	0:00
06E	NORDEX N117/3000 3000 116.8 !O! hub: 120,0 m (TOT: 178,4 m) (16)	26:07	4:04
07E	NORDEX N117/3000 3000 116.8 !O! hub: 120,0 m (TOT: 178,4 m) (17)	0:00	0:00