



UŽDAROJI AKCINĖ BENDROVĖ
„EKOSISTEMA“

**PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS
(VĖJO JĖGAINIŲ STATYBA IR EKSPLOATACIJA)
TELŠIŲ R. SAV., DEGAIČIŲ SEN., JONAIČIŲ IR NORVYDŲ K.,**



**INFORMACIJA ATRANKAI
DĖL POVEIKIO APLINKAI VERTINIMO**

**Planuojamos ūkinės veiklos organizatorius:
UAB „VĖJO TECHNOLOGIJŲ PROJEKTAI“**

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

KLAIPĖDA, 2017

**PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS
(VĖJO JĖGAINIŲ STATYBA IR EKSPLOATACIJA)
TELŠIŲ R. SAV., DEGAIČIŲ SEN., JONAIČIŲ IR NORVYDŲ K.,
INFORMACIJA ATRANKAI DĖL POVEIKIO APLINKAI VERTINIMO**

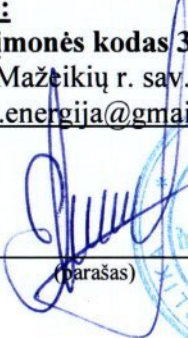
PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS VIETA:

Telšių apskritis, Telšių rajono savivaldybė, Degaičių seniūnija, Jonaičių ir Norvydų kaimai, sklypų kad. Nr. 7815/0002:113, 7815/0002:11 ir 7815/0005:440, 7815/0002:82.

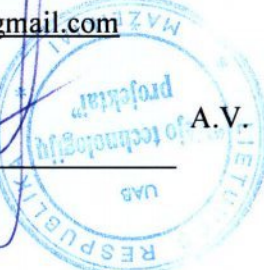
POVEIKIO APLINKAI VERTINIMO ATRANKOS DOKUMENTŲ RENGIMO METAI: 2017 m.

Planuojamos ūkinės veiklos organizatorius (užsakovas):

UAB „Vėjo technologijų projektai“ (įmonės kodas 301420533),
Gamyklos g. 34, Mažeikiai, LT-89104 Mažeikių r. sav.
telefonas: (8 612) 32327, el. paštas: vtp.energija@gmail.com



(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.



(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.	7
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.	10
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	15
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.....	16
III. PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS VIETA	17
19. Planuojamos ūkinės veiklos vieta	17
19.1. adresas.	18
19.2. žemėlapis su gretimybėmis ne senesnis kaip 3 metų	18
19.3. valdymo, naudojimo ar disponavimo teisė.....	18
19.4. žemės sklypo planas.....	18
20. Planuojamos ūkinės veiklos teritorijos, gretimų žemės sklypų ar teritorijų funkcinis zonavimas ir teritorijos naudojimo reglamentas pagal patvirtintus teritorijų planavimo dokumentus.....	20
21. Informacija apie veiklos teritorijoje ir gretimuose žemės sklypuose ar teritorijose esančius žemės gelmių išteklius, dirvožemį; geologinius procesus ir reiškinius, geotopus.....	28
22. Informacija apie kraštovaizdį jo charakteristiką, gamtinį karkasą, vietovės reljefą.....	28
23. Informacija apie saugomas teritorijas, įskaitant Europos ekologinio tinklo „Natura 2000“ teritorijas	32
24. Informacija apie planuojamos ūkinės veiklos teritorijoje ir gretimuose žemės sklypuose ar teritorijose esančią biologinę įvairovę.	34
24.1. apie biotopus, buveines, miškus, jų paskirtį ir apsaugos režimą, pievas, pelkes, vandens telkinius ir jų apsaugos zonas, juostas, jūros aplinką ir kt.	34
24.2. augaliją, grybiją ir gyvūniją, ypatingą dėmesį skiriant saugomoms rūšims, jų augavietėms ir radavietėms, kurių informacija kaupiama SRIS.	39
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..	43
26. Informacija apie teritorijos taršą praeityje, jei tokie duomenys turimi.	44

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.....	44
28. Informacija apie vietovėje esančias nekilnojamasias kultūros vertybes, ir jų atstumą nuo planuojamos ūkinės veiklos vietos.....	44
IV. GALIMO POVEIKIO APLINKAI RŪŠIS IR APIBŪDINIMAS.....	46
29. Apibūdinamas ir įvertinamas tikėtinas reikšmingas poveikis aplinkos elementams ir visuomenės sveikatai, galimybes išvengti reikšmingo neigiamo poveikio arba užkirsti jam kelią.....	46
29.1. poveikis gyventojams ir visuomenės sveikatai.	46
29.2. poveikis biologinei įvairovei.....	48
29.3. saugomoms teritorijoms ir Europos ekologinio tinklo „Natura 2000“ teritorijoms.	48
29.4. poveikis žemei ir dirvožemiui.	49
29.5. poveikis vandeniui, paviršinių vandens telkinių apsaugos zonoms ir (ar) pakrantės apsaugos juostoms, jūros aplinkai.	49
29.6. poveikis orui ir klimatui.	49
29.7. poveikis kraštovaizdžiui, pasižyminčiam estetinėmis, nekilnojamosiomis kultūros ar kitomis vertybėmis, rekreaciniais ištekliais, ypač vizualiniu poveikiu dėl reljefo formų keitimo.	49
29.8. poveikis materialinėms vertybėms.	50
29.9. poveikis nekilnojamosioms kultūros vertybėms.	50
30. Galimas reikšmingas poveikis Tvarkos aprašo 29 punkte nurodytų veiksnių sąveikai.	50
31. Galimas reikšmingas poveikis Tvarkos aprašo 29 punkte nurodytiems veiksniams, kurių lemia planuojamos ūkinės veiklos pažeidžiamumo rizika dėl ekstremaliųjų įvykių ir (arba) ekstremaliųjų įvykių.	50
32. Galimas reikšmingas tarpvalstybinis poveikis.	51
33. Numatomos priemonės galimam reikšmingam neigiamam poveikiui aplinkai išvengti, užkirsti jam kelią.....	51
Deklaracija.	52

PRIEDAI:

1	Vėjo jėgainių išdėstymo ir elektros energijos perdavimo kabelių tiesimo schema	3 lapai
2	VĮ Registrų centras Nekilnojamojo turto registro centrinio duomenų banko išrašai ir žemės sklypų planai	14 lapų
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	5 lapai
5	Triukšmo sklaidos skaičiavimo rezultatai įvertinus gretimybėse planuojamas vėjo jėgaines	4 lapai
6	Šešėliavimo sklaidos skaičiavimo rezultatai	3 lapai
7	Šešėliavimo sklaidos skaičiavimo rezultatai įvertinus gretimybėse planuojamas vėjo jėgaines	3 lapai
8	Ištrauka iš kadastro žemėlapių	1 lapas
9	Pasijungimo į elektros tinklus išankstinės sąlygos	9 lapai

I. INFORMACIJA APIE PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS ORGANIZATORIŲ

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

Įmonės pavadinimas	UAB „Vėjo technologijų projektai“
adresas	Gamyklos g. 34, Mažeikiai, LT-89104 Mažeikių r. sav.
telefonas, faksas	(8 612) 32327
el. paštas	vtp.energija@gmail.com

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 „Vėjo technologijų projektai“ numato performuoti 4 žemės sklypus ir suformavus atskirus inžinerinės infrastruktūros sklypus pastatyti iki 5 vėjo jėgainių, kurių kiekvienos galia numatoma iki 1,8 MW, bendras aukštis iki 100 m. Vėjo jėgainių išdėstymas bei elektros energijos perdavimo kabelių tiesimas schematiškai pavaizduotas ir pateiktas 1 priede.

Veiklos sklypai, išsidėstę Jonaičių ir Norvydų k., Degaičių sen., Telšių savivaldybės administracinėje teritorijoje (veiklos vietos geografinė ir administracinė padėtis nurodyta 1 pav. 6 psl.):

1. Kad. Nr. 7815/0002:82 Eigirdžių k. v., Telšių r. sav., Degaičių sen., Norvydų k., paskirtis – žemės ūkio, plotas – 1,48 ha;
2. Kad. Nr. 7815/0002:113 Eigirdžių k. v., Telšių r. sav., Degaičių sen., Norvydų k., paskirtis – žemės ūkio, plotas - 1,85 ha;
3. Kad. Nr. 7815/0002:11 Eigirdžių k. v., Telšių r. sav., Degaičių sen., Norvydų k., paskirtis – žemės ūkio, plotas - 6,9849 ha.
4. Kad. Nr. 7815/0005:440 Eigirdžių k. v., Telšių r. sav., Degaičių sen., Jonaičių k., paskirtis – žemės ūkio, plotas – 2,0727 ha.

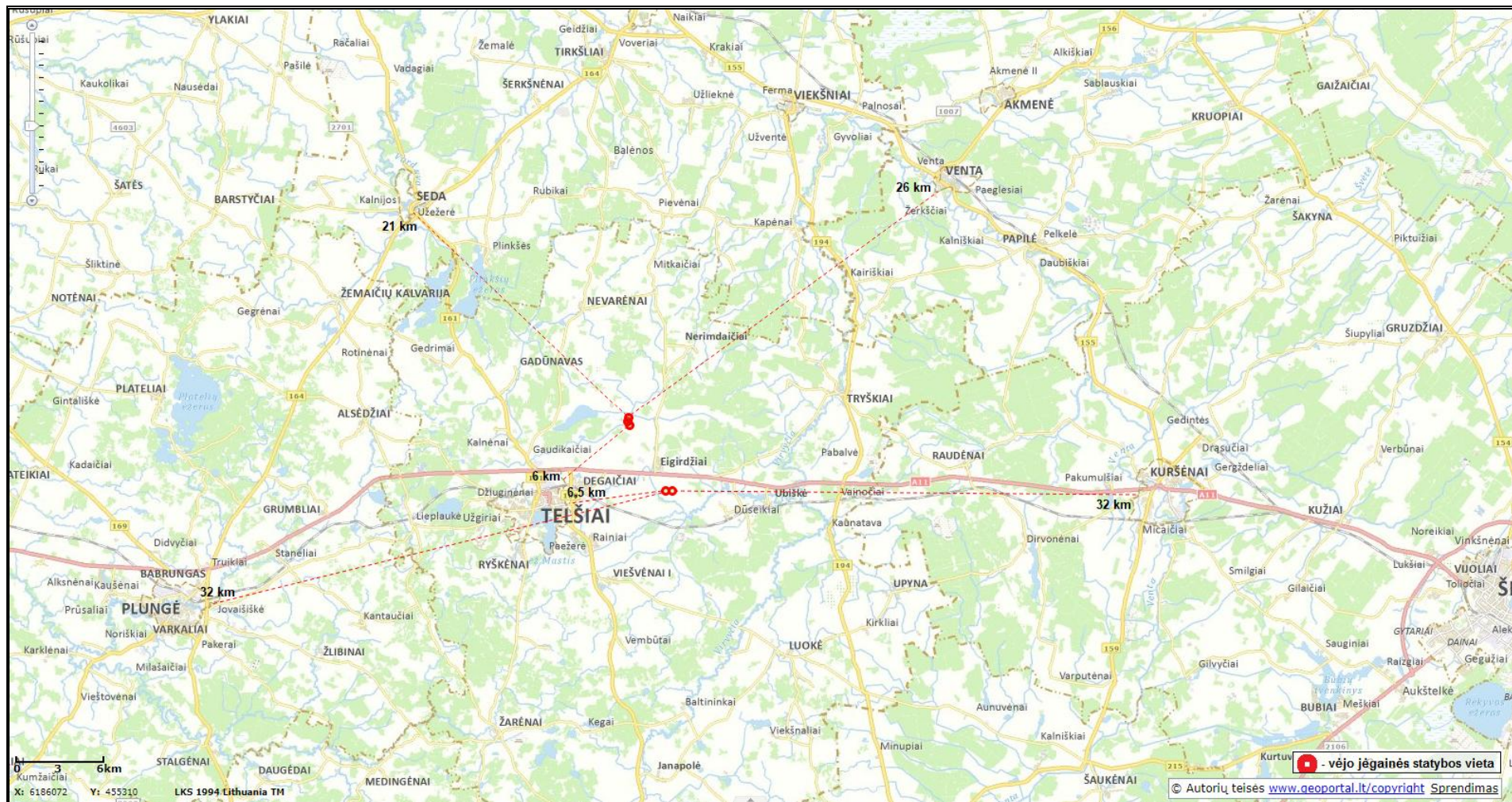
Sklypuose statinių nėra. VĮ „Registų centras“ Nekilnojamojo turto registro centrinio duomenų banko išrašai pateikiami 2 priede. Sklypų nuosavybės teisė priklauso fiziniams asmenims, o planuojamai ūkinei veiklai reikalingi sklypai ir/ar jų dalys veiklai yra ar bus nuomojami.

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 5 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 betonas – 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.

UAB „VĖJO TECHNOLOGIJŲ PROJEKTAI“ PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS
TELŠIŲ R. SAV., DEGAČIŲ SEN., JONAČIŲ IR NORVYDŲ K.,
INFORMACIJA ATRANKAI DĖL POVEIKIO APLINKAI VERTINIMO



1 pav. Vietovės geografinė ir administracinė padėtis

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 „ESO“ skirstomojo elektros tinklo, kuris yra Lietuvos vieningos energetinės sistemos dalis. Planuojamos ūkinės veiklos produkcija – elektros energija.

Planuojamos ūkinės veiklos organizatorius UAB „Vėjo technologijų projektai“ numato pastatyti iki 5 vėjo jėgainių, kurių kiekvienos galia numatoma iki 1,8 MW, rotorius skersmuo 70 m, bendras jėgainių aukštis iki 100 m. Vėjo jėgainių veikimas bus autonominis, valdomas automatinio 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 gamylose, 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.

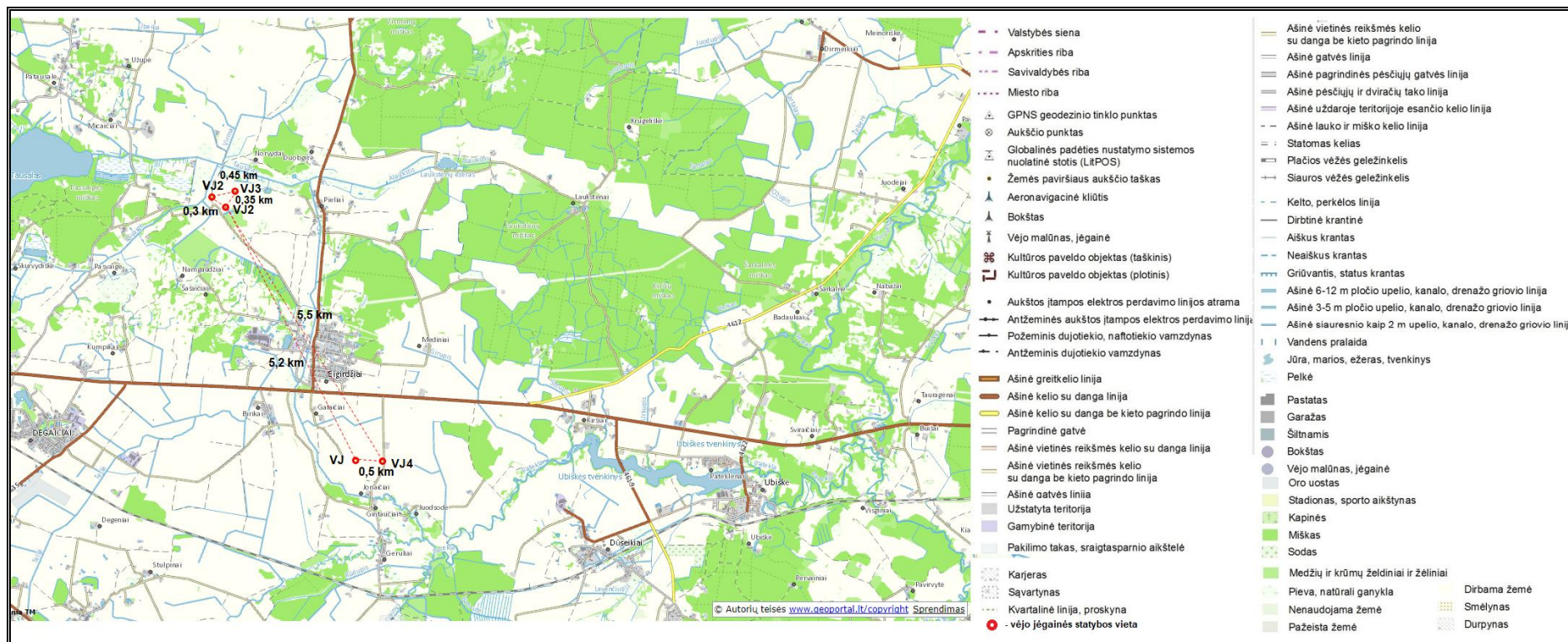
Planuojamos ūkinės veiklos organizatorius, kaip didžiausią tikimybę numato statyti – Enercon E66, o pagrindiniai techniniai parametrai pateikiami lentelėje:

Techniniai parametrai	Enercon E-66/18.70
Nominali galia, MW	1,8
Sparnuotės diametras, m	70
Bokšto aukštis, m	65
Bendras statinio aukštis, m	iki 100
Gamintojo deklaruojamas maks. garso lygis, dBA	103
Sparnuotės apsisukimai per minutę	22
Menčių skaičius, vnt.	3
Menčių medžiaga	Organinės kompozicinės medžiagos, sutvirtintas stiklo ar anglies pluoštu

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

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

UAB „VĖJO TECHNOLOGIJŲ PROJEKTAI“ PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS
TELŠIŲ R. SAV., DEGAIČIŲ SEN., JONAIČIŲ IR NORVYDŲ K.,
INFORMACIJA ATRANKAI DĖL POVEIKIO APLINKAI VERTINIMO



2 pav. Vėjo jėgainių 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 5 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 sukeltas triukšmas. Pagal pateikiamas vėjo jėgainių gamintojų technines charakteristikas, planuojamų vėjo jėgainių sukeltas 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: *Enercon E-66* (1,8 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		Wind speed [m/s]
		[m]		Valid	Manufact.	Type-generator				Creator	Name	LwA,ref [dB(A)]
1	396 840	6 212 320	0,0 ENERCON E-66/18.70 1800...No	ENERCON	E-66/18.70-1 800	1 800	1 800	70,0	65,0	EMD	Level 0 - guaranteed - - 07-2003	10,0
2	396 585	6 212 504	0,0 ENERCON E-66/18.70 1800...No	ENERCON	E-66/18.70-1 800	1 800	1 800	70,0	65,0	EMD	Level 0 - guaranteed - - 07-2003	103,0

- 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*):

Calculation Results

Sound Level

Noise sensitive area

No. Name	Y	X	Z	Immission height	Noise	From WTGs
			[m]	[m]	[dB(A)]	[dB(A)]
A Noise sensitive area: German TA Lärm - Rural villages, Mixed areas (1)	395 706	6 212 307	0,0	1,5	45,0	33,2
B Noise sensitive area: German TA Lärm - Rural villages, Mixed areas (2)	395 463	6 212 788	0,0	1,5	45,0	30,7

- 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 (sodybvietses), įvesti ir toje jautrioje vietovėje 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 $LTL = 45dB(A)$ (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 5 vėjo jėgainių už 200÷220 m nuo vėjo jėgainių į išorinę pusę, o tarp vėjo jėgainių Nr. 1,2 ir 3 bei Nr. 4 ir 5 triukšmo zonos apsiųngia į dvi atskiras (žiūr. 4 priedą), tačiau artimiausios gyvenamosios aplinkos nesiekia.

Atsižvelgiant į Aplinkos apsaugos agentūros 2017-12-14 rašte Nr. (28.6)-A4-12974 išdėstytas pastabas papildomai atlikti triukšmo sklaidos skaičiavimai įvertinant gretimybėse planuojamas

penkias vėjo jėgaines, kurioms 2017-09-15 raštu Nr. (28.6)-A4-9475 buvo priimta poveikio aplinkai vertinimo atrankos išvada. Iš triukšmo sklaidos skaičiavimo rezultatų, kurie pateikiami 5 priede, matyti, jog UAB „VEVP“ planuojamų vėjo jėgainių triukšmo zona apsisijungia su UAB „Vėjo technologijų projektai“ planuojamų vėjo jėgainių Nr.1, Nr.2 ir Nr. 3 zonomis, tačiau padidinto triukšmo zonos artimiausios gyvenamosios aplinkos nesiekia.

Pastaba: atsižvelgiant į UAB „Archstudija“ 2017-12-04 rašte išdėstytas pastabas dviejų jėgainių vietos buvo pakoreguotos ir patrauktos toliau nuo UAB „VEVP“ planuojamų vėjo jėgainių, išlaikant ne mažesnę kaip 300 m atstumą.

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 vadovaujami 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 šešėliavimo sklaidos rezultatų matyti, kad planuojamų vėjo jėgainių šešėliavimas artimiausios gyvenamosios aplinkos nesieks (žiūr. 6 priedą).

Atsižvelgiant į Aplinkos apsaugos agentūros 2017-12-14 rašte Nr. (28.6)-A4-12974 išdėstytas pastabas papildomai atlikti triukšmo sklaidos skaičiavimai įvertinant gretimybėse planuojamas UAB „VEVP“ penkias vėjo jėgaines, kurioms 2017-09-15 raštu Nr. (28.6)-A4-9475 buvo priimta poveikio aplinkai vertinimo atrankos išvada. Iš šešėliavimo sklaidos skaičiavimo rezultatų, kurie pateikiami 7 priede, matyti, jog UAB „VEVP“ planuojamų vėjo jėgainių šešėliavimo zonos apsijungia su UAB „Vėjo technologijų projektai“ planuojamų vėjo jėgainių Nr.1, Nr.2 ir Nr. 3 zonomis, tačiau padidintas šešėliavimas artimiausios gyvenamosios aplinkos nesieks.

Pastaba: atsižvelgiant į UAB „Archstudija“ 2017-12-04 rašte išdėstytas pastabas dviejų jėgainių vietos buvo pakoreguotos ir patrauktos toliau nuo UAB „VEVP“ planuojamų vėjo jėgainių, išlaikant ne mažesnę kaip 300 m atstumą.

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 avarijų, 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°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 jėginių keliamos fizikinės taršos (triukšmo ir šešėliavimo). Todėl įvertintos gretimybėje planuojamos vėjo jėgainės, atlikti triukšmo ir šešėliavimo sklaidos skaičiavimai, o pačios vėjo jėgainės planuojamos taip, kad nevirsytų ribinių verčių gyvenamojoje aplinkoje. Artimiausia sodybvieta nuo planuojamų vėjo jėginių nutolusi apie 0,4÷2,5 km atstumu. Atlikus sklaidos skaičiavimus nustatyta, jog artimiausioje gyvenamojoje aplinkoje triukšmo ir šešėliavimo 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 jėginių 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 ji padidinto triukšmo ir/ar kito poveikio zonas nepatektų nei vienas gyvenamasis namas ir/ar gyvenamoji teritorija. Triukšmo, šešėliavimo, 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 „Vėjo technologijų projektai“ planuojama ūkinė veikla neturės įtakos jokiai kitai planuojamai veiklai teritorijoje ar jos gretimybėse. Atlikti papildomi triukšmo ir šešėliavimo sklaidos skaičiavimai įvertinant gretimybėse UAB „VEVP“ planuojamas penkias vėjo jėgaines, kurioms 2017-09-15 raštu Nr. (28.6)-A4-9475 buvo priimta poveikio aplinkai vertinimo atrankos išvada. Iš triukšmo sklaidos skaičiavimo rezultatų, matyti, jog UAB „VEVP“ planuojamų vėjo jėginių triukšmo zona apsisijungia su UAB „Vėjo technologijų projektai“ planuojamų vėjo jėginių Nr.1, Nr.2 ir Nr. 3 zonomis, tačiau padidinto triukšmo zonos artimiausios gyvenamosios aplinkos nesiekia, o šešėliavimo zonos taip pat apsisijungia su UAB „Vėjo technologijų projektai“ planuojamų vėjo jėginių Nr.1, Nr.2 ir Nr. 3 zonomis, tačiau padidintas šešėliavimas artimiausios gyvenamosios aplinkos nesiekia. 12 punkte atlikti triukšmo ir šešėliavimo sklaidos skaičiavimai, iš kurių matyti, kad planuojama ūkinė veikla neįtakos triukšmo ribinių lygių viršijimo ir padidinto šešėliavimo 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 – 2019 metų pradžia. Statyba tuomet būtų vykdoma vienu etapu. Statybų darbų eiliškumas:

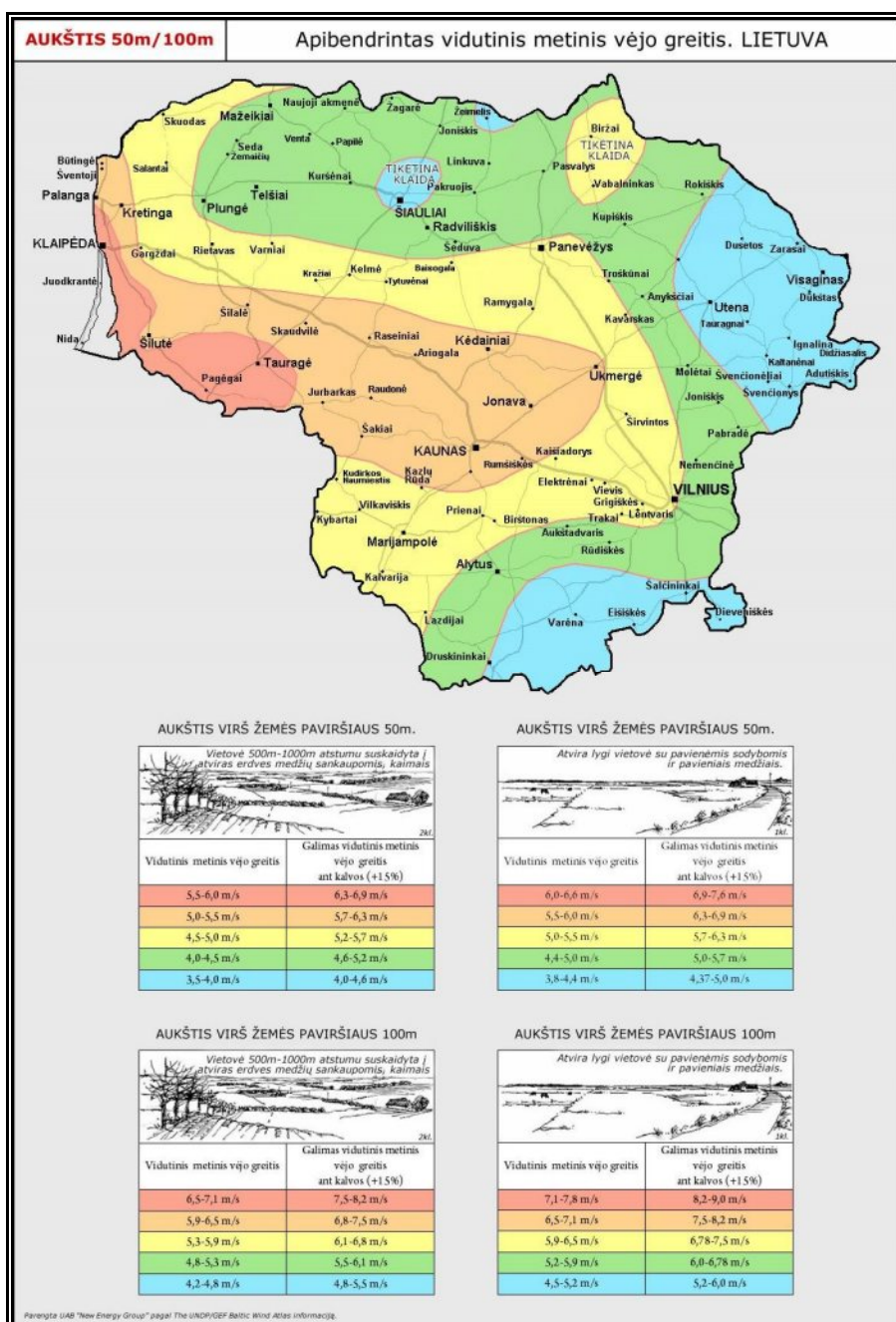
- privažiavimo kelių įrengimas;
- vėjo jėgainių pamatų ar atatampų įrengimas;
- aptarnaujančių elektros kabelių linijų statyba;
- vėjo jėgainių konstrukcijų montavimas;
- mechanizmų ir elektros įrenginių darbo derinimas, statybos aikštelės tvarkymas, statybos metu pažeistų dangų ir dirvožemio sluoksnio 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 Telšių rajono savivaldybėje, Degaičių 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 5 vėjo jėgainių statyba, patenka į zoną, kur vidutinis metinis vėjo greitis 50 -100 metrų aukštyje siekia 4,4 m/s ir daugiau.



3 pav. Vidutinio metinio vėjo greičio Lietuvoje žemėlapis

Planuojamos ūkinės veiklos sklypai yra žemės ūkio paskirties teritorijų apsuptyje, gretimose teritorijose išplėtotą tinkamą infrastruktūrą (kelių ir elektros tiekimo sistemos). „Nulinė alternatyva“ arba vėjo jėgainių 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 – 2019 metų pradžia. Planuojamos ūkinės veiklos sklypai yra žemės ūkio paskirties teritorijų apsuptyje, pagal Telšių rajono savivaldybės tarybos patvirtinto 2012-11-22 sprendimo Nr. T1-428 teritorijos, esančios Degaičių, Eigirdžių, Patausalės, Dirmeikių, Tryškių, Ubiškės, Dūseikių kadastrinėse vietovėse, Telšių rajone, specialiojo plano sprendinius, vieta, kurioje numatoma vėjo jėginių statyba, patenka į specialiojo plano parinktas tinkamiausias vėjo energetikai plėtoti zonas (F ir M).

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

Telšių apskritis, Telšių rajono savivaldybė, Degaičių seniūnija, Jonaičių ir Norvydų kaimai, sklypų kad. Nr. 7815/0002:82, 7815/0002:113, 7815/0002:11 ir 7815/0005:440. Planuojama ūkinė veikla planuojama Telšių rajono savivaldybės teritorijoje, apie 6-6,5 km į rytus-šiaurės rytus nuo Telšių, 21 km į pietryčius nuo Sedos ir 32 km į vakarus nuo Kuršėnų bei 32 km į šiaurės rytus nuo Plungės miesto. Vietovės geografinė ir administracinė padėtis nurodyta 1 paveiksle 6 psl.

19.2. žemėlapis su gretimybėmis ne senesnis kaip 3 metų (*ortofoto ar kitame žemėlapyje, kitose grafines 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 8 priede. Veiklos sklypai išsidėstę žemės ūkio teritorijų apsuptyje, teritorija mažai urbanizuota.

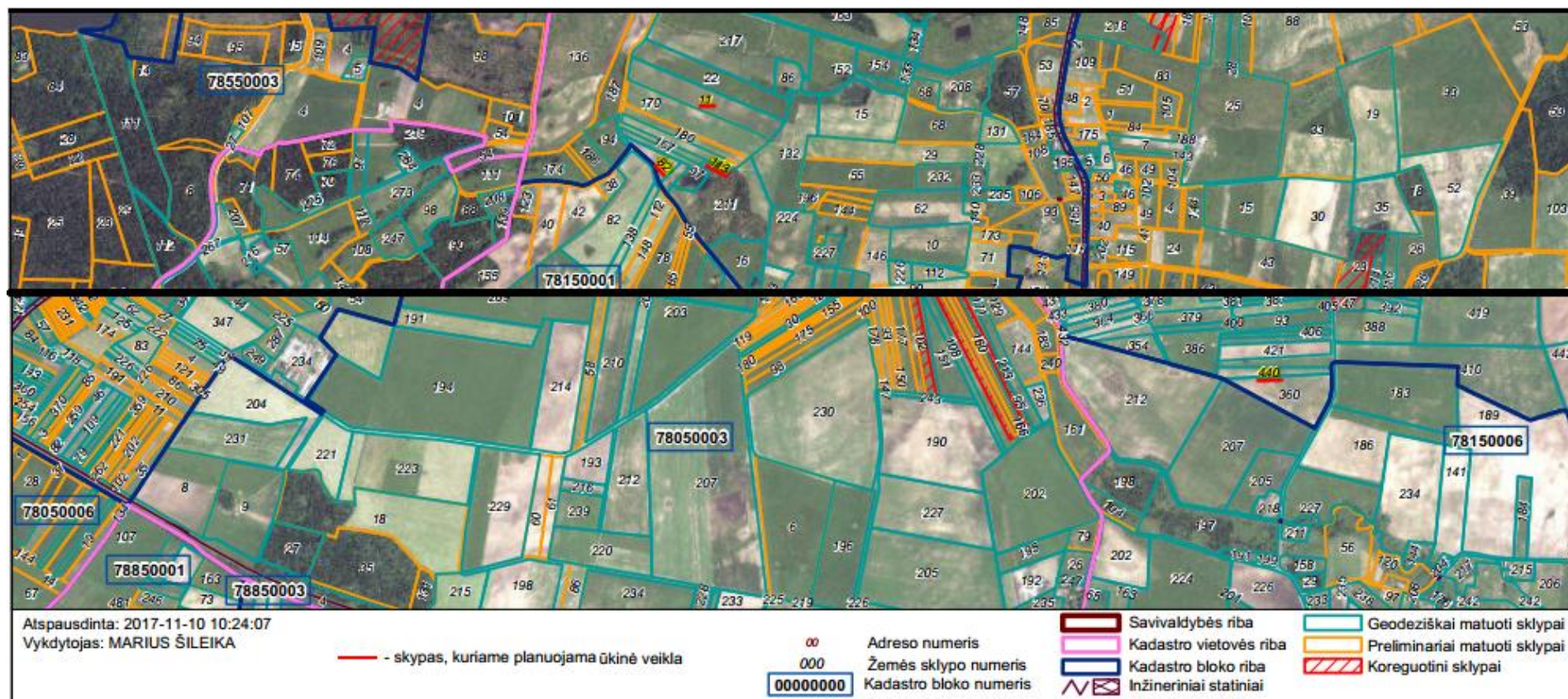
Netolimoje aplinkoje, žemės sklypuose, kurių kadastriniai Nr. 7815/0002:10, 7815/0002:55, 7815/0002:16, 7815/0002:22 ir 7815/0002:82, UAB „VEVP“ planuoja 5 vėjo jėginių statybą ir eksploataciją, kurios veiklai Aplinkos apsaugos agentūra 2017-09-15 raštu Nr. (28.6)-A4-9475 priėmė poveikio aplinkai vertinimo išvadą. Sklypų išsidėstymas matyti Kadastro žemėlapiu ištraukoje, kuri pateikiama 8 priede. Atsižvelgiant į tai atlikti triukšmo ir šešėliavimo sklaidos skaičiavimai įvertinant gretimybėse planuojamas penkias vėjo jėgines (informaciją žiūr. 13 punkte ir 5 bei 7 prieduose).

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

Sklypų nuosavybės teisė priklauso fiziniams asmenims, o planuojamai ūkinei veiklai reikalingi sklypai 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*):

Žemės sklypų planai pateikiami 2 priede.



4 pav. Nekilnojamojo turto kadastro žemėlapis ištrauka

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:

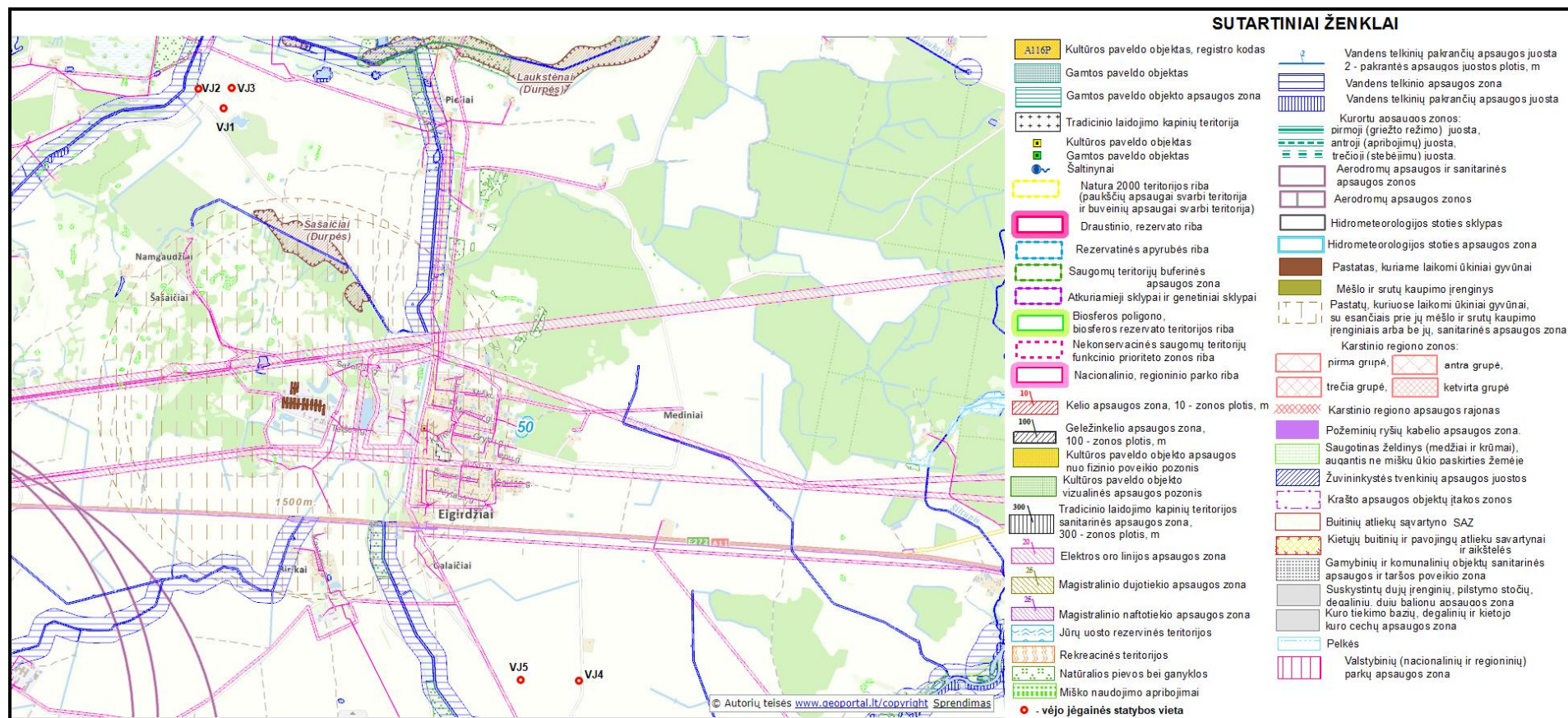
1. Kad. Nr. 7815/0002:82 Eigirdžių k. v., / <i>vėjo jėgainės Nr. 1 (1 vnt.)</i> / Telšių r. sav., Degaičių sen., Norvydų k., naudojimo paskirtis - žemės ūkio; būdas: kiti žemės ūkio paskirties žemės sklypai, plotas: 1,48 ha; Specialiosios žemės naudojimo sąlygos: XXI. Žemės sklypai, kuriuose įrengtos valstybei priklausančios melioracijos sistemos bei įrenginiai, II. Kelių apsaugos zonos.
2. Kad. Nr. 7815/0002:113 Eigirdžių k. v., / <i>vėjo jėgainės Nr. 2 (1 vnt.)</i> / Telšių r. sav., Degaičių sen., Norvydų k., naudojimo paskirtis - žemės ūkio, paskirtis: kiti žemės ūkio paskirties žemės sklypai, plotas: 1,85 ha; Specialiosios žemės naudojimo sąlygos: XXI. Žemės sklypai, kuriuose įrengtos valstybei priklausančios melioracijos sistemos bei įrenginiai.
3. Kad. Nr. 7815/0002:11 Eigirdžių k. v., / <i>vėjo jėgainės Nr. 3 statyba (1 vnt.)</i> / Telšių r. sav., Degaičių sen., Norvydų k., naudojimo paskirtis – žemės ūkio; būdas: kiti žemės ūkio paskirties žemės sklypai plotas: 6,9849 ha; Specialiosios žemės naudojimo sąlygos: XXI. Žemės sklypai, kuriuose įrengtos valstybei priklausančios melioracijos sistemos bei įrenginiai, II. Kelių apsaugos zonos, LII. Dirvožemio apsauga.
4. Kad. Nr. 7815/0005:440 Eigirdžių k. v., / <i>vėjo jėgainių Nr. 4 ir 4 statyba (2 vnt.)</i> / Telšių r. sav., Degaičių sen., Jonaičių k., naudojimo paskirtis – žemės ūkio; būdas: - plotas: 2,0727 ha; Specialiosios žemės naudojimo sąlygos: XXI. Žemės sklypai, kuriuose įrengtos valstybei priklausančios melioracijos sistemos bei įrenginiai, II. Kelių apsaugos zonos, LII. Dirvožemio apsauga.

Sklypuose statinių nėra. Smulkesnė informacija pateikiama 2 priede pridedamuose VĮ „Registrų 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.

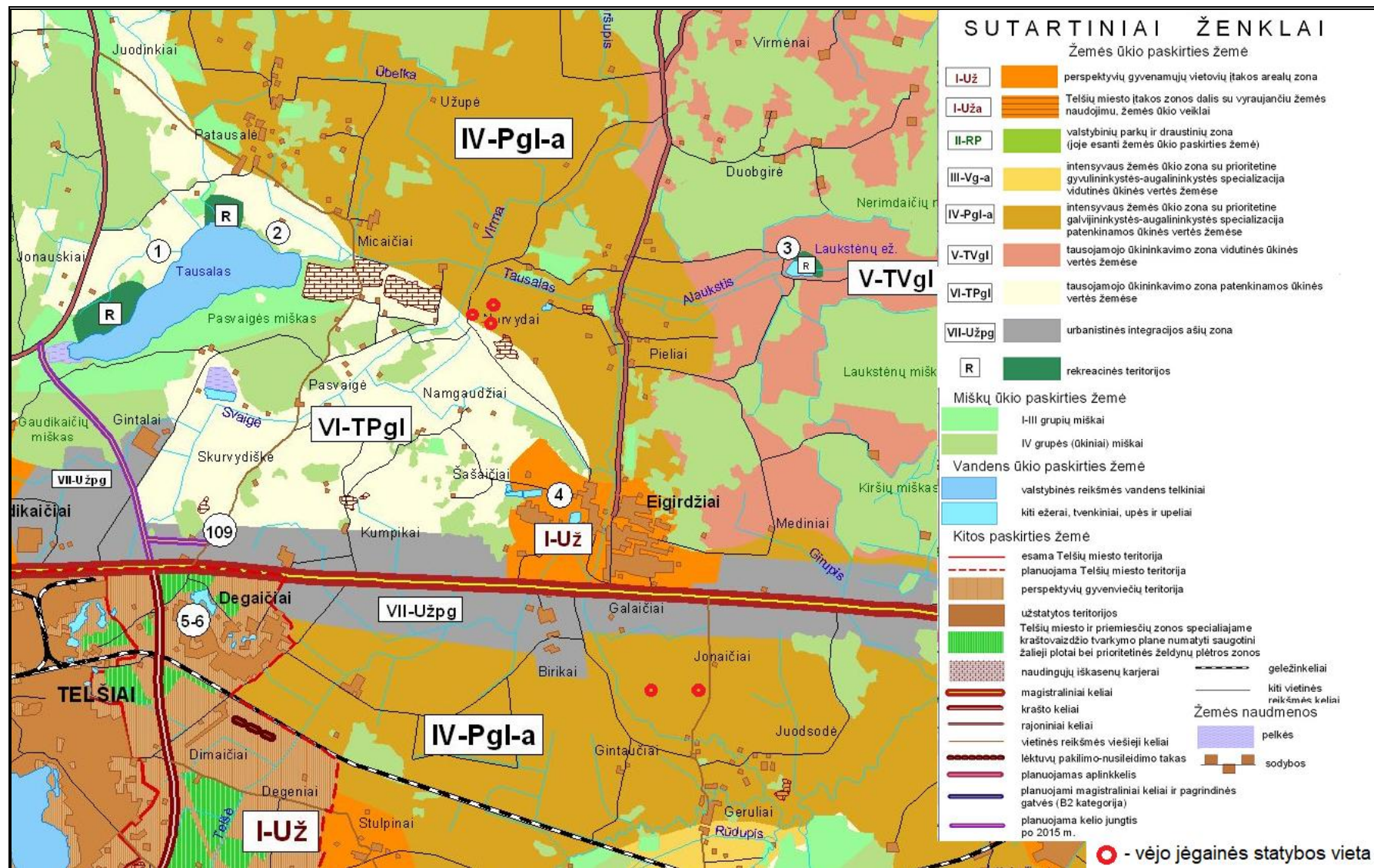
Informacija apie gretimybėse esančius sklypus pateikiama 18.2 punkte.

Planuojama ūkinė veikla planuojama vadovaujantis:

BENDRUOJU PLANU. Vadovaujantis Telšių rajono savivaldybės teritorijos bendrojo plano, patvirtinto 2008-04-24 Telšių rajono savivaldybės tarybos sprendimu Nr. T1-165, teritorija, kurioje numatoma statyti vėjo jėgainės, Telšių rajono savivaldybės bendrojo plano žemės naudojimo ir apsaugos reglamentų sprendinių brėžinyje patenka į intensyvaus žemės ūkio zoną su prioritetine galvijininkystės-augalininkystės specializacija patenkinamos ūkinės vertės žemėse. Ištrauką iš bendrojo plano žemės naudojimo ir apsaugos reglamentų brėžinio žiūr. 6 pav. 21 psl.

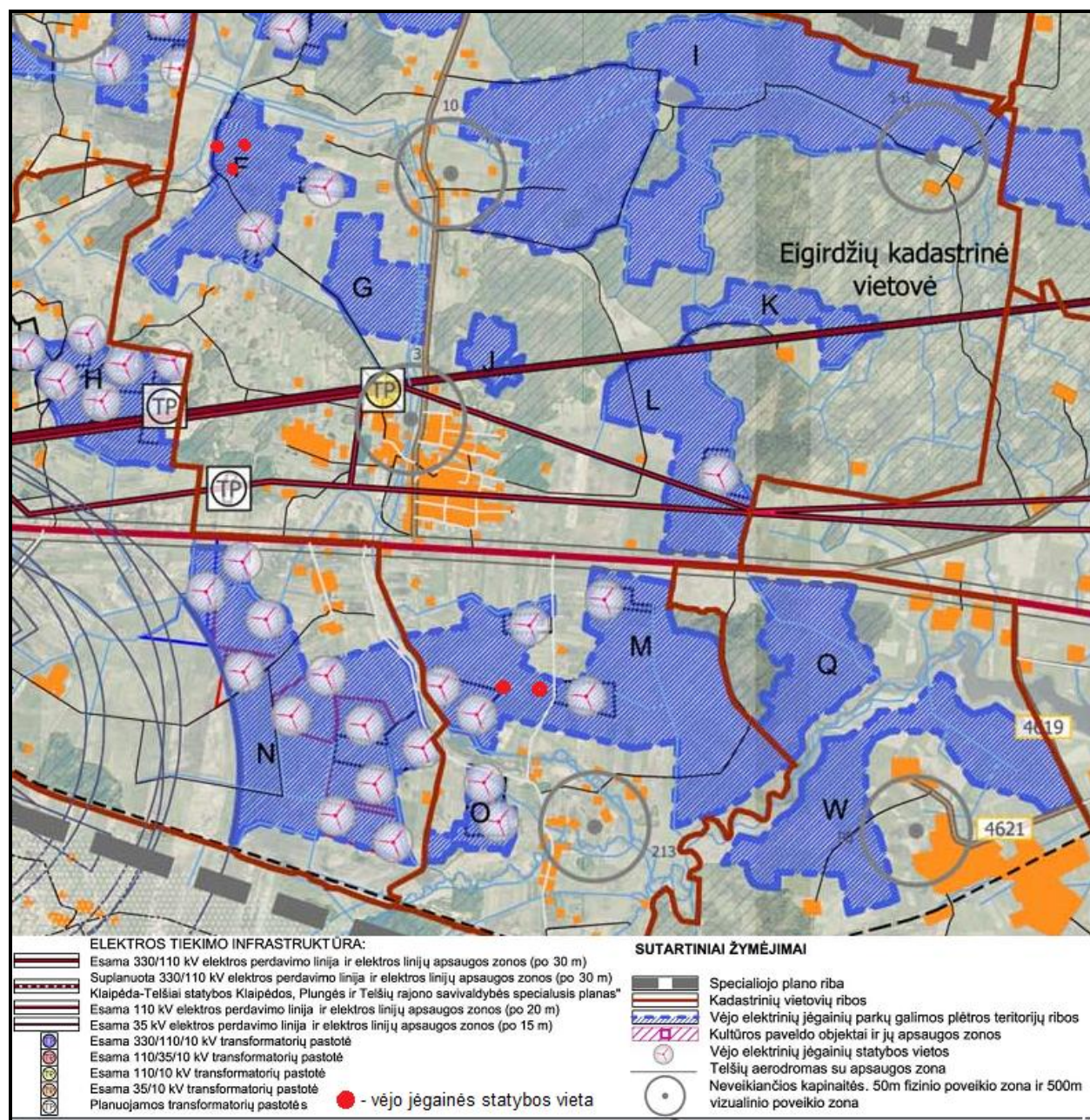


5 pav. Ištrauka iš specialiųjų žemės naudojimo sąlygų žemėlapis



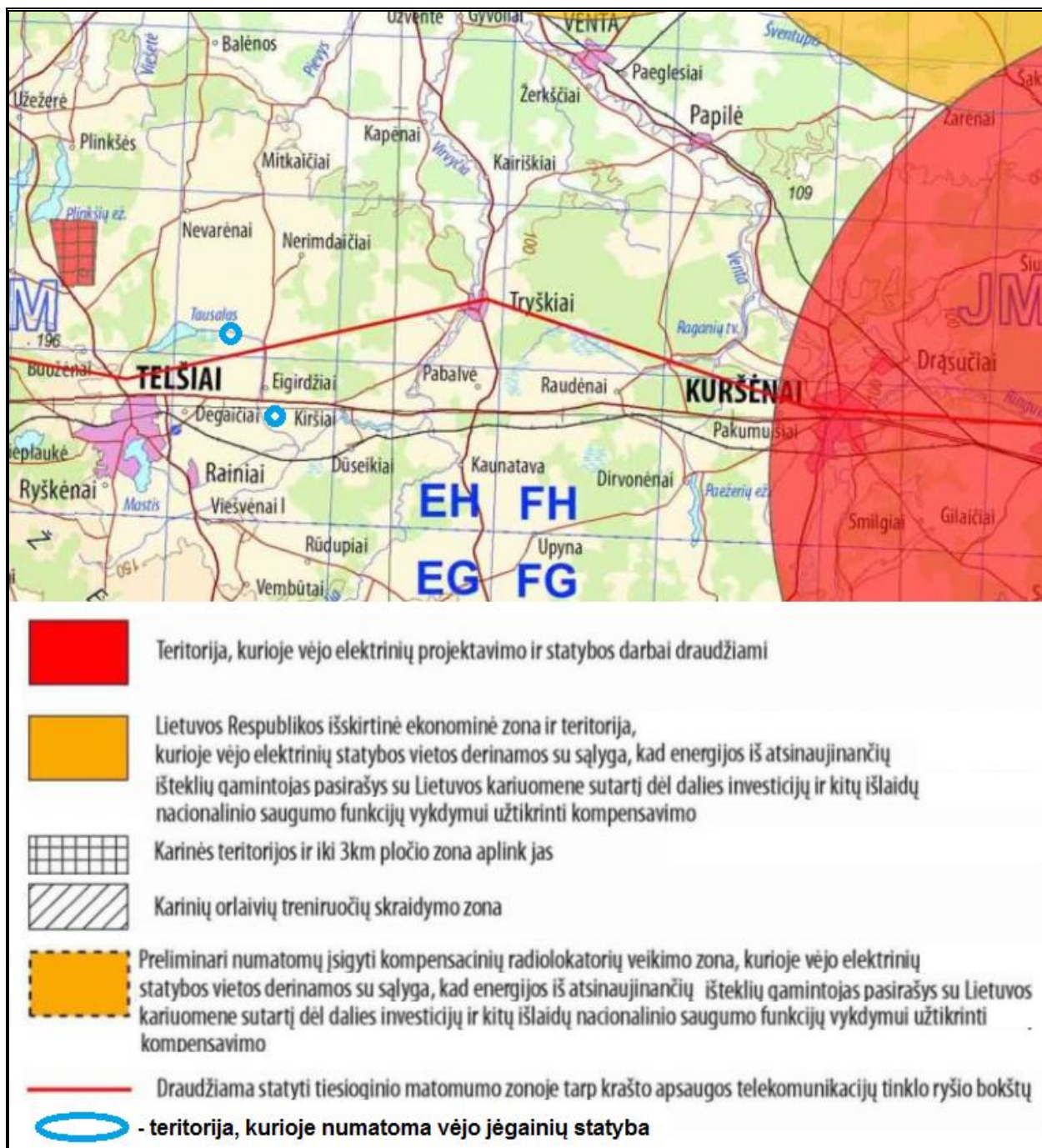
6 pav. Ištrauka iš Telšių r. sav. bendrojo plano žemės naudojimo ir apsaugos reglamentų brėžinio

SPECIALIUOJU PLANU. Planuojamos ūkinės veiklos sklypai yra žemės ūkio paskirties teritorijų apsuptyje, pagal Telšių rajono savivaldybės tarybos 2012-11-22 patvirtinto sprendimo Nr. T1-428 dėl teritorijos, esančios Degaičių, Eigirdžių, Patausalės, Dirmeikių, Tryškių, Ubiškės, Dūseikių kadastrinėse vietovėse, Telšių rajone, specialiojo plano sprendinius, vieta, kurioje numatomos vėjo jėginių statybos, patenka į specialiojo plano parinktas tinkamiausias vėjo energetikai plėtoti zonas (F ir M zonos, brėžinyje nurodomos vėjo parkų teritorijos ir preliminaros vėjo jėginių įrengimo vietos) (žiūr. 7 paveikslą), gretimose teritorijose išplėtotą tinkama infrastruktūra (kelių ir elektros tiekimo sistemos).



7 pav. Planuojamų vėjo jėginių statybos vietų situacijos schema vėjo jėginių ir parkų išdėstymo specialiojo plano brėžinyje

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 jėginių statyba, nepatenka į zonas, kuriose ribojama vėjo jėginių statyba:



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

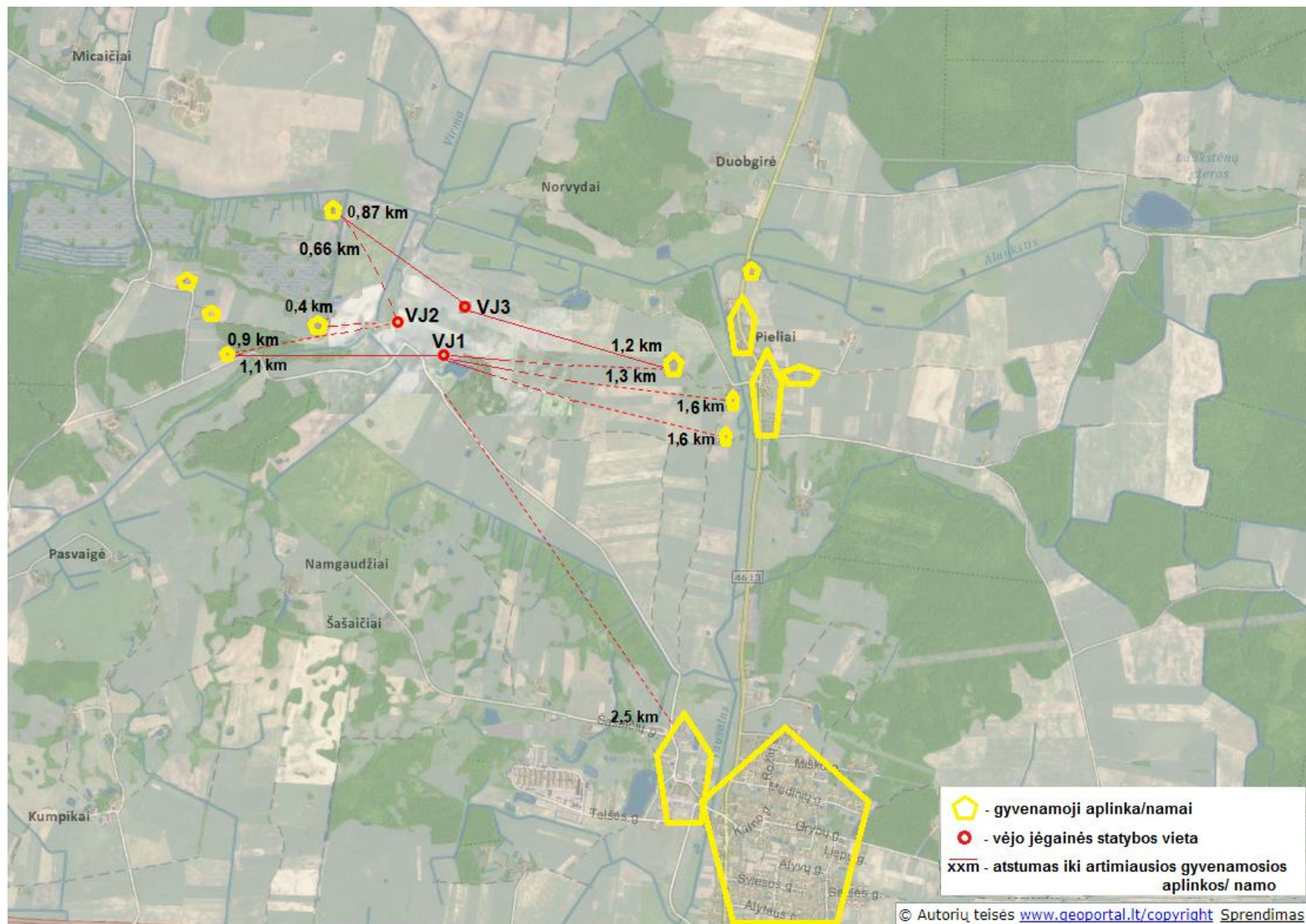
Planuojamos ūkinės veiklos organizatorius numato laikytis visų reikalavimų, keliamų Lietuvos kariuomenės vado 2016 m. vasario 15 d. įsakyme Nr. V-217.

Susisiekimas su planuojamos ūkinės veiklos sklypais patogus – iš esamų rajoninių kelių tinklo per vietinės reikšmės žvyrkelius (lauko kelius) ir/ar privažiavimus. Planuojant statybą ir eksploataciją, numatoma panaudoti esamą infrastruktūrą – pvz. vietinius kelius (privažiavimus), kurie pagal poreikį bus sustiprinti ir/ar renovuoti. Elektros energijos perdavimas iš ir į statomas vėjo jėgaines (Nr. 1-3) numatomas požeminiais 10 kV įtampos kabeliais iki Eigirdžių TP 10 kV skirstyklos rezervinio narvelio, o vėjo jėgainių Nr.4-5 - turės būti įrengta 10 kV kabelinė linija nuo elektrinių 10 kV skirstyklos iki oro linijos L-100, maitinamos iš Eigirdžių TP. Vėjo jėgainių išdėstymo ir elektros energijos perdavimo kabelių tiesimo schema pridedama 1 priede, o pasijungimo išankstinės sąlygos pridedamos 9 priede. Jėgainių valdymas numatomas distanciniu bevieliu metodu (bevielių telekomunikacijų metodu).

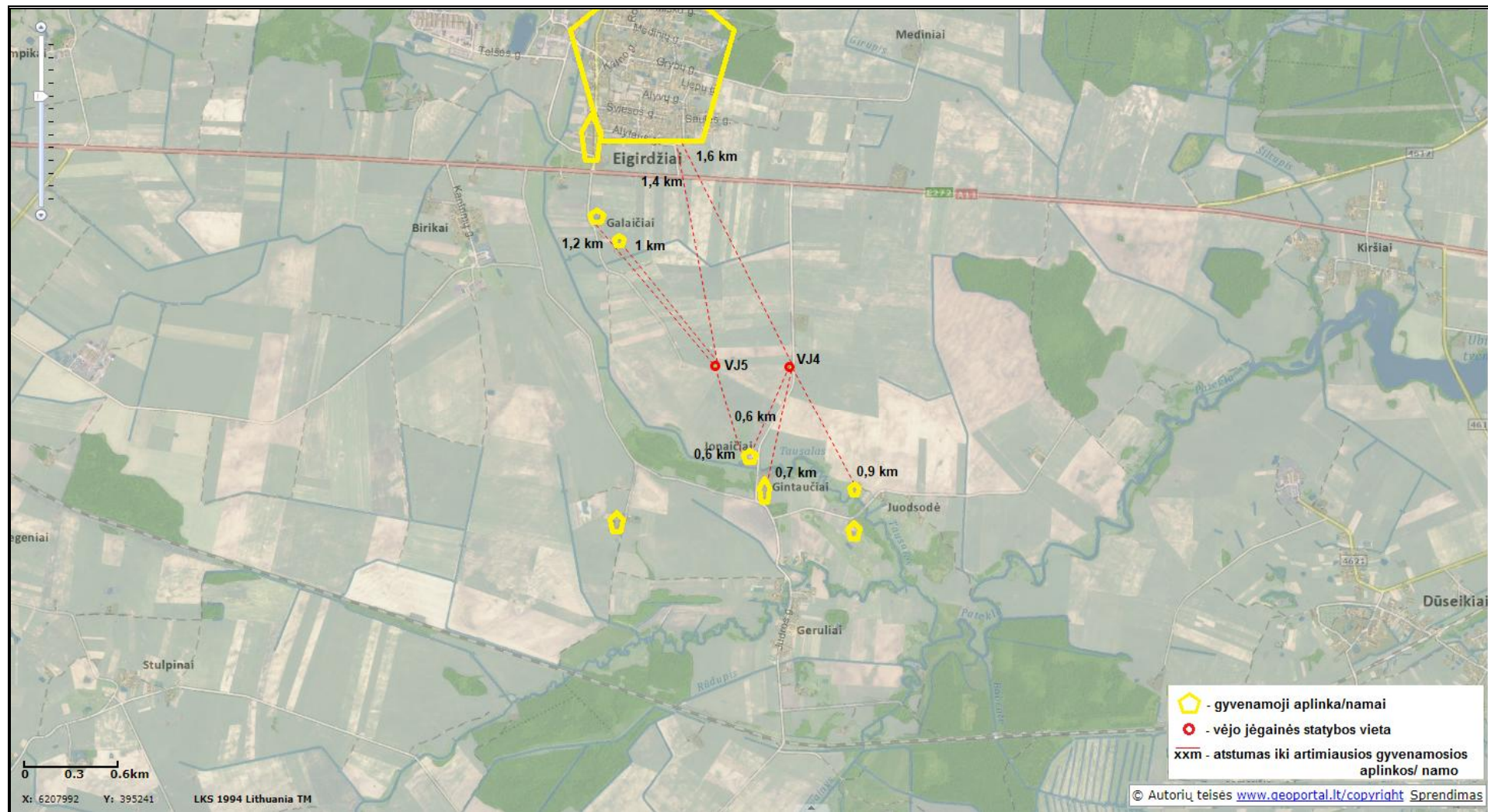
Veiklos sklypai inžineriniu požiūriu neišvystyti, juose yra valstybei priklausančios melioracijos sistemos ir įrenginiai. Planuojamos ūkinės veiklos teritorijoje esančias melioracijos sistemas ir įrenginius numatoma saugoti, o statybų metu sulaužius ar pažeidus planuojamos veiklos organizatoriaus jie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

Planuojamos ūkinės veiklos sklypai yra išsidėstę atokiau nuo urbanizuotų teritorijų, artimiausia gyvenamoji aplinka/gyvenamieji namai nuo vėjo jėgainių statybos vietų nutolę 0,4÷2,5 km atstumu (žiūr. 9-9A pav. 25-26 psl.). Pagal 2011 metų surašymo duomenis Telšių r. sav. Degaičių seniūnijos ribose gyveno apie 2115 gyventojų, Jonaičių kaime gyventojų skaičius siekė – 4 gyventojus, o Norvydų k. – 11 gyventojų. Arčiausiai esanti didesnė urbanizuota teritorija – Eigirdžių miestelis (gyventojų – 630), kurio administracinė riba nutolusi apie 1,4-2,5- kilometrus nuo planuojamų vėjo jėgainių.

Artimiausias visuomeninės paskirties objektas - Telšių r. Eigirdžių pagrindinė mokykla (Gedimino g. 16, Eigirdžiai, Telšių r.) – nuo planuojamų vėjo jėgainių į šiaurės vakarus išsidėsčiusios apie 2,4 km atstumu ir 3,2 km atstumu į pietryčius. Artimiausia gydymo įstaiga į šiaurės vakarus išsidėsčiusios apie 2,3 km atstumu ir 3,3 km atstumu į pietryčius (Telšių r. pirminės sveikatos priežiūros centras, VšĮ Eigirdžių medicinos punktas, Kalno g. 1, Eigirdžių mstl., Degaičių sen., Telšių r. sav.).



9 pav. Situacinė schema artimiausios gyvenamosios aplinkos atžvilgiu



9A 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 Nr. 4 ir 5 nutolęs maždaug už 3,5 km į pietryčius – užleistas molio (2129, Geruliai) (Telšių apskr., Telšių r. sav., Viešvėnų sen.) telkinys ir į pietus už 6,1 km nutolęs naudojamas Ruišėnų smėlio ir žvyro telkinys (4486, Telšių apskr., Telšių r. sav., Viešvėnų sen.). Artimiausios požeminio vandens vandenvietės ((2844, Eigirdžių) ir (2827, Eigirdžių agrofirnos)) nuo planuojamų vėjo jėgainių fiksuojamos Eigirdžių miestelyje 2-3 km atstumu.

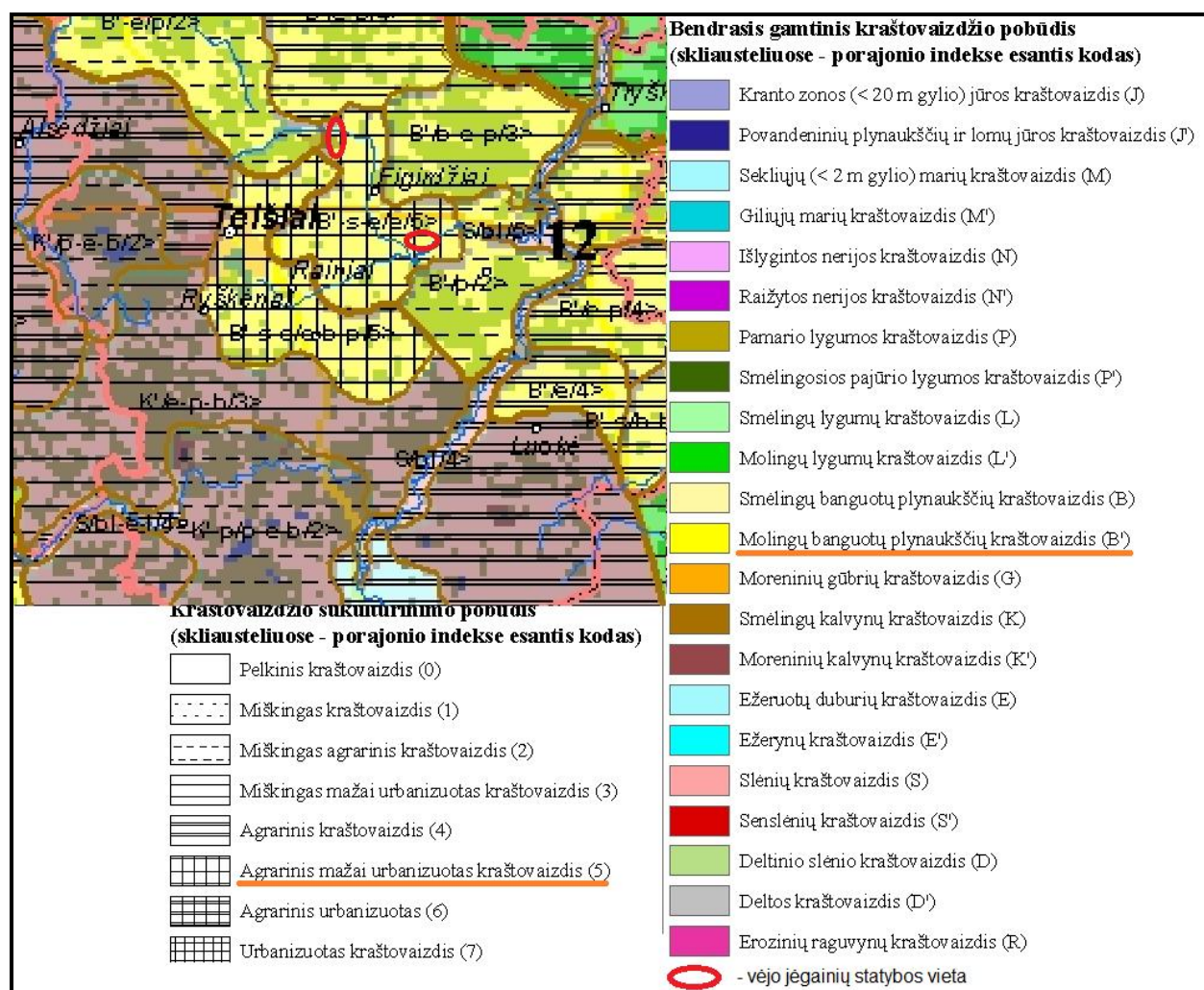
22. Informacija apie kraštovaizdį jo charakteristiką (vyraujantis tipas, natūralumas, mozaikiškumas, įvairumas, kultūrinės vertybės, tradiciškumas, reikšmė regiono mastu, estetinės ypatybės, svarbiausios regyklos, apžvalgos taškai ir panoramos), gamtinį karkasą, vietovės reljefą (*Ši informacija pateikiama 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 estetiniu požiūriu 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 banguotų plynaukščių tipų teritorijoms, kurioms būdingas slėniuotumas ir ežeruotumas, vyraujantys medynai – eglynai, teritorijos su kultūrinimo pobūdis – agrarinis mažai urbanizuotas kraštovaizdis B'-s-e/e/5 (žiūr. 10 pav. 28 psl.).

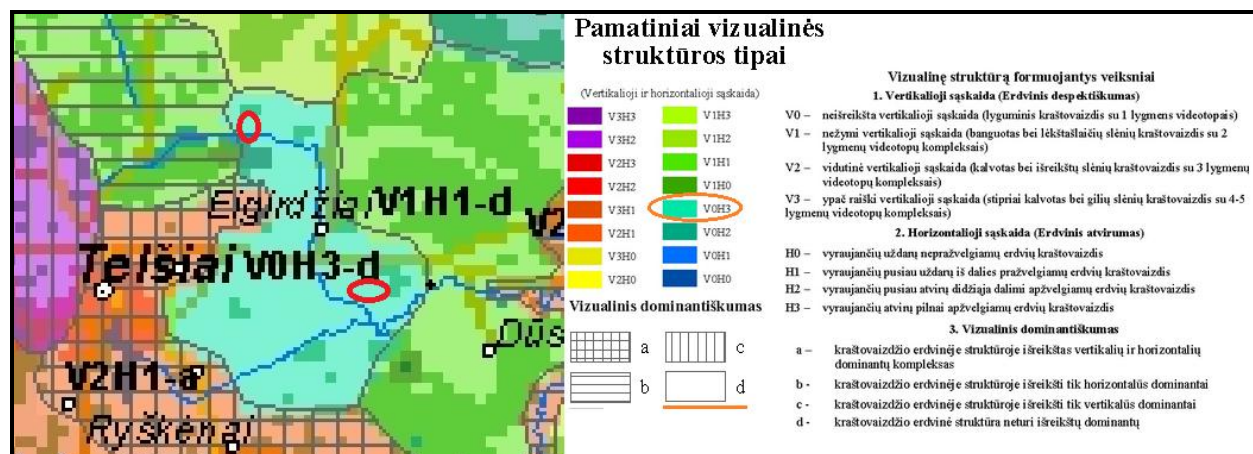
Vadovaujantis Lietuvos kraštovaizdžio vizualinės struktūros studijoje pateiktu vertingiausiu estetiniu požiūriu Lietuvos kraštovaizdžio vizualinės struktūros žemėlapiu, teritorijos, kurioje planuojama veikla, vizualinei struktūrai būdinga (žiūr. 11 pav. 28 psl.) neišreikšta vertikalioji sąsąskaida, lyguminis kraštovaizdis su 1 lygmens videotopais (V0H3-d). Pagal horizontaliąją sąsąskaidą vyrauja atvirų pilnai apžvelgiamų erdvių kraštovaizdis. Kraštovaizdžio erdvinėje struktūroje nėra išreikštų vertikalų ir horizontalių dominančių. Visi veiklos sklypai išsidėstę toliau nuo urbanizuotų teritorijų, žemės ūkio paskirties sklypų apsuptyje.

Iki keturių vėjo jėgainių įrengimas specialiajame vėjo jėgainių statybos zonų išdėstymo plane vėjo jėgainių plėtrai numatytos zonos ribose, nežymiai pakeis vizualinę vietos charakteristiką. Agrariniame mažai urbanizuotame kraštovaizdyje atsiras vertikalūs dominuojantys elementai - technogeninio dizaino aukštuminiai statiniai, išskylančios 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. 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.



10 pav. Ištrauka iš Lietuvos kraštovaizdžio fziomorfotopų žemėlapio



11 pav. Ištrauka iš Lietuvos kraštovaizdžio vizualinės struktūros žemėlapio

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 matumui.

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.

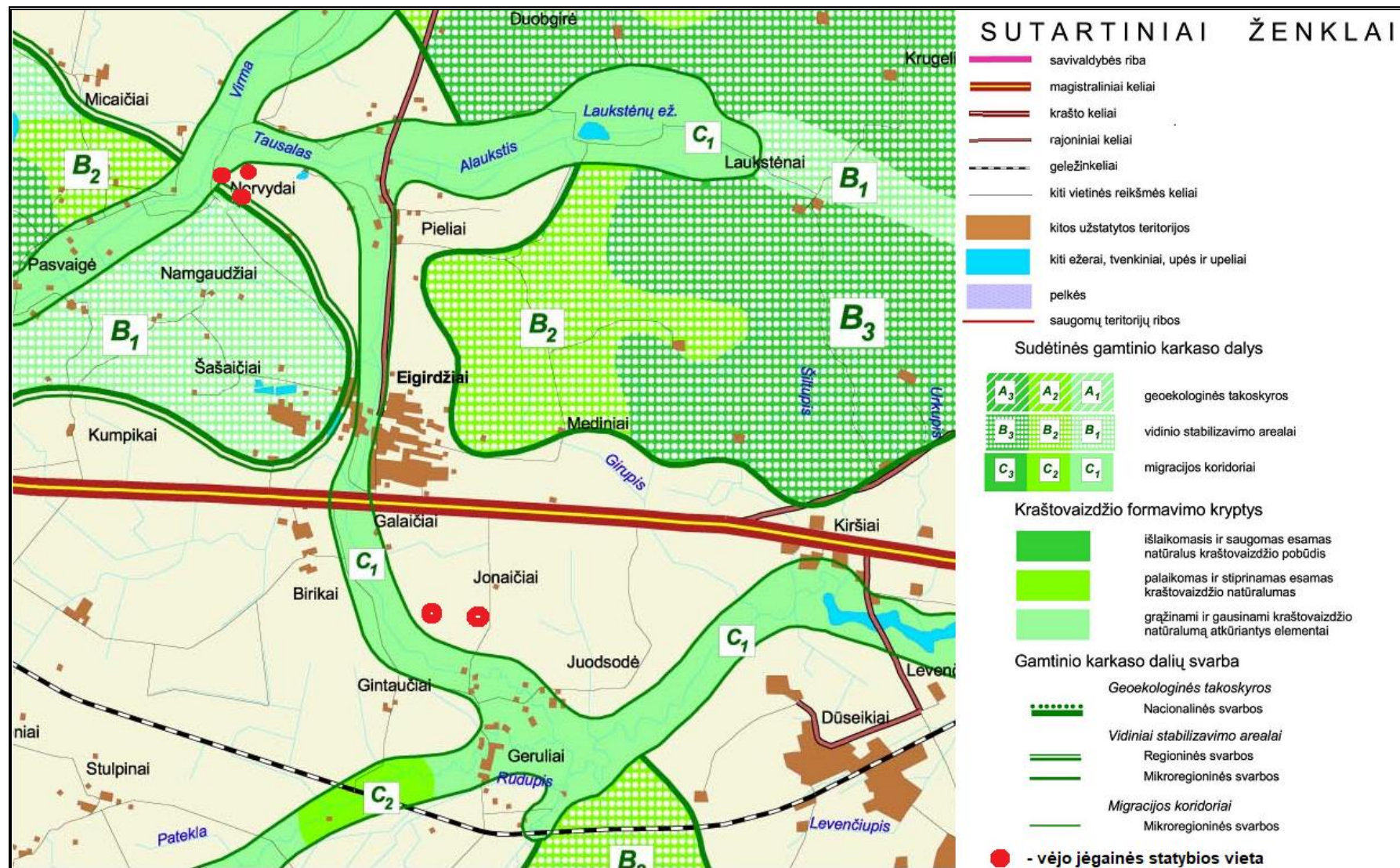
Artimiausia nuo planuojamų vėjo jėgainių regykla yra išsidėsčiusi Varnių regioninio parko ribose, išsidėsčiusi ant Šatrijos piliakalnio, kuri nuo planuojamų vėjo jėgainių išsidėsčiusi į pietryčius už 17 km, kitos regyklos išsidėsčiusios dar didesniu atstumu.

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.*

Gamtinis karkasas: Gamtinis karkasas neturi saugomos teritorijos statuso, tačiau sujungia tokį statusą turinčias teritorijas į vientisą tinklą. Vėjo jėgaines planuojama statyti retai apgyvendintoje teritorijoje, kurioje dominuoja žemės ūkio paskirties žemė. Pagal Telšių rajono savivaldybės teritorijos *Bendrojo plano Gamtinio karkaso sprendinius*, keturių vėjo jėgainių statybos vietos nepatenka į karkaso teritorijas, o vienos vėjo jėgainės statybos vieta patenka į teritorijas, kuriose grąžinami ir gausinami kraštovaizdžio natūralumą atkuriantys elementai (žiūr. 12 pav. 30 psl.).

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

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 stacionarus, nedidelį žemės plotą užimantis, aukštuminiai, neteršiantys aplinkos statiniai.



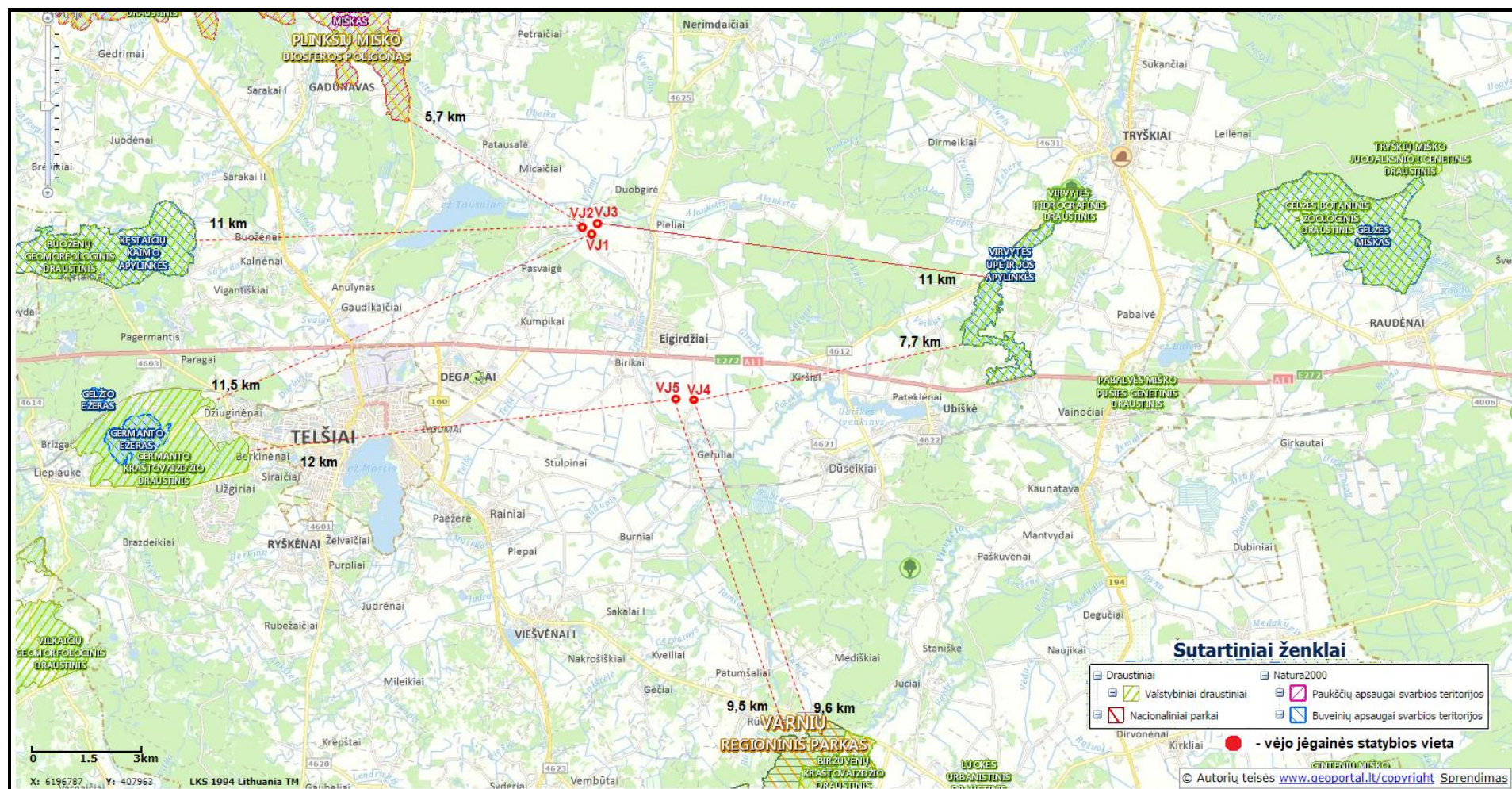
12 pav. Ištrauka iš Telšių r. savivaldybės bendrojo plano gamtinio karkaso sprendinių brėžinio

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. Artimiausia „Natura2000“ teritorija nuo planuojamų vėjo jėgainių statybos vietų vakarų kryptimi nutolusi 5,6 ir daugiau km (Plinkšių miškas BAST/PAST (LTTEL0016)) ir 7,7-11 km į rytus Virvytės upė ir jos apylinkės BAST (LTTEL0016), kurios ribos sutampa su Virvytės hidrografiniu draustiniu, bei vakarų kryptimi 11-12 km nutolę Kęstaičių kaimo apylinkės (LTTEL0015) ir Germanto ežeras (LTTEL0001). Varnių regioninio parko ribos nutolusios į pietus apie 9,5 km. (žiūr. 13 pav. 33 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
Virvytės upė ir jos apylinkės (BAST)	1000000000432 (ES kodas: LTTEL0016)	348,300647	Telšių raj. savivaldybė	7,7-11 ir daugiau km į rytus	Pelkėti lapuočių miškai; Šienaujamos mezofitų pievos; Griovų ir šlaitų miškai; Stepinės pievos; Šarmingos žemapelkės; Aliuviniai miškai; Plačialapių ir mišrūs miškai; Aliuvinės pievos; Žolių turtingi eglynai
Plinkšių miškas (PAST, BAST)	1100000000029 (ES kodas: LTMAZB001)	6042,66953	Mažeikių r., Telšių r. ir Plungės r. savivaldybės	5,7 ir daugiau km šiaurės vakarus	Vapsvaėdžių, pilkosios meletos apsaugai
Kęstaičių kaimo apylinkės (BAST)	1000000000424 (ES kodas: LTTEL0015)	732,721356	Plungės r., Telšių r. savivaldybės	11 km į vakarus	Rūšių turtingi smilgynai; Šienaujamos mezofitų pievos; Plačialapių ir mišrūs miškai; Vakarų taiga; Pelkiniai miškai; Tarpinės pelkės ir liūnai; Žolių turtingi eglynai; Nekalkingi šaltiniai ir šaltinių uotos pelkės; Aktyvios aukštapelkės; Aliuviniai miškai
Germanto ežeras (BAST)	1000000000009 (ES kodas: LTTEL0001)	164,367998	Telšių r. savivaldybė	14,5 km į vakarus	Ežerai su menturdumblių bendrijomis



13 pav. Vėjo jėgainių statybos vietų padėtis saugomų teritorijų atžvilgiu

Svarbus vėjo jėginių keliamo pavojaus paukščių faunai aspektas yra retieji paukščiai. Neleistina, jog ir taip blogą šių rūšių populiacijų būklę dar labiau sukomplikuotų susidūrimai su vėjo jėginių konstrukcijomis. Tačiau, vertinant pavojų retoms saugomoms paukščių rūšims, būtina atsižvelgti, ar joms yra būdingi susidūrimai su vėjo jėginių konstrukcijomis dėl jų ekologijos ypatybių. Vadovaujantis SRIS išrašo duomenimis, šių vėjo jėginių statybos atveju veiklos vietose ir gretimose aplinkoje nebuvo užfiksuota retųjų ir/ar į raudonąją knygą įrašytų paukščių.

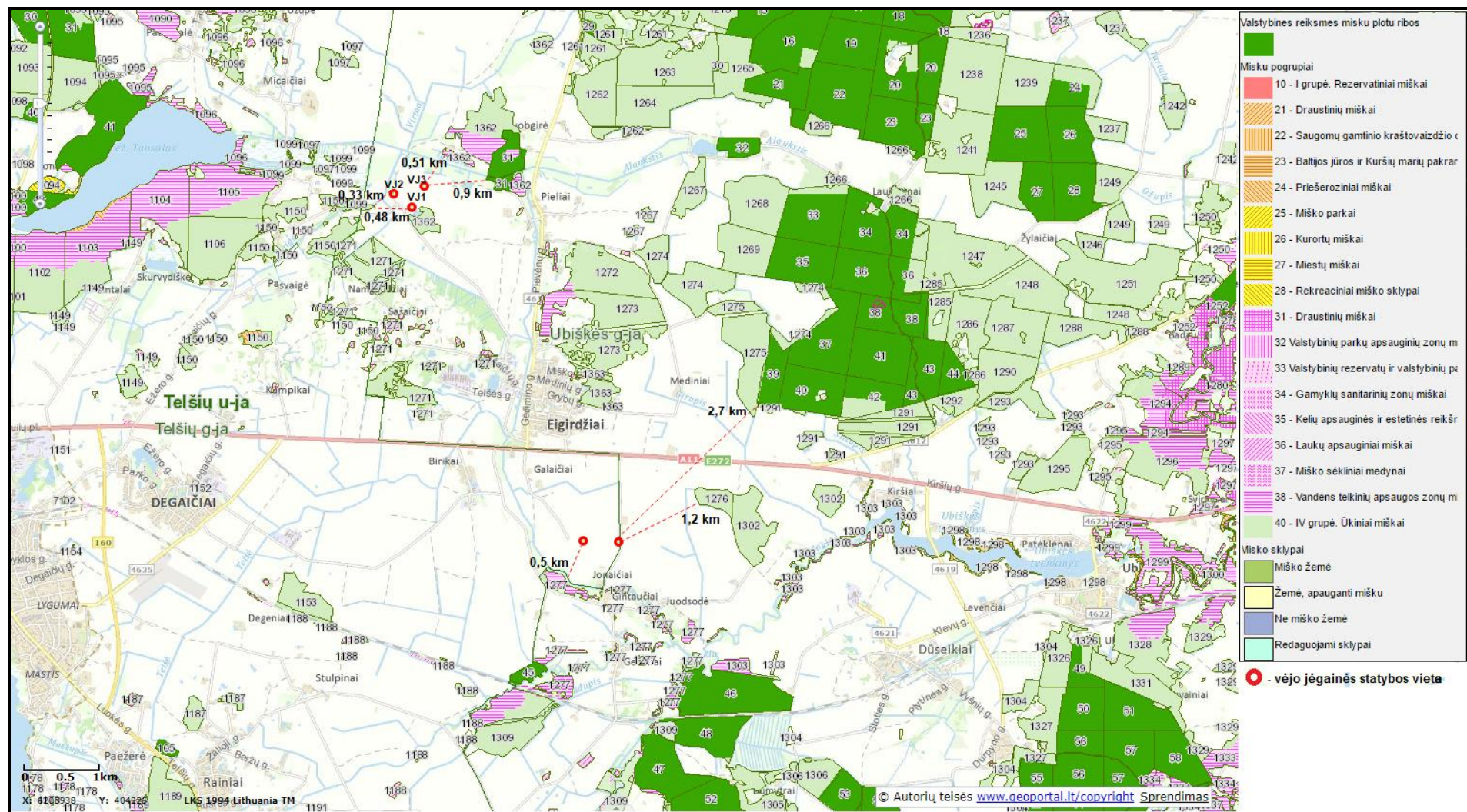
Anksčiau paukščių susidūrimo su vėjo jėgainėmis rizika buvo laikoma labai didele, tačiau nauji tyrinėjimai ją vertina kiek kitaip. Šiuo metu paukščių susidūrimo su turbinomis rizika yra vertinama kaip nežymi. Dauguma paukščių apskritai laikosi už rotoriaus zonos, kadangi jie skraido arba virš jos (pvz. keliaudami), arba po ja (pvz. perėjimo laikotarpiu). Jėginių poveikis skirtingoms paukščių rūšims yra skirtingas, tačiau nėra didelis. Buvo manyta, kad vėjo jėgainės turi poveikį perinčių paukščių būklei, kadangi šie sparnų sukeltus 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 nekelia. Jėgainės poveikio nedaro nei miškų paukščių giesmininkų, nei nendrynuose perinčių paukščių būklei.

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

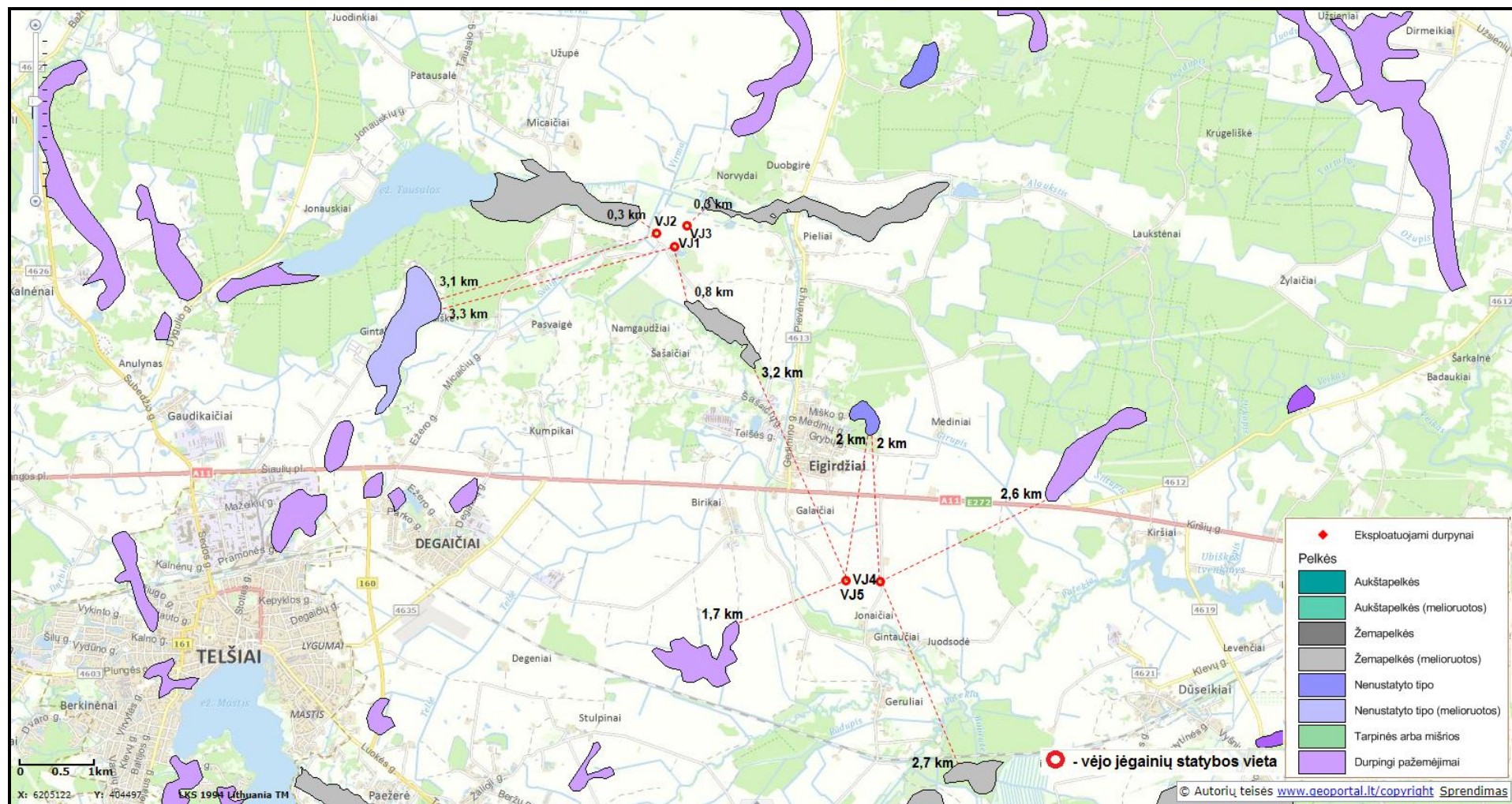
24.1. informacija apie biotopus, buveines (įskaitant Europos Bendrijos svarbos natūralias buveines, kurių erdviniai duomenys pateikiami Lietuvos erdvinės informacijos portale www.geoportal.lt/map): miškus, jų paskirtį ir apsaugos režimą (informacija kaupiama Lietuvos Respublikos miškų valstybės kadaistre), 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 teritorijoje vyrauja nedidelio ploto ūkiniai ir vandens telkinių apsaugos miško plotai, o artimiausias valstybinės reikšmės miško plotas išsidėstęs 0,9 km į rytus nuo vėjo jėgainės Nr.3, bei aplink – 0,3-0,8 km spinduliu išsidėsčiusios matyti melioruotos žemapelkės ir 2-3 km atstumu stebėtos nenustatyto tipo pelkės bei durpingi pažemėjimai. Planuojamos ūkinės veiklos vietų išsidėstymas minėtų biotopų atžvilgiu nagrinėjamas 14 pav. 34 psl. ir 15 pav. 35 psl. O Europos bendrijos svarbos natūralių buveinių išsidėstymas vėjo jėginių statybos vietų atžvilgiu pateikiamas 16 pav. 36 psl., iš schemos matyti, jog planuojamų vėjo jėginių statybos vietose nepatenka Europos bendrijos natūralių buveinių teritorijas. Artimiausioje aplinkoje išsidėsčiusios tik pievų buveinės, bei 0,8 km atstumu viena nedidelio ploto miško buveinė. Planuojama ūkinė veikla šioms buveinėms įtakos neturės.

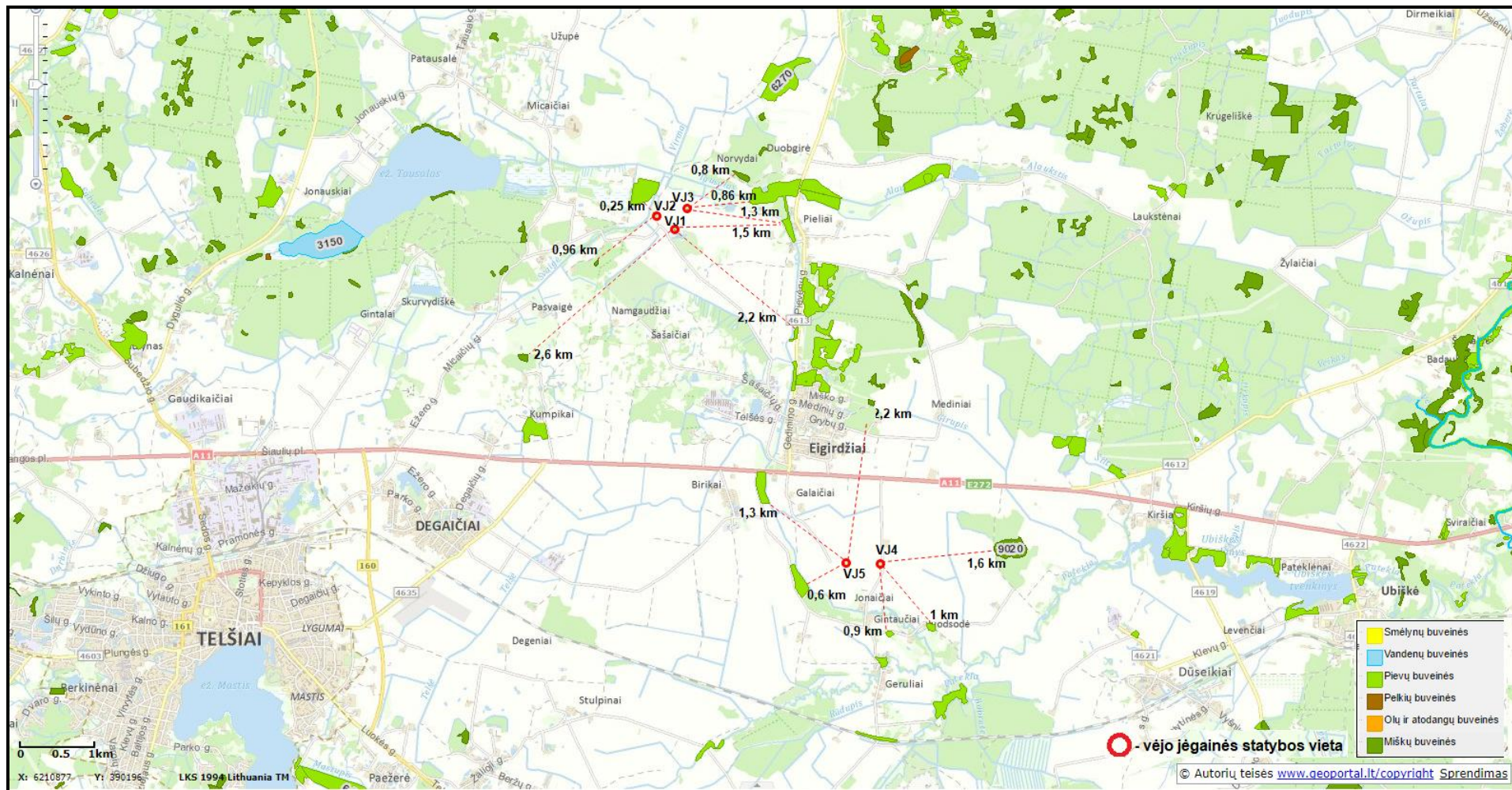
Artimiausi vandens telkiniai: centrine dalimi, kuri skiria vėjo jėgaines į dvi teritorijas teka – upė Tausalas (ident. kodas: 30010832), vakarinėje dalyje prateka upė Svaigė (ident. kodas: 30010833) ir rytuose - upė Patekla (ident. kodas: 30010825) (žiūr. 17 pav. 37 psl.). Vienos vėjo jėgainės numatyta statybos vieta galimai patenka į Svaigės upės paviršinių vandens telkinių apsaugos zoną. Detalesnė informacija bus patikslinta rengiant kiekvieno sklypo formavimo ir pertvarkymo projektus.



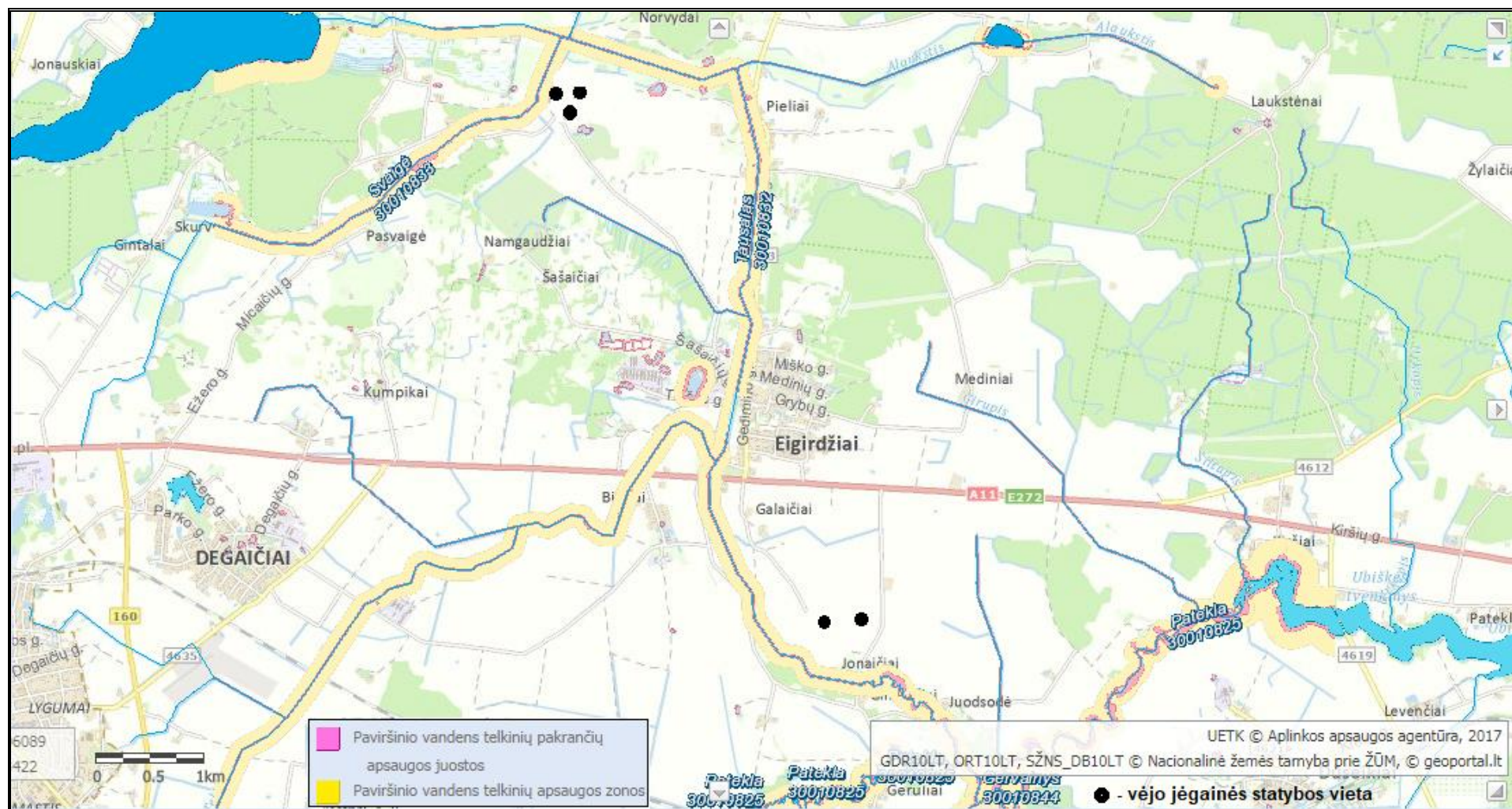
14 pav. Ištrauka iš Miškų kadastro geoinformacijos žemėlapis (šaltinis: <http://www.amvmt.lt:81/mgis/>)



15 pav. Ištrauka iš pelkių ir durpynų žemėlapio



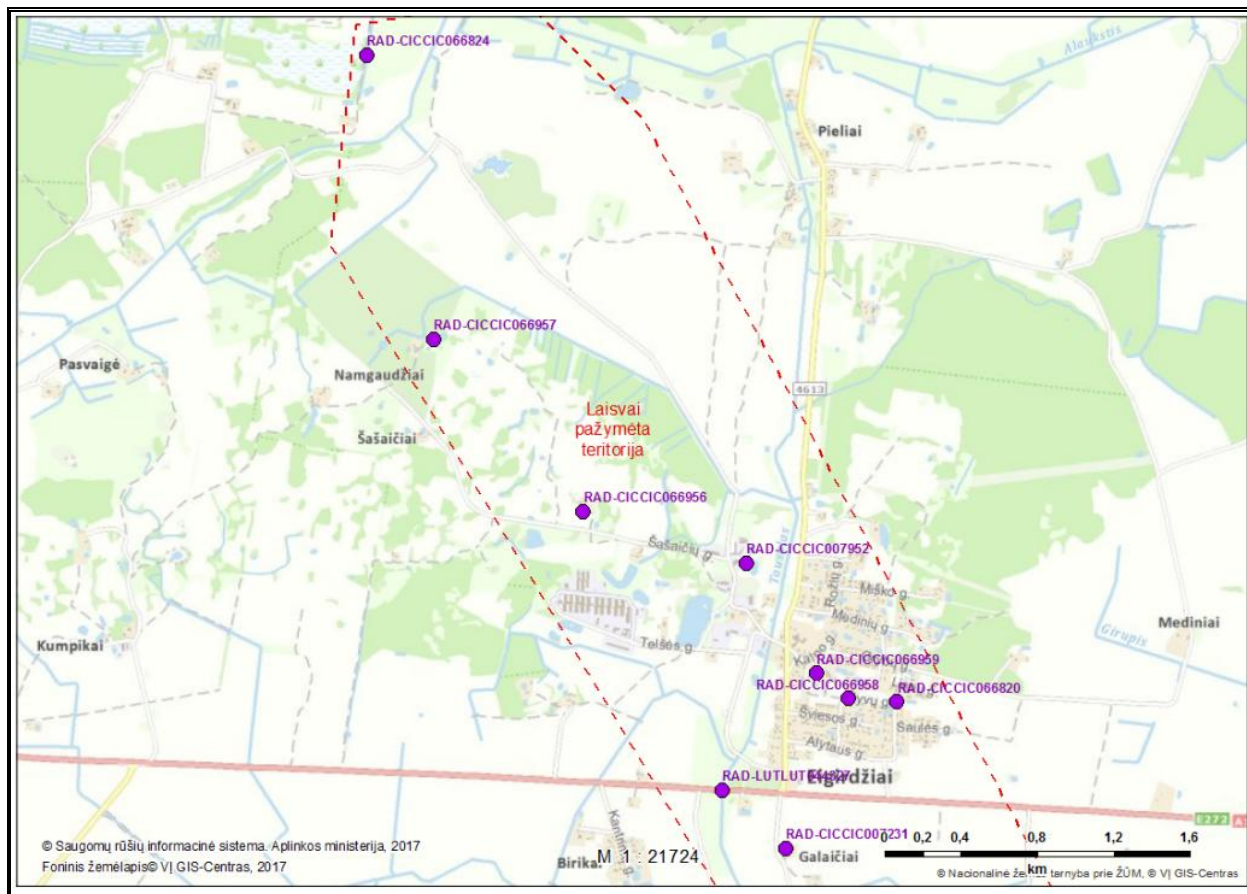
16 pav. Situacinė schema Europos bendrijos svarbos natūralių buveinių išsidėstymo atžvilgiu



17 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 18 pav.:



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

Vadovaujantis saugomų rūšių informacinės sistemos duomenimis planuojamos ūkinės veiklos teritorijoje aptinkamos saugomų rūšių radaviečių ir augaviečių sąrašas:

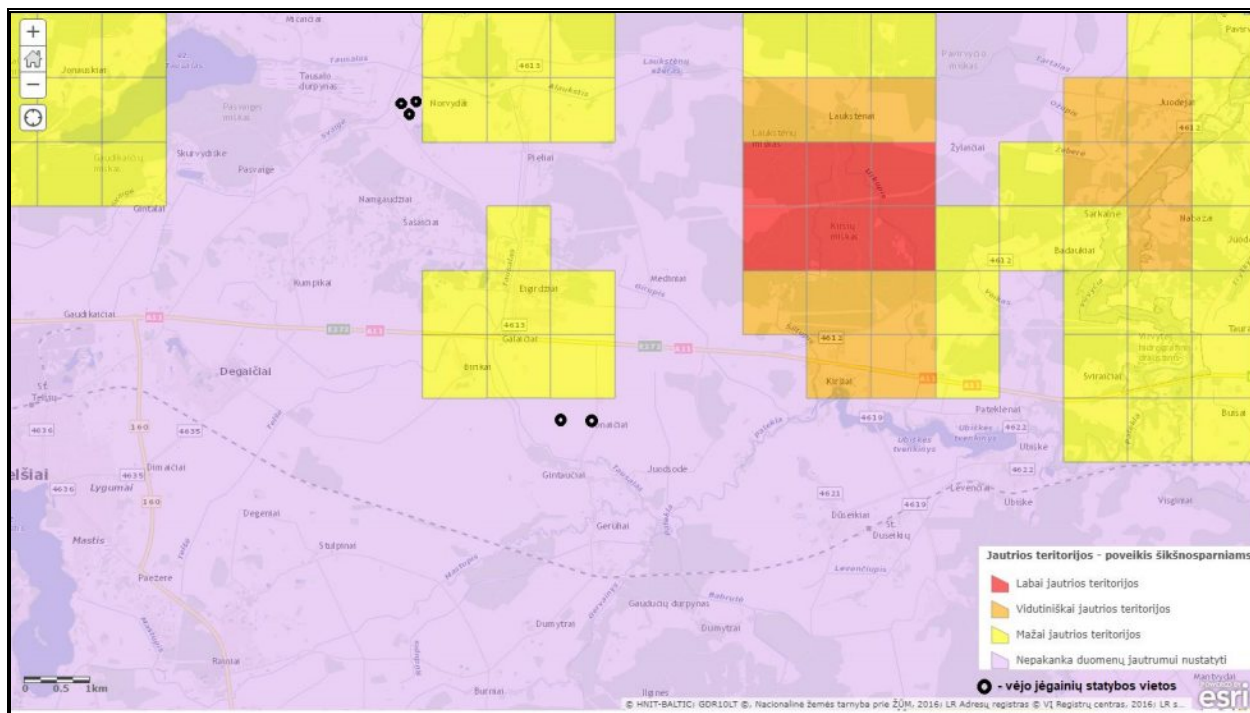
Eil. nr.	Rūšis (lietuviškas pavadinimas)	Rūšis (lotyniškas pavadinimas)	Radavietės kodas	Paskutinio stebėjimo data
1.	Baltasis gandra	<i>Ciconia ciconia</i>	RAD-CICCIC007231	2010-06-19
2.	Baltasis gandra	<i>Ciconia ciconia</i>	RAD-CICCIC066824	2010-06-22
3.	Baltasis gandra	<i>Ciconia ciconia</i>	RAD-CICCIC066820	2010-06-22
4.	Baltasis gandra	<i>Ciconia ciconia</i>	RAD-CICCIC066957	2010-08-12
5.	Baltasis gandra	<i>Ciconia ciconia</i>	RAD-CICCIC066956	2010-08-12
6.	Baltasis gandra	<i>Ciconia ciconia</i>	RAD-CICCIC007952	2010-08-12
7.	Baltasis gandra	<i>Ciconia ciconia</i>	RAD-CICCIC066959	2010-08-12
8.	Baltasis gandra	<i>Ciconia ciconia</i>	RAD-CICCIC066958	2010-08-12
9.	Ūdra	<i>Lutra lutra</i>	RAD-LUTLUT044327	2008-07-09

Kaip matyti iš duomenų, planuojamos ūkinės veiklos teritorijoje buvo rasti – *baltieji gandrai* (neįtraukta į Lietuvos Raudonosios knygos saugomų rūšių sąrašą) ir ūdra – kurios būklei vėjo jėgainės įtakos nedaro. Gandrai mėgsta sukti lizdus greta gyvenamų sodybų, todėl jų daugiausia būna kaimų teritorijose. Baltieji gandrai – nesvarbu ant stulpo, medžio ar pastato stogo – peri tik šalia žmogaus, o apleidus sodybą, gandrai dažnai apleidžia lizdavietę. O pagal praleisto laiko trukmę, jie vidutiniškai iš tiesų didesnę jo dalį praleidžia lizde, o ne pievose. Be to, kol patelė peri ar yra nedideli jaunikliai, tėvai maitinasi artimoje lizdo aplinkoje, kad matytų lizdą. Taigi, vis vien jie laikosi šalia perimviečių ir žmogaus gyvenamųjų vietų. O laukuose masiškai būriuojasi tik kiek ilgiau nei mėn. liepos-rugpjūčio mėn. laikotarpiu. Gandrai aukštai kyla tik po veisimosi arba ankstyvo pavasario (atskridimo) laikotarpiais. Kuomet peri, jų daugiau nei 90 proc. skrydžių yra nuo lizdo iki artimiausių maitinimosi vietų, kurios dažniausiai yra netoliese. Lizdai būna, dažniausiai iki 10 metrų aukštyje, o paukščiai perskrenda iki 30-50 metrų aukščio (ir tai 50 m kuomet yra kliūtys (medžiai, pastatai) arba nubloškia aukštyn vėjas). Gandrai linkę prie žemų perskridimų, kurie sudaro didžiąją dalį jų. O aukštai kyla besibūriuodami laukuose, kuomet toliau skrenda į nakvynės vietas arba prieš pat išskridimą, kuomet pradeda „ieškoti“, „gaudyti“ termikus. Gandrai nelinkę skraidyti dideliame aukštyje, maitinasi dažniausiai vaikščiodami po pievas, todėl, vėjo jėgainių poveikis šiems paukščiams bus minimalus.

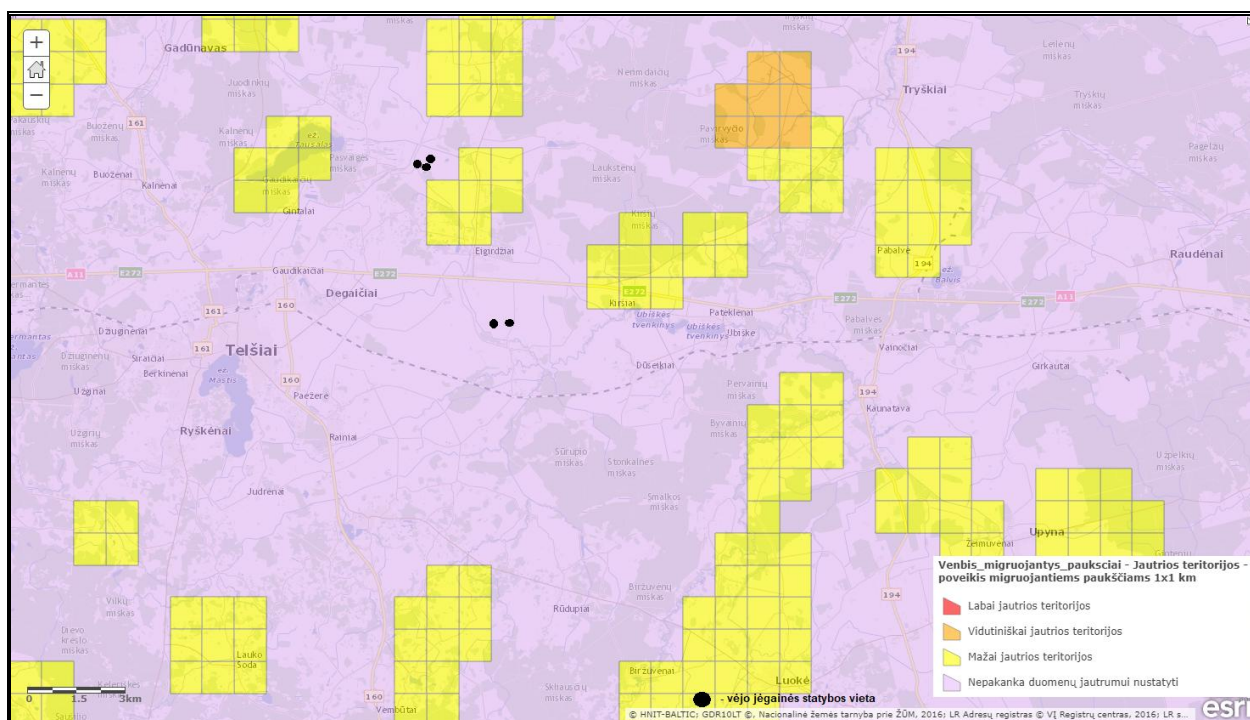
Anksčiau paukščių susidūrimo su vėjo jėgainėmis rizika buvo laikoma labai didele, tačiau nauji tyrinėjimai ją vertina kiek kitaip. Šiuo metu paukščių susidūrimo su turbinomis rizika yra vertintina kaip labai maža. Dauguma paukščių apskritai laikosi už rotoriaus zonos, kadangi jie skraido arba virš jos (pvz. keliaudami), arba po ja (pvz. perėjimo laikotarpiu). Jėgainių poveikis skirtingoms paukščių rūšims yra skirtingas, tačiau nėra didelis. Platesnė informacija pateikiama vykdyto projekto „Vėjo energetikos plėtra ir biologinei įvairovei svarbios teritorijos“ ataskaitose.

Vadovaujantis Lietuvos ornitologų draugijos su partneriais (Pajūrio tyrimų ir planavimo institutu ir Lietuvos energetikos institutu) nuo 2015 m. vasario iki 2017 kovo mėn. įgyvendinto projekto „Vėjo energetikos plėtra ir biologinei įvairovei svarbios teritorijos (VENBIS)“. Be to, VENBIS projekto išskirtos rizikos zonos nereiškia, jog jose tikrai bus reikšmingas vėjo jėgainių neigiamas poveikis tam tikroms paukščių ar šikšnosparnių rūšims. Realiai tai daugiau perspėjimas vėjo jėgainių plėtros atstovams, jog toks poveikis yra tikėtina bus nustatytas planuojamo paukščių ir šikšnosparnių monitoringo metu ir tuomet bus reikalaujama taikyti atitinkamas poveikį mažinančias ir/ar kompensacines priemones, kurios didins vėjo jėgainių eksploatacinius kaštus. Patekimas į rizikos zonas taip pat reiškia, jog čia yra privalomi paukščių ir/ar šikšnosparnių monitoringo stebėjimai tiek prieš pradedant vėjo jėgainių statybą, tiek jos metu ir eksploatuojant jėgaines. Tai nuoroda sprendimą priimančioms institucijoms dėl jų privalomumo. Planuojamos ūkinės veiklos organizatorius numato užsakyti tokios išsamios monitoringo programos parengimą, kurią parengs Lietuvos ornitologų draugijos specialistai ir ji bus suderinta su Aplinkos apsaugos agentūra.

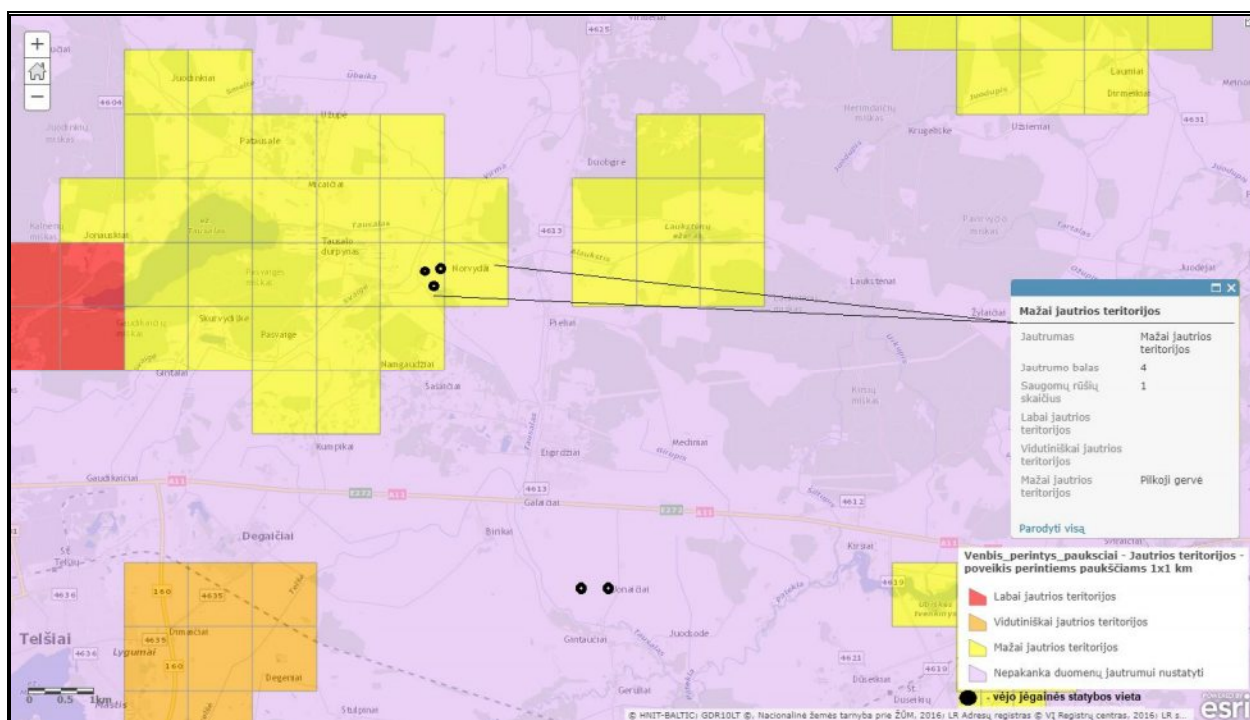
Pateikiamai VENBIS duomenimis planuojamos ūkinės veiklos vietos nepatenka į jautrias teritorijas šikšnosparnių atžvilgiu (žiūr. 19 pav. 39 psl.). „Natura 2000“ teritorijų ir sąvartynų atžvilgiu bei migruojančių bei žiemojančių paukščių atžvilgiu planuojamos ūkinės veiklos vietos taip pat nėra įtakos zonoje (žiūr. 19 A pav.), tačiau perinčių paukščių ir paukščių atžvilgiu trijų vėjo jėgainių vietos patenka į mažai jautrias teritorijas (žiūr. 20-20A pav. 41 psl.)



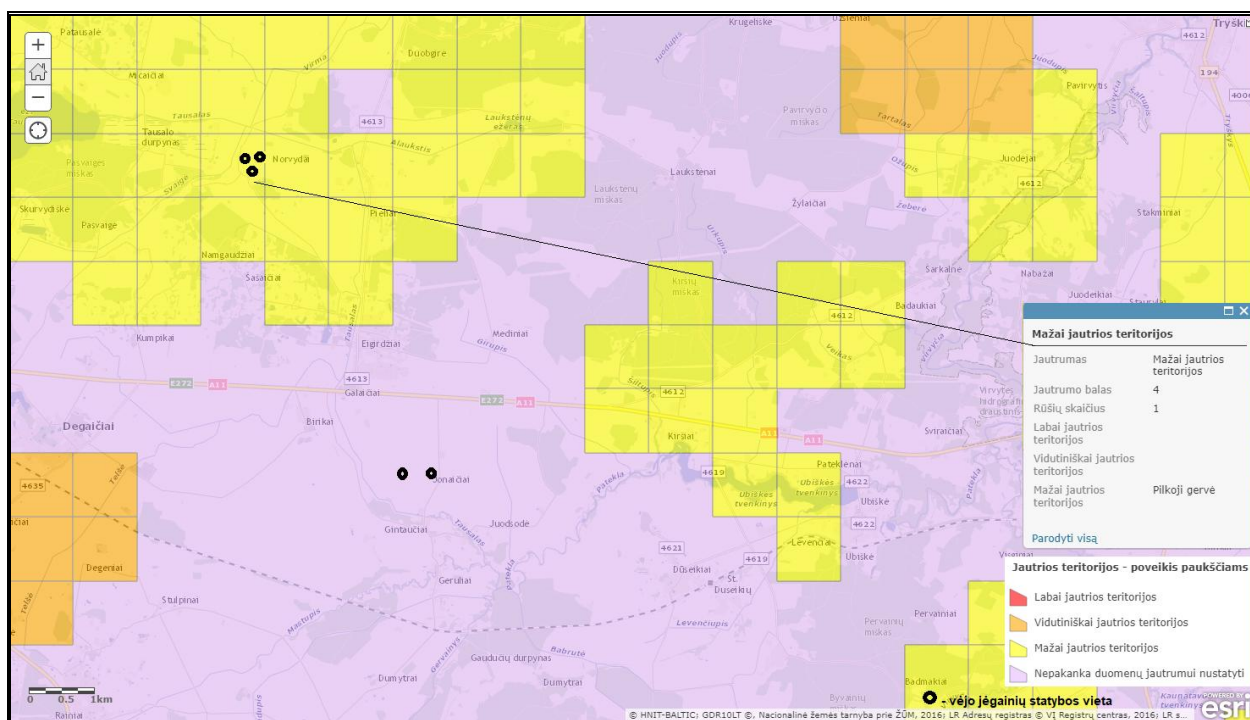
19 pav. Ištrauka iš teritorijų jautrumo žemėlapių šikšnosparnių atžvilgiu
(šaltinis: <http://corpi.lt/venbis/index.php/observation/maps>)



19A pav. Ištrauka iš teritorijų jautrumo žemėlapių migruojančių ir žiemojančių paukščių
atžvilgiu (šaltinis: <http://corpi.lt/venbis/index.php/observation/maps>)



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



20A pav. Ištrauka iš teritorijų jautrumo žemėlapiu paukščių atžvilgiu
(šaltinis: <http://corpi.lt/venbis/index.php/observation/maps>)

Iš duomenų matyti, kad planuojamų vėjo jėgainių Nr. 1 - Nr.3 statybos vietas pagal teritorijų jautrumo žemėlapius į perinčių paukščių atžvilgiu patenka į šias zonas (pilkoji gervė). 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 vertintina 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.)). Jėgainių 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 išmoksta suprasti, kad sparnų šešėliai pavojaus nekelia. 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, pempės, dirviniai sėjikai ir kt.) puikiai išvengia susidūrimų su vėjo jėgainėmis net ir gausiai lankydamiesi (besimaitindami) vėjo jėgainių parkų teritorijoje. Taigi, net ir registruojamos jų skaitlingos sankaupos nerodo, jog šiems paukščiams yra didelis susidūrimo pavojus, galintis turėti reikšmingą poveikį jų populiacijoms. Dar vienas įdomus atradimas buvo, jog vėjo jėgainių parkų teritorijose įprastų agrarinio kraštovaizdžio paukščių gausa nesiskiria nuo gretimų ar esančių toliau teritorijų su tomis pačiomis buveinėmis. Be to, vėjo jėgainių parkų teritorijose sėkmingai peri ir nykstančios bei saugomos paukščių rūšys, tokios kaip pempės, *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 susilieimo 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 susilieimo 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 trumpesnę 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 ((2844, Eigirdžių) ir (2827, Eigirdžių agrofirmos)) nuo planuojamų vėjo jėgainių fiksuojamos Eigirdžių miestelyje 2-3 km atstumu. 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:

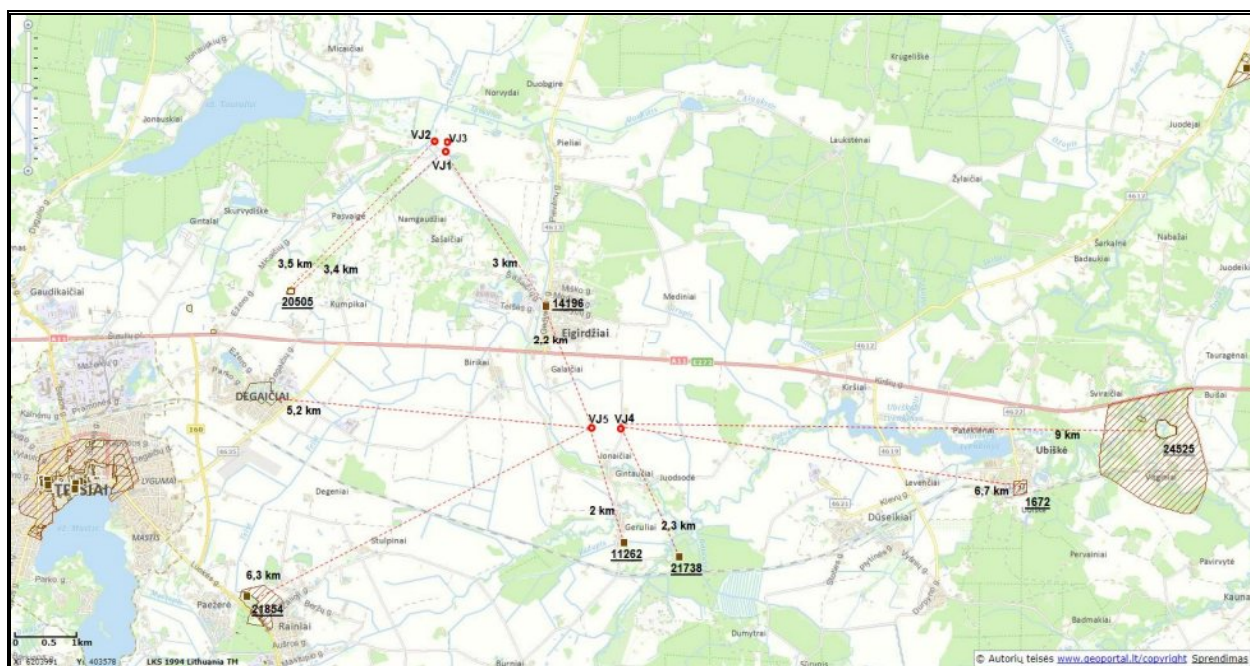
Žinių apie tai, jog anksčiau buvo nesilaikoma projektui taikomų aplinkos kokybės normų, nėra.

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 0,4÷2,5 km atstumu (žiūr. 9-9A pav. 25-26 psl.). Pagal 2011 metų surašymo duomenis Telšių r. sav. Degaičių seniūnijos ribose gyvena apie 2115 gyventojų, Jonaičių kaime gyventojų skaičius siekė – 4 gyventojus, o Norvydų k. – 11 gyventojų. Arčiausiai esanti didesnė urbanizuota teritorija – Eigirdžių miestelis (gyventojų – 630), kurio administracinė riba nutolusi apie 1,4-2,5- kilometrus nuo planuojamų vėjo jėgainių.

Artimiausias visuomeninės paskirties objektas - Telšių r. Eigirdžių pagrindinė mokykla (Gedimino g. 16, Eigirdžiai, Telšių r.) – nuo planuojamų vėjo jėgainių į šiaurės vakarus išsidėsčiusios apie 2,4 km atstumu ir 3,2 km atstumu į pietryčius. Artimiausia gydymo įstaiga į šiaurės vakarus išsidėsčiusios apie 2,3 km atstumu ir 3,3 km atstumu į pietryčius (Telšių r. pirminės sveikatos priežiūros centras, VšĮ Eigirdžių medicinos punktas, Kalno g. 1, Eigirdžių mstl., Degaičių sen., Telšių r. sav.).

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. 21 pav.). Artimiausios planuojamai teritorijai kultūros vertybės nuo vėjo jėgainių statybos vietų išsidėsčiusios 2 – 9 km atstumu. Neigiamas poveikis šioms objektams nenumatomas.



21 pav. Ištrauka iš kultūros vertybių registro žemėlapis

Unika- lus kodas	Pavadinimas	Adresas	Statusas	Zonos*	Iki artimiaus ios VJ
1	2	3	4	5	6
14196	Koplytėlė su Šv. Juozapo, Jono Nepomuko, Marijos ir Kristaus skulptūromis	Telšių rajono sav., Degaičių sen., Eigirdžių mstl.,	Registrinis	-	2,2 km
11262	Telšių apylinkių žydų žudynių vieta ir kapas	Telšių rajono sav., Degaičių sen., Gerulių k.	Valstybės saugomas	Fizinė aps. zona: 817 kv. m KVR objektas: 902 kv. m	2 km
21854	Rainių žudynių vietos ir koplyčios kompleksas	Telšių rajono sav., Viešvėnų sen., RAINIŲ K.	Paminklas	KVR objektas: 108629 kv. m	6,3 km
20505	Senkapiiai	Telšių rajono sav., Degaičių sen., Kumpikų k.,	Registrinis	-	3,4 km
1672	Ubiškės Šv. Angelų Sargų bažnyčios statinių kompleksas	Telšių rajono sav., Tryškių sen., Ubiškės mstl., D. Bubėno g. 19	Valstybės saugomas	Fizinė aps. zona: 4482 kv. m KVR objektas: 4482 kv. m	6,7 km
24525	Buišių, Tauragėnų piliakalnis su gyvenvieta	Telšių rajono sav., Tryškių sen., Buišių k.,	Valstybės saugomas	Fizinė apsaugos zona: 13000 kv. m KVR objektas: 78000 kv. m Vizualinė apsaugos zona: 2541000 kv. m	9 km
21738	Telšių žydų žudynių vieta ir kapas	Telšių rajono sav., Degaičių sen., Gerulių k.,	Valstybės saugomas	KVR objektas: 49 kv. m	2,3 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 pozoneus:

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 pozoneus 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, suminių 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 „Vėjo technologijų projektai“ planuojamos ūkinės veiklos – iki 5 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 teritorijos, esančios Degaičių, Eigirdžių, Patausalės, Dirmeikių, Tryškių, Ubiškės, Dūseikių kadastrinėse vietovėse, Telšių rajone, specialiojo plano sprendinius žemės sklypai patenka į specialiojo plano parinktas tinkamiausias vėjo energetikai plėtoti zonas (F ir M), 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 parke 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 LTL = 45dB(A) bus pasiekiamas statant iki 5 vėjo jėgainių už 200÷220 m nuo vėjo jėgainių į išorinę pusę, o tarp vėjo jėgainių Nr. 1, 2 ir 3 bei Nr. 4 ir 5 triukšmo zonos apsigūnia į dvi atskiras (žiūr. 4 priedą), tačiau artimiausios gyvenamosios aplinkos nesiekia. Vėlesniame etape formuojant vėjo jėgainėms sanitarinės apsaugos zonų ribas turės atitikti triukšmo sklaidos rezultatų 45 dBA izolinijas, atsižvelgiant į vėjo jėgainių modelį (modifikaciją), darbo režimą bei kiekį.

Atsižvelgiant į Aplinkos apsaugos agentūros 2017-12-14 rašte Nr. (28.6)-A4-12974 išdėstytas pastabas papildomai atlikti triukšmo sklaidos skaičiavimai įvertinant gretimybėse planuojamas penkias vėjo jėgaines, kurioms 2017-09-15 raštu Nr. (28.6)-A4-9475 buvo priimta poveikio aplinkai vertinimo atrankos išvada. Iš triukšmo sklaidos skaičiavimo rezultatų, kurie pateikiami

5 priede, matyti, jog UAB „VEVP“ planuojamų vėjo jėgainių triukšmo zona apsisijungia su UAB „Vėjo technologijų projektai“ planuojamų vėjo jėgainių Nr.1, Nr.2 ir Nr. 3 zonomis, tačiau padidinto triukšmo zonos artimiausios gyvenamosios aplinkos nesiekia.

Pastaba: atsižvelgiant į UAB „Archstudija“ 2017-12-04 rašte išdėstytas pastabas dviejų jėgainių vietos buvo pakoreguotos ir patrauktos toliau nuo UAB „VEVP“ planuojamų vėjo jėgainių, išlaikant ne mažesnę kaip 300 m atstumą.

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 planuojamas kitas vėjo jėgaines šešėliavimas artimiausios gyvenamosios aplinkos nesieks (žiūr. 6 priede).

Atsižvelgiant į Aplinkos apsaugos agentūros 2017-12-14 rašte Nr. (28.6)-A4-12974 išdėstytas pastabas papildomai atlikti triukšmo sklaidos skaičiavimai įvertinant gretimybėse planuojamas UAB „VEVP“ penkias vėjo jėgaines, kurioms 2017-09-15 raštu Nr. (28.6)-A4-9475 buvo priimta poveikio aplinkai vertinimo atrankos išvada. Iš šešėliavimo sklaidos skaičiavimo rezultatų, kurie pateikiami 7 priede, matyti, jog UAB „VEVP“ planuojamų vėjo jėgainių šešėliavimo zonos apsisijungia su UAB „Vėjo technologijų projektai“ planuojamų vėjo jėgainių Nr.1, Nr.2 ir Nr. 3 zonomis, tačiau padidintas šešėliavimas artimiausios gyvenamosios aplinkos nesieks.

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 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. *Plinkšių miško* ir *Virvytės upės ir jos apylinkių* ne mažiau nei 5,6-11 km atstumu (žiūr. 13 pav. 32 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 ženklus 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 estetinėmis, 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. Agrariniame 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 100 m, bus pagrindinės kraštovaizdžio vertikalios dominantės, šalia gretimybėse planuojamų dar aukštesnių 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 estetiniu požiūriu Lietuvos kraštovaizdžio vizualinės struktūros tipuose (V3H3, V2H3, V3H2, V2H2, V3H1, V1H3), kurių vizualinis dominantiskumas yra a, b, c, nustatytuose Lietuvos kraštovaizdžio vizualinės struktūros žemėlapyje, vėjo jėgainių poveikis kraštovaizdžio vizualinei kokybei gali būti ženklus.

Planuojamos vėjo jėgainės patenka į V0H3-d struktūros tipą (žiūr. 11 pav. 28 psl.), t. y. neišreikšta vertikalioji sąskaida, lyguminis kraštovaizdis su 1 lygmens videotopais. Pagal horizontaliąją sąskaidą vyrauja atvirų pilnai apžvelgiamų erdvių kraštovaizdis. Kraštovaizdžio erdvinėje struktūroje nėra išreikštų vertikalų ir horizontalių dominančių.

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 nekilnojamoms 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 veiksniams, 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 veiksniams 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 – 100 metrų, nes planuojamų

statyti vėjo jėginių aukštis gali siekti iki 100 metrų. Artimiausia gyvenamoji teritorija 0,4÷2,5 km atitolusi nuo vėjo jėginių (žiūr. 9-9A pav., 25-26 psl.), todėl vėjo jėginių 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 jėgainės dalių šalia vėjo jėgainės.

Lietuvos Respublikoje galiojantys normatyviniai dokumentai įpareigoja projektuose naudoti maksimalias reikšmes ir taip apsisaugoti 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 jėgainės 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, trijų vėjo jėginių statybos vietos patenka į mažai jautrių teritorijų ribas. Jeigu atsakinga institucija nuspręs, jog šioje vietoje tikslinga bei veiklos vieta atitinka kriterijus monitoringui atlikti, planuojamos ūkinės veiklos organizatorius UAB „Vėjo technologijų projektai“ atliks paukščių ir šikšnosparnių monitoringą pagal standartizuotas metodikas. Prognozuojama, jog planuojamos ūkinės veiklos metu žymaus poveikio aplinkai nebus daroma. Tačiau būtų galima išskirti keletą techninių, technologinių ir poveikį aplinkai mažinančių priemonių alternatyvų:

1. Šešėliavimo poveikiui sumažinti, vėjo jėginių bokštus numatyta išdėstyti taip, kad rotorius menčių sukeliamas šešėliavimas artimiausiose sodybų teritorijose neviršytų 30 val./metus arba 30 min./dieną.
2. Siekiant išvengti vėjo jėginių sukeliama triukšmo neigiamo poveikio aplinkai, vėjo jėginių bokštai numatyti išdėstyti taip, kad jų keliamas triukšmo lygis neviršytų HN 33:2011 „Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“ (Žin., 2011, Nr. 75-3638, aktuali redakcija) nustatyto didžiausio leidžiamo triukšmo lygio gyvenamojoje aplinkoje.
3. Kadangi vėjo jėginių generatoriai bus gondolose (apie 65 m virš žemės paviršiaus) – pakankamai aukštai virš žemės – tai jų sukeliamas elektromagnetinio lauko stipris neturės poveikio aplinkai, nes neviršys HN 104:2011 „Gyventojų sauga nuo elektros linijų sukuriama elektromagnetinio lauko“ (Žin., 2011, Nr. 67-3191) leistinų normų.

DEKLARACIJA

(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 „Vėjo technologijų projektai“ direktorius Giedrius Gaižauskas



(parašas)

 A.V.

PAV atrankos dokumentų rengėjas (vykdytojas):

UAB „Ekosistema“ direktorius Marius Šileika

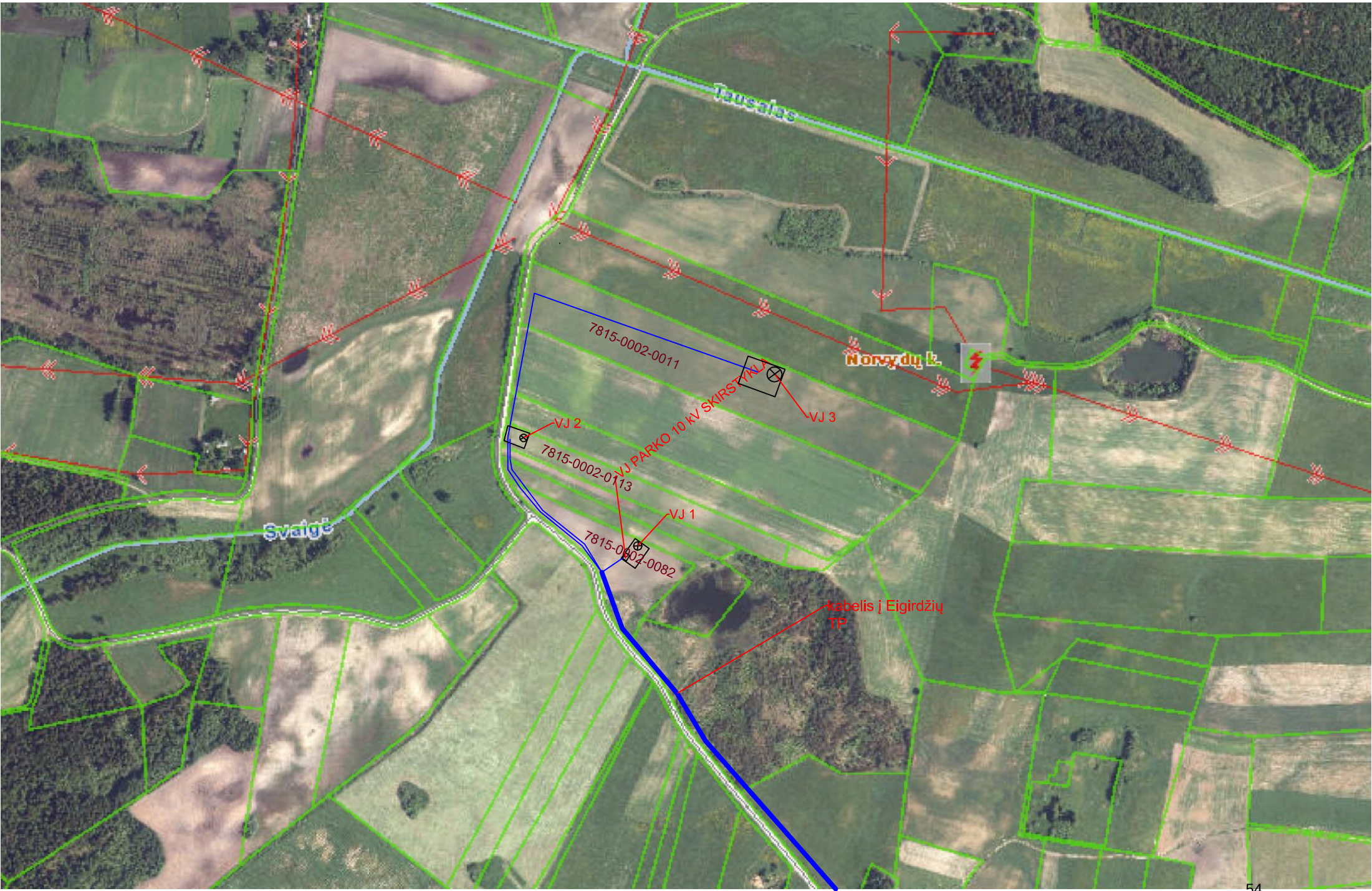


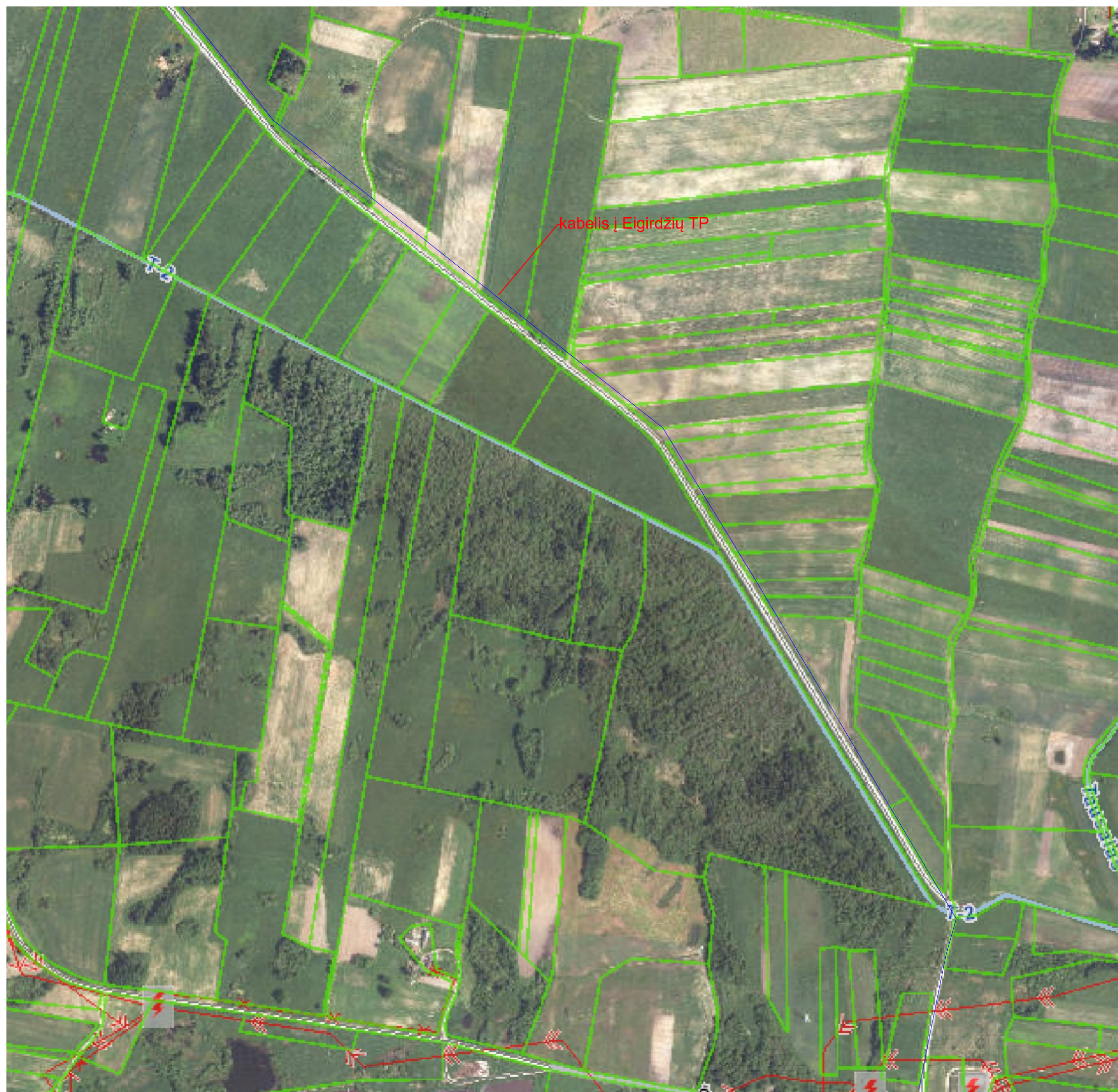
(parašas)



1 PRIEDAS

**VĖJO JĖGAINIŲ IŠDĖSTYMO IR ELEKTROS ENERGIJOS
PERDAVIMO KABELIŲ TIESIMO SCHEMA, 3 LAPAI**







2 PRIEDAS

**VĮ REGISTRŲ CENTRAS NEKILNOJAMOJO TURTO
REGISTRO CENTRINIO DUOMENŲ BANKO IŠRAŠAI IR
ŽEMĖS SKLYPŲ PLANAI, 14 LAPŲ**

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, 1 LAPAS**



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,
5 LAPAI**

Project:

5VJ statyba Telsiu r.

Description:

Modelis:
Enercon E66, 1,8 MW

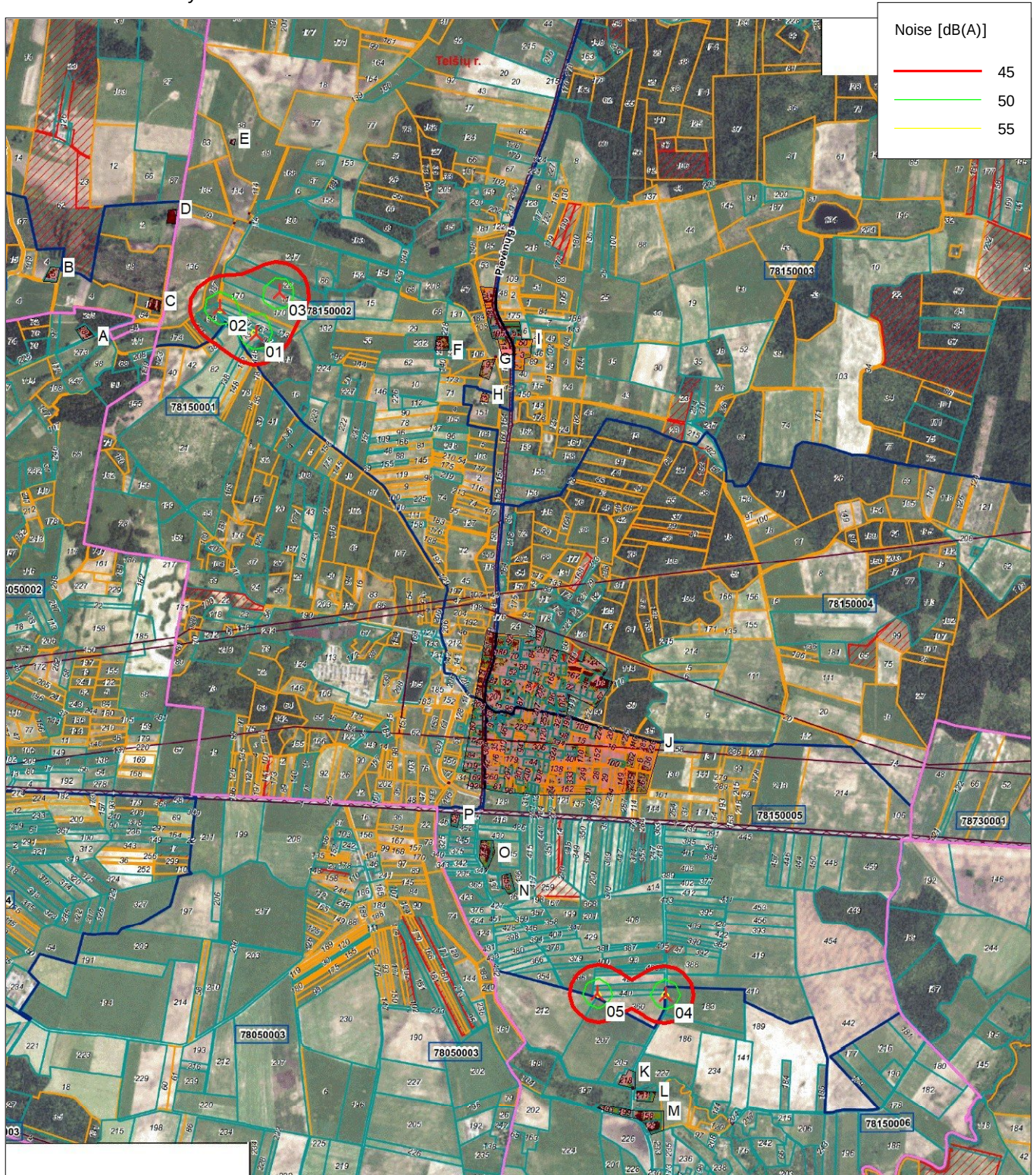
Licensed user:

UAB Ekosistema
Taikos pr. 119
LT-94231 Klaipėda
+370 46 43 04 63
UAB EKOSISTEMA / neda@ekosistema.lt
Calculated:
2018-01-08 13:27/3.0.654



DECIBEL - Map 10,0 m/s

Calculation: 5 VJ statyba Telsiu r.



0 500 1000 1500 2000 m

Map: vtp_Telsiai, Print scale 1:40 000, Map center Lithuanian TM LKS94-LKS94 (LT) East: 398 491 North: 6 210 342

New WTG

Noise sensitive area

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

Project:

5VJ statyba Telsiu r.

Description:

Modelis:
Enercon E66, 1,8 MW

Licensed user:

UAB Ekosistema
Taikos pr. 119
LT-94231 Klaipėda
+370 46 43 04 63
UAB EKOSISTEMA / neda@ekosistema.lt
Calculated:
2018-01-08 13:27/3.0.654

DECIBEL - Main Result

Calculation: 5 VJ statyba Telsiu r.

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

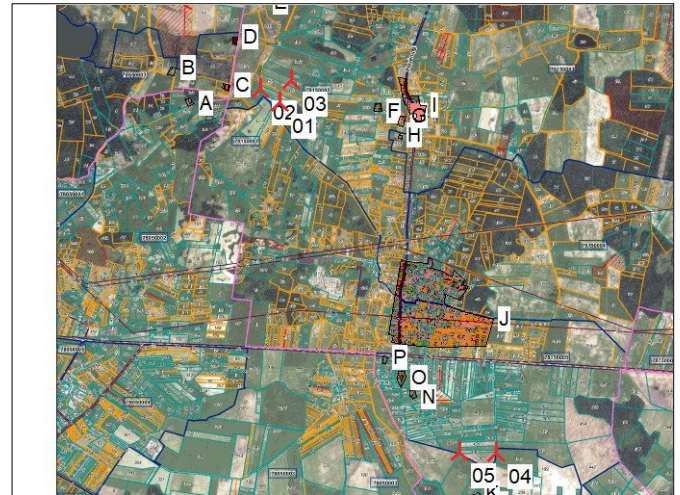
Height above ground level, when no value in NSA object:

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 1:100 000

New WTG

Noise sensitive area

WTGs

Y	X	Z	Row data/Description	WTG type		Power, rated [kW]	Rotor diameter [m]	Hub height [m]	Noise data		Wind speed [m/s]	LwA,ref [dB(A)]	Pure tones
				Valid	Manufact.				Creator	Name			
01	396 840	6 212 320	0,0 ENERCON E-66/18.70 1800...No	ENERCON	E-66/18.70-1 800	1 800	70,0	65,0	EMD	Level 0 - guaranteed - - 07-2003	10,0	103,0	No h
02	396 585	6 212 504	0,0 ENERCON E-66/18.70 1800...No	ENERCON	E-66/18.70-1 800	1 800	70,0	65,0	EMD	Level 0 - guaranteed - - 07-2003	10,0	103,0	No h
03	397 003	6 212 610	0,0 ENERCON E-66/18.70 1800...No	ENERCON	E-66/18.70-1 800	1 800	70,0	65,0	EMD	Level 0 - guaranteed - - 07-2003	10,0	103,0	No h
04	399 696	6 207 674	0,0 ENERCON E-66/18.70 1800...No	ENERCON	E-66/18.70-1 800	1 800	70,0	65,0	EMD	Level 0 - guaranteed - - 07-2003	10,0	103,0	No h
05	399 216	6 207 683	0,0 ENERCON E-66/18.70 1800...No	ENERCON	E-66/18.70-1 800	1 800	70,0	65,0	EMD	Level 0 - guaranteed - - 07-2003	10,0	103,0	No h

h) Generic octave distribution used

Calculation Results

Sound Level

Noise sensitive area

No. Name

Y	X	Z	Imission height [m]	Demands		Sound Level From WTGs [dB(A)]
				Noise [dB(A)]	From WTGs [dB(A)]	
A	395 706	6 212 307	0,0	1,5	45,0	32,2
B	395 452	6 212 731	0,0	1,5	45,0	29,6
C	396 174	6 212 553	0,0	1,5	45,0	39,2
D	396 277	6 213 091	0,0	1,5	45,0	35,5
E	396 692	6 213 645	0,0	1,5	45,0	31,2
F	398 101	6 212 299	0,0	1,5	45,0	30,2
G	398 405	6 212 037	0,0	1,5	45,0	27,4
H	398 421	6 211 899	0,0	1,5	45,0	27,1
I	398 409	6 212 645	0,0	1,5	45,0	27,8
J	399 414	6 209 084	0,0	1,5	45,0	27,4
K	399 433	6 207 150	0,0	1,5	45,0	37,1
L	399 489	6 207 001	0,0	1,5	45,0	34,8
M	399 259	6 206 901	0,0	1,5	45,0	33,3
N	398 640	6 208 410	0,0	1,5	45,0	30,7
O	398 441	6 208 545	0,0	1,5	45,0	28,5
P	398 239	6 208 856	0,0	1,5	45,0	25,9

Distances (m)

WTG

NSA	01	02	04	05	03
A	1134	901	6113	5804	1332
B	1444	1156	6570	6263	1550
C	695	414	5963	5684	831
D	954	663	6404	6153	871
E	1333	1146	6683	6473	1081
F	1256	1529	4772	4634	1141
G	1589	1878	4493	4377	1506

To be continued on next page...

Project:

5VJ statyba Telsiu r.

Description:

Modelis:
Enercon E66, 1,8 MW

Licensed user:

UAB Ekosistema
Taikos pr. 119
LT-94231 Klaipeda
+370 46 43 04 63
UAB EKOSISTEMA / neda@ekosistema.lt
Calculated:
2018-01-08 13:27/3.0.654



DECIBEL - Main Result

Calculation: 5 VJ statyba Telsiu r.

...continued from previous page

WTG

NSA	01	02	04	05	03
H	1636	1933	4339	4219	1586
I	1602	1829	4494	4405	1406
J	2630	2933	1417	1399	2777
K	5783	6063	579	576	5975
L	5941	6221	681	734	6134
M	5919	6192	815	778	6124
N	4166	4441	1287	927	4372
O	3883	4157	1527	1159	4092
P	3635	3904	1875	1526	3852

Project:

5VJ statyba Telsiu r.

Description:

Modelis:
Enercon E66, 1,8 MW

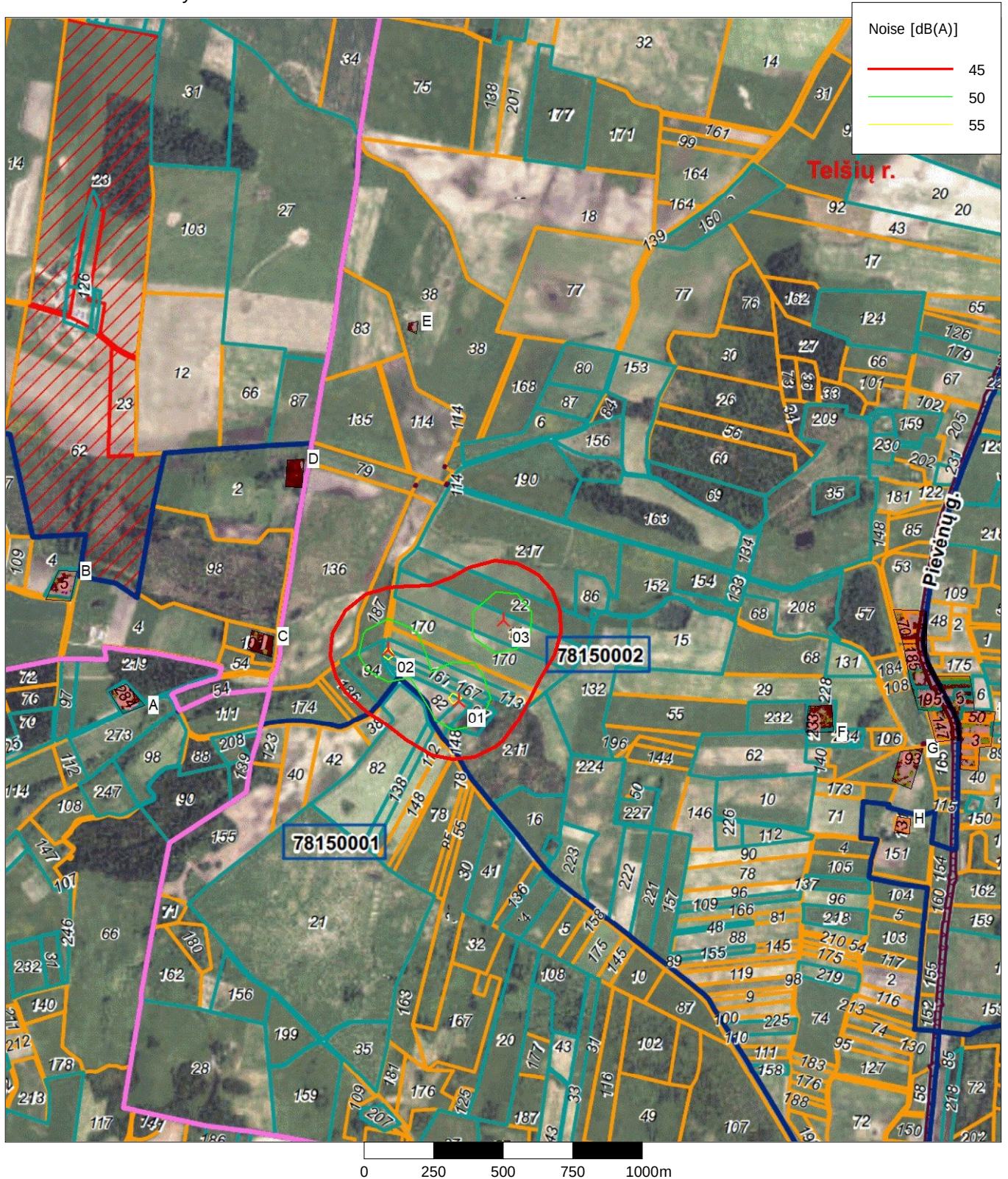
Licensed user:

UAB Ekosistema
Taikos pr. 119
LT-94231 Klaipeda
+370 46 43 04 63
UAB EKOSISTEMA / neda@ekosistema.lt
Calculated:
2018-01-08 13:27/3.0.654



DECIBEL - Map 10,0 m/s

Calculation: 5 VJ statyba Telsiu r.



New WTG

Noise sensitive area

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

Project:

5VJ statyba Telsiu r.

Description:

Modelis:
Enercon E66, 1,8 MW

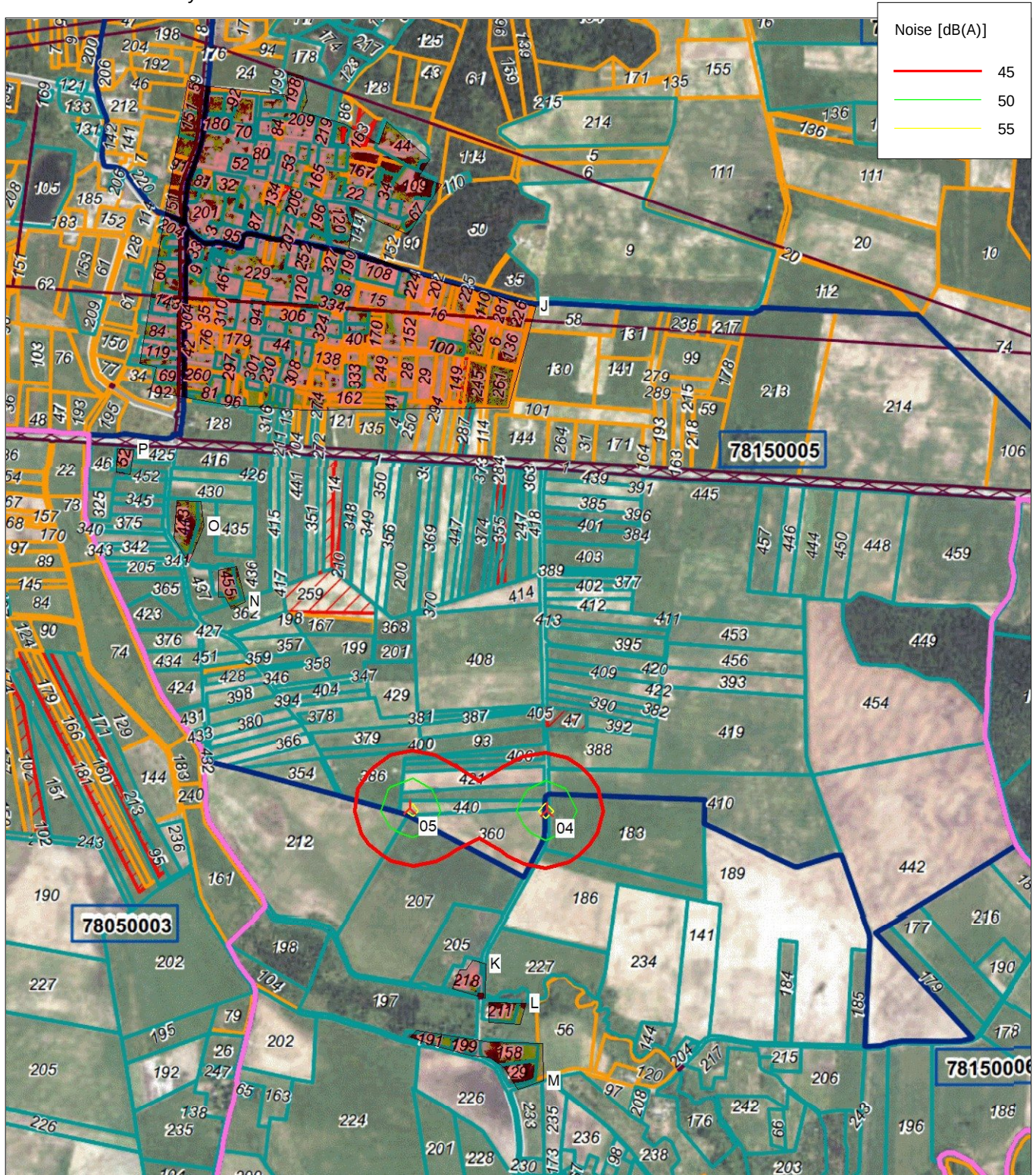
Licensed user:

UAB Ekosistema
Taikos pr. 119
LT-94231 Klaipeda
+370 46 43 04 63
UAB EKOSISTEMA / neda@ekosistema.lt
Calculated:
2018-01-08 13:27/3.0.654



DECIBEL - Map 10,0 m/s

Calculation: 5 VJ statyba Telsiu r.



0 250 500 750 1000m

Map: vtp_Telsiai , Print scale 1:20 000, Map center Lithuanian TM LKS94-LKS94 (LT) East: 399 509 North: 6 208 358

▲ New WTG

■ Noise sensitive area

Noise calculation model: ISO 9613-2 General. Wind speed: 10,0 m/s

Height above sea level from active line object

5 PRIEDAS

**TRIUKŠMO SKLAIDOS SKAIČIAVIMO REZULTATAI
ĮVERTINUS GRETIMYBĖSE PLANUOJAMAS VĖJO
JĖGAINES, 4 LAPAI**

Project:
5VJ statyba Telsiu r.

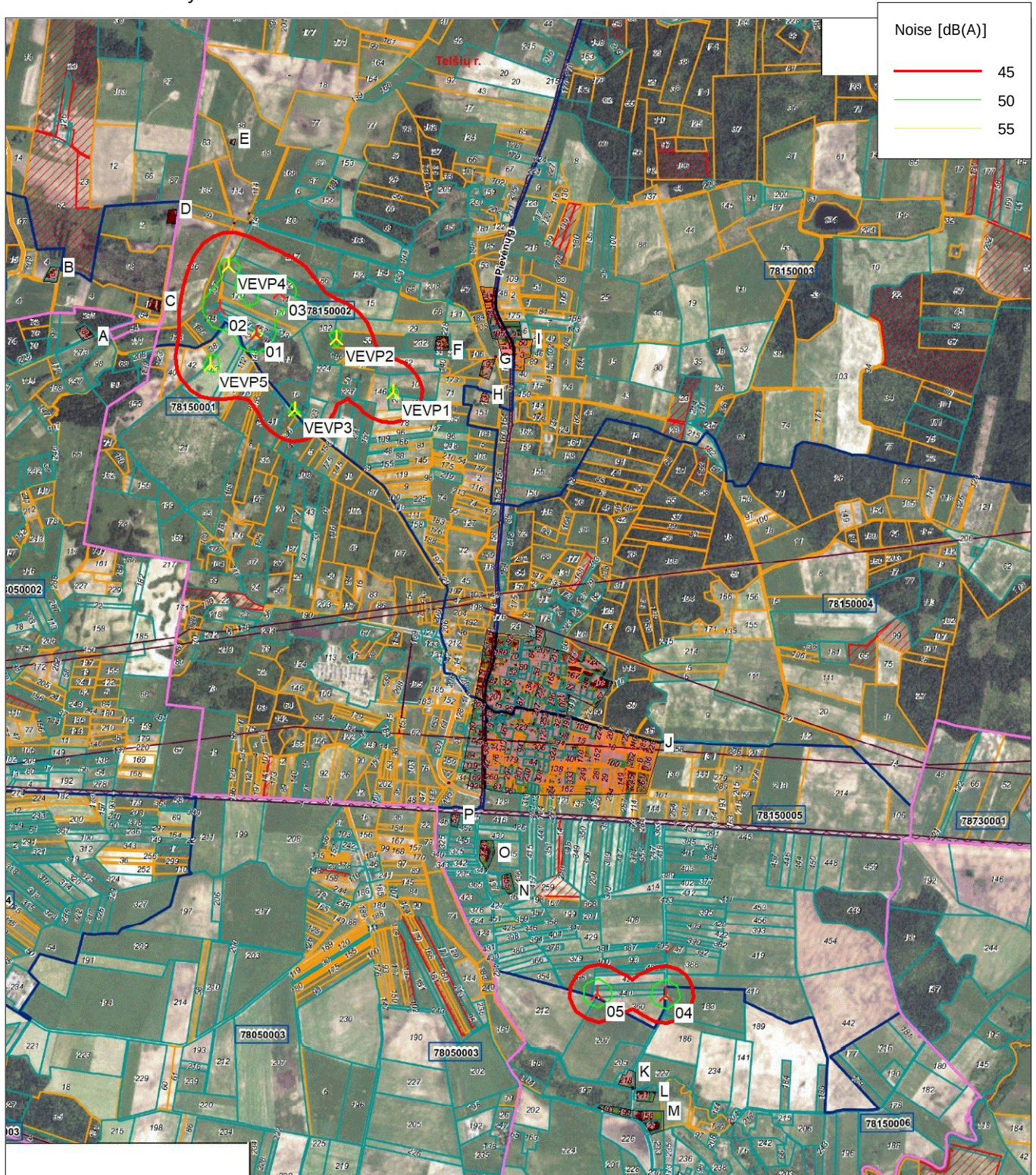
Description:
Modelis:
Enercon E66, 1,8 MW

Licensed user:
UAB Ekosistema
Taikos pr. 119
LT-94231 Klaipėda
+370 46 43 04 63
UAB EKOSISTEMA / neda@ekosistema.lt
Calculated:
2018-01-08 14:06/3.0.654



DECIBEL - Map 10,0 m/s

Calculation: 5 VJ statyba Telsiu r.



▲ New WTG
■ Noise sensitive area

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

Project:

5VJ statyba Telsiu r.

Description:

Modelis:
Enercon E66, 1,8 MW

Licensed user:

UAB Ekosistema
Taikos pr. 119
LT-94231 Klaipeda
+370 46 43 04 63
UAB EKOSISTEMA / neda@ekosistema.lt
Calculated:
2018-01-08 14:06/3.0.654

DECIBEL - Main Result

Calculation: 5 VJ statyba Telsiu r.

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

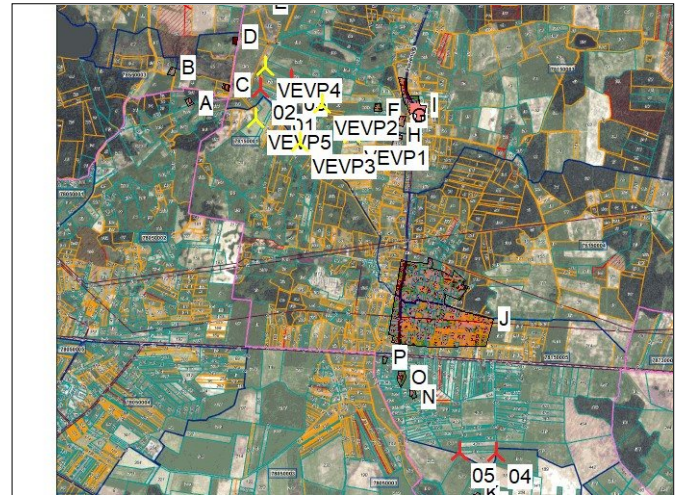
Height above ground level, when no value in NSA object:

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 1:100 000

New WTG

Noise sensitive area

WTGs

Y	X	Z	Row data/Description	WTG type			Power, rated [kW]	Rotor diameter [m]	Hub height [m]	Noise data		Wind speed [m/s]	LwA,ref [dB(A)]	Pure tones
				Valid	Manufact.	Type-generator				Creator	Name			
		[m]												
01	396 840	6 212 320	0,0 ENERCON E-66/18.70 1800...	No	ENERCON	E-66/18.70-1 800	1 800	70,0	65,0	EMD	Level 0 - guaranteed - - 07-2003	10,0	103,0	No h
02	396 585	6 212 504	0,0 ENERCON E-66/18.70 1800...	No	ENERCON	E-66/18.70-1 800	1 800	70,0	65,0	EMD	Level 0 - guaranteed - - 07-2003	10,0	103,0	No h
03	397 003	6 212 610	0,0 ENERCON E-66/18.70 1800...	No	ENERCON	E-66/18.70-1 800	1 800	70,0	65,0	EMD	Level 0 - guaranteed - - 07-2003	10,0	103,0	No h
04	399 696	6 207 674	0,0 ENERCON E-66/18.70 1800...	No	ENERCON	E-66/18.70-1 800	1 800	70,0	65,0	EMD	Level 0 - guaranteed - - 07-2003	10,0	103,0	No h
05	399 216	6 207 683	0,0 ENERCON E-66/18.70 1800...	No	ENERCON	E-66/18.70-1 800	1 800	70,0	65,0	EMD	Level 0 - guaranteed - - 07-2003	10,0	103,0	No h
VEVP1	397 799	6 211 902	0,0 NORDEX N131/3000 3000 1...Yes	Yes	NORDEX	N131/3000-3 000	3 000	131,0	144,0	EMD	Mode 0 - 104.5 dB(A) - R00	10,0	104,5	No h
VEVP2	397 401	6 212 289	0,0 NORDEX N131/3000 3000 1...Yes	Yes	NORDEX	N131/3000-3 000	3 000	131,0	144,0	EMD	Mode 0 - 104.5 dB(A) - R00	10,0	104,5	No h
VEVP3	397 112	6 211 784	0,0 NORDEX N131/3000 3000 1...Yes	Yes	NORDEX	N131/3000-3 000	3 000	131,0	144,0	EMD	Mode 0 - 104.5 dB(A) - R00	10,0	104,5	No h
VEVP4	396 650	6 212 795	0,0 NORDEX N131/3000 3000 1...Yes	Yes	NORDEX	N131/3000-3 000	3 000	131,0	144,0	EMD	Mode 0 - 104.5 dB(A) - R00	10,0	104,5	No h
VEVP5	396 518	6 212 104	0,0 NORDEX N131/3000 3000 1...Yes	Yes	NORDEX	N131/3000-3 000	3 000	131,0	144,0	EMD	Mode 0 - 104.5 dB(A) - R00	10,0	104,5	No h

h) Generic octave distribution used

Calculation Results

Sound Level

Noise sensitive area

No. Name

No.	Name	Y	X	Z	Imission height [m]	Demands		Sound Level From WTGs [dB(A)]
						Noise [dB(A)]		
A	Noise sensitive area: German TA Lärm - Rural villages, Mixed areas (1)	395 706	6 212 307	0,0	1,5	45,0		36,6
B	Noise sensitive area: German TA Lärm - Rural villages, Mixed areas (2)	395 442	6 212 682	0,0	1,5	45,0		33,8
C	Noise sensitive area: German TA Lärm - Rural villages, Mixed areas (3)	396 171	6 212 529	0,0	1,5	45,0		42,4
D	Noise sensitive area: German TA Lärm - Rural villages, Mixed areas (4)	396 277	6 213 091	0,0	1,5	45,0		40,3
E	Noise sensitive area: German TA Lärm - Rural villages, Mixed areas (5)	396 692	6 213 645	0,0	1,5	45,0		35,5
F	Noise sensitive area: German TA Lärm - Rural villages, Mixed areas (6)	398 091	6 212 203	0,0	1,5	45,0		40,7
G	Noise sensitive area: German TA Lärm - Rural villages, Mixed areas (7)	398 402	6 212 024	0,0	1,5	45,0		37,1
H	Noise sensitive area: German TA Lärm - Rural villages, Mixed areas (9)	398 408	6 211 839	0,0	1,5	45,0		37,0
I	Noise sensitive area: German TA Lärm - Rural villages, Mixed areas (10)	398 498	6 212 285	0,0	1,5	45,0		35,4
J	Noise sensitive area: German TA Lärm - Rural villages, Mixed areas (11)	398 446	6 210 237	0,0	1,5	45,0		28,7
K	Noise sensitive area: German TA Lärm - Rural villages, Mixed areas (12)	399 433	6 207 150	0,0	1,5	45,0		37,1
L	Noise sensitive area: German TA Lärm - Rural villages, Mixed areas (13)	399 489	6 207 001	0,0	1,5	45,0		34,9
M	Noise sensitive area: German TA Lärm - Rural villages, Mixed areas (14)	399 259	6 206 901	0,0	1,5	45,0		33,4
N	Noise sensitive area: German TA Lärm - Rural villages, Mixed areas (15)	398 640	6 208 410	0,0	1,5	45,0		31,0
O	Noise sensitive area: German TA Lärm - Rural villages, Mixed areas (16)	398 441	6 208 545	0,0	1,5	45,0		29,1
P	Noise sensitive area: German TA Lärm - Rural villages, Mixed areas (17)	398 239	6 208 856	0,0	1,5	45,0		27,3

Project:

5VJ statyba Telsiu r.

Description:

Modelis:
Enercon E66, 1,8 MW

Licensed user:

UAB Ekosistema
Taikos pr. 119
LT-94231 Klaipeda
+370 46 43 04 63
UAB EKOSISTEMA / neda@ekosistema.lt
Calculated:
2018-01-08 14:06/3.0.654



DECIBEL - Main Result

Calculation: 5 VJ statyba Telsiu r.

Distances (m)

WTG											
NSA	01	02	04	05	VEVP1	VEVP2	VEVP3	VEVP4	VEVP5	03	
A	1134	901	6113	5804	2131	1695	1500	1062	837	1332	
B	1444	1156	6570	6263	2483	1998	1896	1187	1222	1550	
C	695	414	5963	5684	1734	1251	1176	534	516	831	
D	954	663	6404	6153	1931	1380	1550	476	1016	871	
E	1333	1146	6683	6473	2065	1530	1908	851	1551	1081	
F	1256	1529	4772	4634	419	695	1064	1533	1575	1141	
G	1589	1878	4493	4377	615	1035	1311	1900	1885	1506	
H	1636	1933	4339	4219	612	1092	1297	1985	1908	1586	
I	1602	1829	4494	4405	797	1067	1473	1765	1966	1406	
J	2630	2933	1417	1399	1786	2302	2042	3125	2683	2777	
K	5783	6063	579	576	5024	5525	5182	6292	5747	5975	
L	5941	6221	681	734	5183	5684	5340	6451	5903	6134	
M	5919	6192	815	778	5197	5686	5319	6430	5864	6124	
N	4166	4441	1287	927	3464	3940	3566	4677	4119	4372	
O	3883	4157	1527	1159	3195	3664	3284	4395	3834	4092	
P	3635	3904	1875	1526	2982	3435	3037	4146	3574	3852	

Project:

5VJ statyba Telsiu r.

Description:

Modelis:
Enercon E66, 1,8 MW

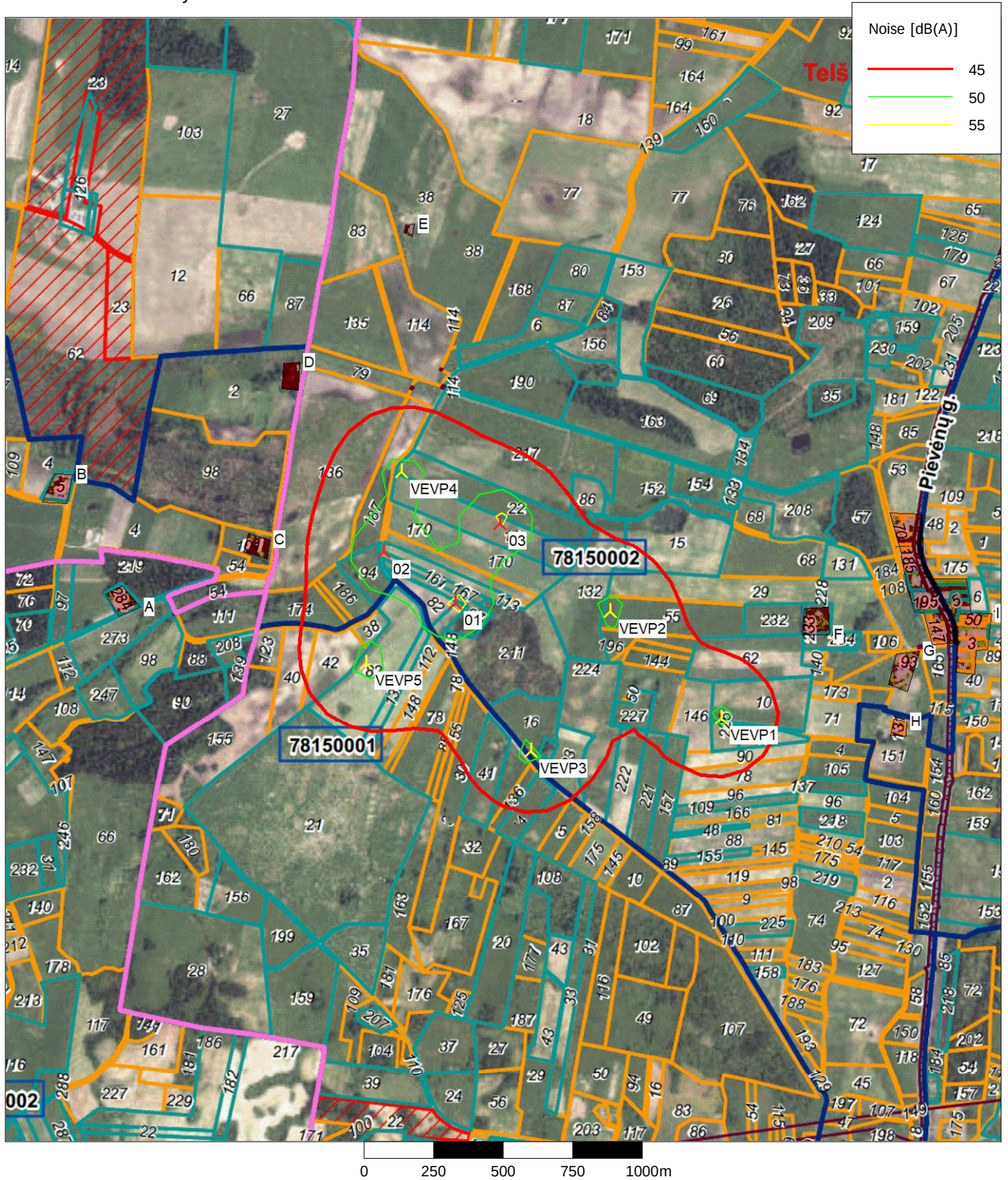
Licensed user:

UAB Ekosistema
Taikos pr. 119
LT-94231 Klaipėda
+370 46 43 04 63
UAB EKOSISTEMA / neda@ekosistema.lt
Calculated:
2018-01-08 14:06/3.0.654



DECIBEL - Map 10,0 m/s

Calculation: 5 VJ statyba Telsiu r.



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

6 PRIEDAS

ŠEŠĖLIAVIMO SKLAIDOS REZULTATAI, 3 LAPAI

Project:

5VJ statyba Telsiu r.

Description:

Modelis:
Enercon E66, 1,8 MW

Licensed user:

UAB Ekosistema
Taikos pr. 119
LT-94231 Klaipėda
+370 46 43 04 63
UAB EKOSISTEMA / neda@ekosistema.lt
Calculated:
2018-01-08 15:14/3.0.654



SHADOW - Map

Calculation: 4 VJ statyba Telsiu r.



Map: vtp_Telsiai , Print scale 1:40 000, Map center Lithuanian TM LKS94-LKS94 (LT) East: 398 400 North: 6 209 940

New WTG

Shadow receptor

Flicker map level: 0 m above sea level

Project:

5VJ statyba Telsiu r.

Description:

Modelis:
Enercon E66, 1,8 MW

Licensed user:

UAB Ekosistema
Taikos pr. 119
LT-94231 Klaipėda
+370 46 43 04 63
UAB EKOSISTEMA / neda@ekosistema.lt
Calculated:
2018-01-08 15:14/3.0.654

SHADOW - Main Result

Calculation: 4 VJ statyba Telsiu 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

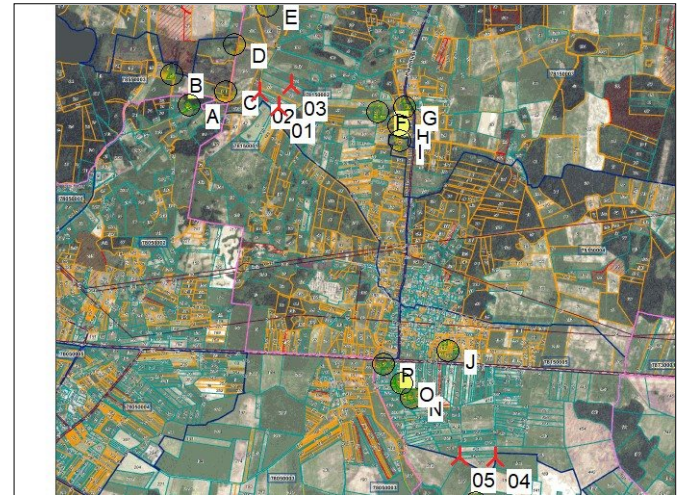
Operational time

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 1:100 000

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
			[m]								[RPM]
01	396 840	6 212 320	0,0 ENERCON E-66/18.70 1800 70.0 !O... No		ENERCON	E-66/18.70-1 800	1 800	70,0	65,0	1 487	22,0
02	396 585	6 212 504	0,0 ENERCON E-66/18.70 1800 70.0 !O... No		ENERCON	E-66/18.70-1 800	1 800	70,0	65,0	1 487	22,0
03	397 003	6 212 610	0,0 ENERCON E-66/18.70 1800 70.0 !O... No		ENERCON	E-66/18.70-1 800	1 800	70,0	65,0	1 487	22,0
04	399 696	6 207 674	0,0 ENERCON E-66/18.70 1800 70.0 !O... No		ENERCON	E-66/18.70-1 800	1 800	70,0	65,0	1 487	22,0
05	399 216	6 207 683	0,0 ENERCON E-66/18.70 1800 70.0 !O... No		ENERCON	E-66/18.70-1 800	1 800	70,0	65,0	1 487	22,0

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	395 650	6 212 340	0,0	1,0	1,0	1,0	0,0	90,0	"Green house mode"
B	395 420	6 212 747	0,0	1,0	1,0	1,0	0,0	90,0	"Green house mode"
C	396 137	6 212 522	0,0	1,0	1,0	1,0	0,0	90,0	"Green house mode"
D	396 252	6 213 142	0,0	1,0	1,0	1,0	0,0	90,0	"Green house mode"
E	396 687	6 213 663	0,0	1,0	1,0	1,0	0,0	90,0	"Green house mode"
F	398 151	6 212 247	0,0	1,0	1,0	1,0	0,0	90,0	"Green house mode"
G	398 509	6 212 316	0,0	1,0	1,0	1,0	0,0	90,0	"Green house mode"
H	398 435	6 212 072	0,0	1,0	1,0	1,0	0,0	90,0	"Green house mode"
I	398 439	6 211 864	0,0	1,0	1,0	1,0	0,0	90,0	"Green house mode"
J	399 068	6 209 091	0,0	1,0	1,0	1,0	0,0	90,0	"Green house mode"
K	399 430	6 207 075	0,0	1,0	1,0	1,0	0,0	90,0	"Green house mode"
L	399 549	6 206 943	0,0	1,0	1,0	1,0	0,0	90,0	"Green house mode"
M	399 549	6 206 844	0,0	1,0	1,0	1,0	0,0	90,0	"Green house mode"
N	398 584	6 208 464	0,0	1,0	1,0	1,0	0,0	90,0	"Green house mode"
O	398 452	6 208 649	0,0	1,0	1,0	1,0	0,0	90,0	"Green house mode"
P	398 220	6 208 907	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	0:25
B	0:08
C	1:00
D	3:52

To be continued on next page...

Project:

5VJ statyba Telsiu r.

Description:

Modelis:
Enercon E66, 1,8 MW

Licensed user:

UAB Ekosistema
Taikos pr. 119
LT-94231 Klaipeda
+370 46 43 04 63
UAB EKOSISTEMA / neda@ekosistema.lt
Calculated:
2018-01-08 15:14/3.0.654



SHADOW - Main Result

Calculation: 4 VJ statyba Telsiu r.

...continued from previous page

Shadow, expected values

No. Shadow hours

per year
[h/year]

E	0:00
F	0:12
G	0:00
H	0:00
I	0:00
J	0:00
K	0:00
L	0:00
M	0:00
N	1:07
O	0:32
P	0:00

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

No. Name

Worst case
[h/year]

Expected
[h/year]

01	ENERCON E-66/18.70 1800 70.0 !O! hub: 65,0 m (TOT: 100,0 m) (2)	21:37	2:03
02	ENERCON E-66/18.70 1800 70.0 !O! hub: 65,0 m (TOT: 100,0 m) (3)	42:06	2:25
03	ENERCON E-66/18.70 1800 70.0 !O! hub: 65,0 m (TOT: 100,0 m) (11)	12:44	1:02
04	ENERCON E-66/18.70 1800 70.0 !O! hub: 65,0 m (TOT: 100,0 m) (4)	1:05	0:07
05	ENERCON E-66/18.70 1800 70.0 !O! hub: 65,0 m (TOT: 100,0 m) (5)	8:14	1:01

7 PRIEDAS

**ŠEŠĖLIAVIMO SKLAIDOS REZULTATAI ĮVERTINUS
GREITIMYBĖSE PLANUOJAMAS VĖJO JĖGAINES, 3 LAPAI**

Project:

5VJ statyba Telsiu r.

Description:

Modelis:
Enercon E66, 1,8 MW

Licensed user:

UAB Ekosistema
Taikos pr. 119
LT-94231 Klaipėda
+370 46 43 04 63
UAB EKOSISTEMA / neda@ekosistema.lt
Calculated:
2018-01-08 15:03/3.0.654



SHADOW - Map

Calculation: 4 VJ statyba Telsiu r.



Map: vtp_Telsiai , Print scale 1:40 000, Map center Lithuanian TM LKS94-LKS94 (LT) East: 398 400 North: 6 209 940

New WTG

Shadow receptor

Flicker map level: 0 m above sea level

Project:

5VJ statyba Telsiu r.

Description:

Modelis:
Enercon E66, 1,8 MW

Licensed user:

UAB Ekosistema
Taikos pr. 119
LT-94231 Klaipėda
+370 46 43 04 63
UAB EKOSISTEMA / neda@ekosistema.lt
Calculated:
2018-01-08 15:03/3.0.654

SHADOW - Main Result

Calculation: 4 VJ statyba Telsiu 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

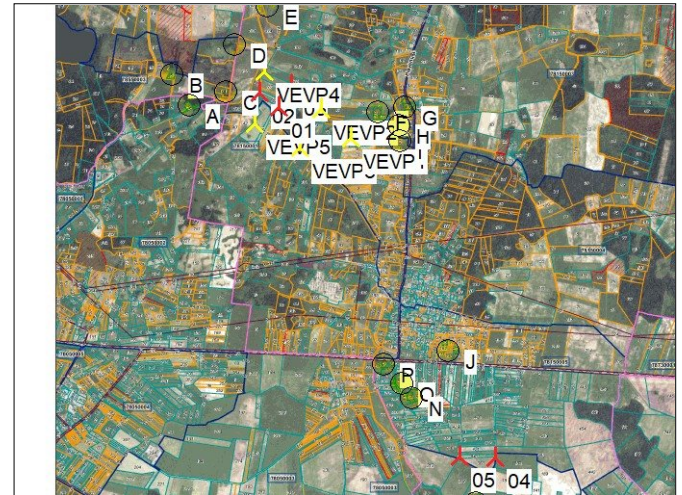
Operational time

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 1:100 000

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
		[m]									[RPM]
01	396 840	6 212 320	0,0 ENERCON E-66/18.70 1800 70....	No	ENERCON	E-66/18.70-1 800	1 800	70,0	65,0	1 487	22,0
02	396 585	6 212 504	0,0 ENERCON E-66/18.70 1800 70....	No	ENERCON	E-66/18.70-1 800	1 800	70,0	65,0	1 487	22,0
03	397 003	6 212 610	0,0 ENERCON E-66/18.70 1800 70....	No	ENERCON	E-66/18.70-1 800	1 800	70,0	65,0	1 487	22,0
04	399 696	6 207 674	0,0 ENERCON E-66/18.70 1800 70....	No	ENERCON	E-66/18.70-1 800	1 800	70,0	65,0	1 487	22,0
05	399 216	6 207 683	0,0 ENERCON E-66/18.70 1800 70....	No	ENERCON	E-66/18.70-1 800	1 800	70,0	65,0	1 487	22,0
VEVP1	397 799	6 211 902	0,0 NORDEX N131/3000 3000 131....	Yes	NORDEX	N131/3000-3 000	3 000	131,0	144,0	1 721	10,3
VEVP2	397 401	6 212 289	0,0 NORDEX N131/3000 3000 131....	Yes	NORDEX	N131/3000-3 000	3 000	131,0	144,0	1 721	10,3
VEVP3	397 112	6 211 784	0,0 NORDEX N131/3000 3000 131....	Yes	NORDEX	N131/3000-3 000	3 000	131,0	144,0	1 721	10,3
VEVP4	396 650	6 212 795	0,0 NORDEX N131/3000 3000 131....	Yes	NORDEX	N131/3000-3 000	3 000	131,0	144,0	1 721	10,3
VEVP5	396 518	6 212 104	0,0 NORDEX N131/3000 3000 131....	Yes	NORDEX	N131/3000-3 000	3 000	131,0	144,0	1 721	10,3

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	395 650	6 212 340	0,0	1,0	1,0	1,0	0,0	90,0	"Green house mode"
B	395 420	6 212 747	0,0	1,0	1,0	1,0	0,0	90,0	"Green house mode"
C	396 137	6 212 522	0,0	1,0	1,0	1,0	0,0	90,0	"Green house mode"
D	396 252	6 213 142	0,0	1,0	1,0	1,0	0,0	90,0	"Green house mode"
E	396 687	6 213 663	0,0	1,0	1,0	1,0	0,0	90,0	"Green house mode"
F	398 151	6 212 247	0,0	1,0	1,0	1,0	0,0	90,0	"Green house mode"
G	398 509	6 212 316	0,0	1,0	1,0	1,0	0,0	90,0	"Green house mode"
H	398 435	6 212 072	0,0	1,0	1,0	1,0	0,0	90,0	"Green house mode"
I	398 439	6 211 864	0,0	1,0	1,0	1,0	0,0	90,0	"Green house mode"
J	399 068	6 209 091	0,0	1,0	1,0	1,0	0,0	90,0	"Green house mode"
K	399 430	6 207 075	0,0	1,0	1,0	1,0	0,0	90,0	"Green house mode"
L	399 549	6 206 943	0,0	1,0	1,0	1,0	0,0	90,0	"Green house mode"
M	399 549	6 206 844	0,0	1,0	1,0	1,0	0,0	90,0	"Green house mode"
N	398 584	6 208 464	0,0	1,0	1,0	1,0	0,0	90,0	"Green house mode"
O	398 452	6 208 649	0,0	1,0	1,0	1,0	0,0	90,0	"Green house mode"
P	398 220	6 208 907	0,0	1,0	1,0	1,0	0,0	90,0	"Green house mode"

Project:

5VJ statyba Telsiu r.

Description:

Modelis:
Enercon E66, 1,8 MW

Licensed user:

UAB Ekosistema
Taikos pr. 119
LT-94231 Klaipeda
+370 46 43 04 63
UAB EKOSISTEMA / neda@ekosistema.lt
Calculated:
2018-01-08 15:03/3.0.654

SHADOW - Main Result

Calculation: 4 VJ statyba Telsiu r.

Calculation Results

Shadow receptor

Shadow, expected values

No. Shadow hours

per year
[h/year]

A	9:24
B	2:06
C	21:04
D	19:44
E	5:45
F	18:39
G	5:14
H	5:33
I	3:43
J	0:00
K	0:00
L	0:00
M	0:00
N	1:07
O	0:32
P	0:00

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

No.	Name	Worst case [h/year]	Expected [h/year]
01	ENERCON E-66/18.70 1800 70.0 !O! hub: 65,0 m (TOT: 100,0 m) (2)	21:37	2:18
02	ENERCON E-66/18.70 1800 70.0 !O! hub: 65,0 m (TOT: 100,0 m) (3)	42:06	2:32
03	ENERCON E-66/18.70 1800 70.0 !O! hub: 65,0 m (TOT: 100,0 m) (11)	12:44	0:54
04	ENERCON E-66/18.70 1800 70.0 !O! hub: 65,0 m (TOT: 100,0 m) (4)	1:05	0:07
05	ENERCON E-66/18.70 1800 70.0 !O! hub: 65,0 m (TOT: 100,0 m) (5)	8:14	1:01
VEVP1	NORDEX N131/3000 3000 131.0 !O! hub: 144,0 m (TOT: 209,5 m) (6)	159:40	20:18
VEVP2	NORDEX N131/3000 3000 131.0 !O! hub: 144,0 m (TOT: 209,5 m) (7)	103:00	8:04
VEVP3	NORDEX N131/3000 3000 131.0 !O! hub: 144,0 m (TOT: 209,5 m) (8)	68:33	9:03
VEVP4	NORDEX N131/3000 3000 131.0 !O! hub: 144,0 m (TOT: 209,5 m) (9)	144:47	25:53
VEVP5	NORDEX N131/3000 3000 131.0 !O! hub: 144,0 m (TOT: 209,5 m) (10)	100:22	14:14

8 PRIEDAS

IŠTRAUKA IŠ KADASTRO ŽEMĖLAPIO, 1 LAPAS



Atspausdinta: 2017-11-10 10:24:07
Vykdytojas: MARIUS ŠILEIKA

— skypas, kuriame planuojama ūkinė veikla

00 Adreso numeris
000 Žemės sklypo numeris
0000000 Kadastro bloko numeris

Savivaldybės riba
Kadastro vietovės riba
Kadastro bloko riba
Inžineriniai statiniai

Geodeziškai matuoti sklypai
Preliminariai matuoti sklypai
Koreguotini sklypai

9 PRIEDAS

PASIJUNGIMO Į ELEKTROS TINKLUS IŠANKSTINĖS SĄLYGOS, 9 LAPAI

IŠANKSTINĖS SĄLYGOS NR. ITS17-29977

Parengta: 2017.07.26,
Galioja iki: 2018-01-22

Klientas: UAB "VĖJO TECHNOLOGIJŲ PROJEKTAI"

Kliento kontaktiniai duomenys: Nevočių k., Mosėdžio sen., Skuodo r. sav., +37061232327,
vtp.energija@gmail.com

Objekto pavadinimas: Vėjo elektrinė žemės sklype kad. Nr. 7815/0002:11

Objekto adresas: Norvydų k., Degaičių sen., Telšių r. sav.

Investicinio projekto Nr.: E1D3729977

Kliento paraiškos Nr. 17-29977 duomenys	Elektros energijos tiekimo patikimumo kategorija			Atvado tipas (vienfazis, trifazis)
	I	II	III	
Esama leistinoji naudoti galia (kW):	-	-	-	
Nauja leistinoji naudoti galia (kW):	-	-	5	Trifazis
Iš viso leistinoji naudoti galia (kW):	-	-	5	Trifazis

Elektrinės duomenys	Įrengtoji generatorių galia (kW)	Leistinoji generuoti į tinklą galia (kW)	Generatoriaus įtampa (kV)	Pirminės energijos rūšis
Esami	0	0		
Nauji	5400	5400	0	Vėjo
Iš viso	5400	5400		

1. Išankstinės sąlygos išduodamos Kliento elektrinės adresu Norvydų k., Degaičių sen., Telšių r. sav., prijungimo prie AB „Energijos skirstymo operatorius“ (toliau - Bendrovė) skirstomųjų tinklų būsimų investicijų preliminarui dydžiui įvertinti. Bendrovės skirstomajame elektros tinkle, šiomis išankstinėmis sąlygomis, leistinoji generuoti galia ir techniniai sprendiniai nerezervuojami. Šios išankstinės sąlygos neskirtos Elektrinės prijungimo projekto rengimui. Elektrinėje pagaminta elektros energija bus skirta visos pagamintos elektros energijos pardavimui.

2. Nuosavybės ir turto eksploatavimo riba nustatoma -

3. Kliento veiksmai įgyvendinant Objekto (elektrinės) prijungimą:

3.1. Bendroji dalis

3.1.1. Įvertinus būsimų investicijų dydį ir apsisprendus toliau vystyti elektrinės statybos projektą kreiptis į Valstybinę energetikos inspekciją prie Energetikos ministerijos dėl leidimo plėtoti elektros energijos gamybos pajėgumus (toliau - Leidimas). Daugiau informacijos apie Leidimų išdavimo tvarką galite rasti www.vei.lt.

3.1.2. Gavus Leidimą, pateikti paraišką Bendrovei elektrinės prijungimo sąlygoms gauti. Prie paraiškos pridėti Leidimo kopiją. Daugiau informacijos apie elektrinių prijungimą galite rasti www.eso.lt.

3.2. Techniniai sprendiniai Kliento elektrinės prijungimui.

3.3. Turi būti įrengta 10 kV kabelių linija nuo elektrinės 10 kV skirstyklos iki Eigirdžių TP 10 kV skirstyklos rezervinio narvelio Nr. 11 (pagal šių sąlygų 4 dalies reikalavimus).

3.4. Turi būti įrengta įranga, kuri atjungtų elektrinę nuo Bendrovės elektros tinklo esant avariniam režimui Gamintojo ar Bendrovės elektros tinklo dalyje, elektrinei viršijus leistiną generavimo galią

arba techniniame projekte nustatytas generuojamos elektros energijos kokybės parametrų (įtampos, dažnio, mirgėjimo, harmoninių įtampų) ribas. Elektrinės relinės apsaugos ir automatikos (RAA) įrenginių nuostatos turi būti suderintos su Bendrovės RAA įrenginių nuostatomis.

3.5. Turi būti įrengta elektrinės reaktyviosios galios reguliavimo įranga. Elektrinės galios faktoriaus ($\cos \varphi$) minimalus reguliavimas turi būti nuo -0,95 iki 0,95 diapazone.

3.6. Turi būti įrengta teleinformacijos surinkimo ir perdavimo su ryšiu, įranga, skirta teleinformacijos signalų, įskaitant galios faktoriaus ($\cos \varphi$) reguliavimą, mainams tarp elektrinės ir Bendrovės dispečerinio centro SCADA sistemos. Elektrinės teleinformacijos signalų sąrašas turi atitikti Bendrovės tipinį signalų sąrašą ir techninio projekto rengimo metu suderintas su Bendrove.

3.7.1. Techninio projekto dalyje turi būti atlikti skaičiavimai prie nurodyto prijungimo taško, įvertinantys elektrinės įtaką tinklo kokybės parametrų:

3.7.1.1. minimalus/maksimalus staigaus įtampos pokyčio lygis elektrinės prijungimo taške, elektrinės įjungimo/perjungimų atvejais. Staigaus įtampos pokyčio vertės turi neviršyti IEC-61000-3-7 standarte nurodytų planavimui skirtų normų;

3.7.1.2. minimali/maksimali trumpojo jungimo srovė ir galia elektrinės prijungimo taške;

3.7.1.3. Gamintojo kabelių linijos talpinė srovė ir jos įtaka 10 kV tinklo talpuminės-žemėjimo srovės padidėjimui;

3.7.1.4. elektrinės sukeliama įtampos mirgėjimo lygis;

3.7.1.5. elektrinės sukeliamos harmoninės srovės, harmoninės įtampos ir harmoninių įtampų suminis lygis, kai elektrinės generatorius prijungtas prie tinklo naudojant dažnio keitiklius ar nuolatinės srovės intarpus.

3.7.1.6. skaičiavimus atlikti prie ribinio tinklo režimo, kuomet esamų elektrinių ir planuojamos prijungti elektrinės generavimo galia lygi leistinosioms generavimo galioms, o tinklo vartotojų galia lygi 0 kW.

3.7.1.7. skaičiavimus atlikti įvertinant Eigirdžių TP 10 kV skirstyklos palaikomą maksimalią įtampą;

3.7.1.8. skaičiavimus atlikti įvertinant esamas prijungtas arba kurioms yra išduotos prijungimo sąlygos elektrines.

3.7.1.9. nustačius elektros kokybės reikalavimų neatitikimą prie nurodyto elektrinės prijungimo taško, parinkti kitą prijungimo tašką (kitas prijungimo taškas turi būti suderintas su Bendrove) arba suprojektuoti ir įrengti technines priemones, užtikrinančias elektrinės prijungimo galimybę ir reikalavimų atitikimą.

3.8. skaičiavimus atlikti vadovaujantis „Vėjo elektrinių prijungimo prie Lietuvos elektros energetikos sistemos techninių taisyklių (2004)“, LST EN 60909 ir IEC 61000-3-7 standartų metodikomis. Turi būti pateikti detalūs skaičiavimai, nurodant skaičiavimo formules, įvesties duomenis, ir rezultatus.

3.9. Gamintojas, savo lėšomis, po elektrinės prijungimo bandomajam eksploatacijos laikotarpiui, privalo atlikti vėjo elektrinės natūrinius bandymus. Natūrinių bandymų atlikimo programa (su nurodytu bandymų atlikimo scenarijumi) turi būti pateikiama techniniame projekte. Gamintojui privaloma pakviesti Bendrovės atstovus į natūrinių bandymų atlikimą. Gamintojas po natūrinių bandymų atlikimo, turi pateikti natūrinių bandymų protokolą.

4. Techniniai sprendimai AB „Energijos skirstymo operatorius“ elektros tinklo daliai

4.1. Eigirdžių TP 10 kV Gamintojo kabelinių linijos prijungimui skirtame rezerviniame narvelyje Nr. 11 turi būti įrengiamas vakuuminis jungtuvas su spyruokline - motorine pavara, viršįtampių ribotuvas, relinės apsaugos įrenginys, relinei apsaugai (įskaitant nulinės sekos) ir komercinei elektros energijos apskaitai skirti srovės matavimo transformatoriai, elektros kokybės analizatoriai.

4.2. Teleinformacijos signalus iš naujai įrengiamų įrenginių integruoti į esamą Eigirdžių TP TSPĮ ją išplečiant, nesant galimybės išplėsti TSPĮ pakeisti į naują.

4.3. Perskaičiuoti Eigirdžių TP 10 kV maitinamo tinklo talpuminės žemėjimo srovės dydį, įvertinant Gamintojo naujai įrengiamas 10 kV kabelių linijas. Viršijus leistiną tinklo talpuminės žemėjimo srovės dydį, įrengti talpuminės žemėjimo srovės kompensavimo įrangą.

4.4. Komercinės apskaitos skaitiklį įrengti Gamintojo kabelių linijos prijungimui skirtame 10 kV narvelyje

Centrinė būstinė

AB „Energijos skirstymo operatorius“
Aguonų g. 24
03212 Vilnius, Lietuva
www.eso.lt

Rekvizitai

Informacija klientams Tel. 1802
Tel. (8 5) 277 7524
Faks. (8 5) 277 7514
El. p.: info@eso.lt

Įmonės kodas 304151376
PVM kodas: LT100009860612
Registro tvarkytojas VĮ Registrų centras

Nr. 11. Skaitiklį integruoti į esamą Bendrovės automatizuotos elektros energijos apskaitos sistemą.
4.5. Perskaičiuoti Eigirdžių TP relinės apsaugos ir automatikos (RAA) nuostatas ir atlikti RAA derinimo darbus.

5. Kita informacija

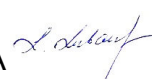
5.1. Elektros energijos prijungimo procesą galite stebėti AB „Energijos skirstymo operatorius“ savitarnos svetainėje www.manogile.lt, skiltyje „Paraiškos ir prašymai“.

Daugiau aktualios informacijos dėl elektros įrenginių prijungimo tolimesnių žingsnių bei kitų AB „Energijos skirstymo operatorius“ teikiamų paslaugų galite rasti www.eso.lt arba sužinoti klientų aptarnavimo telefonu **1802**.

Skambučiai apmokestinami pagal Jūsų pasirinkto ryšio operatoriaus taikomą tarifą ar mokėjimo planą.

patvirtino Vadovas VAICIEKAUSKAS SIGITAS 

suderino Direktorius BERNATAVIČIUS LIGITAS 

parengė Vyresnysis inžinierius LUBAUSKIENĖ LAIMA 

Centrinė būstinė

AB „Energijos skirstymo operatorius“
Aguonų g. 24
03212 Vilnius, Lietuva
www.eso.lt

Rekvizitai

Informacija klientams Tel. 1802
Tel. (8 5) 277 7524
Faks. (8 5) 277 7514
El. p.: info@eso.lt

Įmonės kodas 304151376
PVM kodas: LT100009860612
Registro tvarkytojas VĮ Registrų centras

IŠANKSTINĖS SĄLYGOS NR. ITS17-32836

Parengta: 2017.08.17,
Galioja iki: 2018-02-11

Klientas: UAB "VĖJO TECHNOLOGIJŲ PROJEKTAI"

Kliento kontaktiniai duomenys: Parko g. 7, Mažeikiai, Mažeikių r. sav., +37061232327,
vtp.energija@gmail.com

Objekto pavadinimas: Vėjo elektrinė žemės sklype Kadastrinis Nr. 7815/0002:440

Objekto adresas: Jonaičių k., Degaičių sen., Telšių r. sav.

Investicinio projekto Nr.: E1D3732836

Kliento paraiškos Nr. 17-32836 duomenys	Elektros energijos tiekimo patikimumo kategorija			Atvado tipas (vienfazis, trifazis)
	I	II	III	
Esama leistinoji naudoti galia (kW):	-	-	-	
Nauja leistinoji naudoti galia (kW):	-	-	5	Trifazis
Iš viso leistinoji naudoti galia (kW):	-	-	5	Trifazis

Elektrinės duomenys	Įrengtoji generatorių galia (kW)	Leistinoji generuoti į tinklą galia (kW)	Generatoriaus įtampa (kV)	Pirminės energijos rūšis
Esami	0	0		
Nauji	1800	1800	0	Vėjo
Iš viso	1800	1800		

1. Išankstinės sąlygos išduodamos Kliento elektrinės adresu Jonaičių k., Degaičių sen., Telšių r. sav., prijungimo prie AB „Energijos skirstymo operatorius“ (toliau - Bendrovė) skirstomųjų tinklų būsimų investicijų preliminarui dydžiui įvertinti. Bendrovės skirstomajame elektros tinkle, šiomis išankstinėmis sąlygomis, leistinoji generuoti galia ir techniniai sprendiniai nerezervuojami. Šios išankstinės sąlygos neskirtos Elektrinės prijungimo projekto rengimui. Elektrinėje pagaminta elektros energija bus skirta visos pagamintos elektros energijos pardavimui.

2. Nuosavybės ir turto eksploatavimo riba nustatoma ant Gamintojo elektros tiekimo kabelių linijos prijungimo prie oro linijos L-100, maitinamos iš Eigirdžių 110/10 kV TP, gnybtų.

3. Kliento veiksmai įgyvendinant Objekto (elektrinės) prijungimą:

3.1. Bendroji dalis

3.1.1. Įvertinus būsimų investicijų dydį ir apsisprendus toliau vystyti elektrinės statybos projektą kreiptis į Valstybinę energetikos inspekciją prie Energetikos ministerijos dėl leidimo plėtoti elektros energijos gamybos pajėgumus (toliau - Leidimas). Daugiau informacijos apie Leidimų išdavimo tvarką galite rasti www.vei.lt.

3.1.2. Gavus Leidimą, pateikti paraišką Bendrovei elektrinės prijungimo sąlygoms gauti. Prie paraiškos pridėti Leidimo kopiją. Daugiau informacijos apie elektrinių prijungimą galite rasti www.eso.lt.

3.2. Techniniai sprendiniai Kliento elektrinės prijungimui.

3.3. Turi būti įrengta 10 kV kabelinė linija nuo elektrinės 10 kV skirstyklos iki oro linijos L-100, maitinamos iš Eigirdžių TP. Kabelių linija turi būti prijungta per oro linijos skyriklį, įrengti trumpojo jungimo indikatoriai.

Centrinė būstinė

AB „Energijos skirstymo operatorius“
Aguonų g. 24
03212 Vilnius, Lietuva
www.eso.lt

Rekvizitai

Informacija klientams Tel. 1802
Tel. (8 5) 277 7524
Faks. (8 5) 277 7514
El. p.: info@eso.lt

Įmonės kodas 304151376
PVM kodas: LT100009860612
Registro tvarkytojas VĮ Registrų centras

3.4. Turi būti įrengta įranga, kuri atjungtų elektrinę nuo Bendrovės elektros tinklo esant avariniam režimui Gamintojo ar Bendrovės elektros tinklo dalyje, elektrinei viršijus leistiną generavimo galią arba techniniame projekte nustatytas generuojamos elektros energijos kokybės parametrų (įtampos, dažnio, mirgėjimo, harmoninių įtampų) ribas. Elektrinės relinės apsaugos ir automatikos (RAA) įrenginių nuostatos turi būti suderintos su Bendrovės RAA įrenginių nuostatomis.

3.5. Turi būti įrengta elektrinės reaktyviosios galios reguliavimo įranga. Elektrinės galios faktoriaus ($\cos \varphi$) minimalus reguliavimas turi būti nuo -0,95 iki 0,95 diapazone.

3.6. Turi būti įrengta teleinformacijos surinkimo ir perdavimo su ryšiu, įranga, skirta teleinformacijos signalų, įskaitant galios faktoriaus ($\cos \varphi$) reguliavimą, mainams tarp elektrinės ir Bendrovės dispečerinio centro SCADA sistemos. Elektrinės teleinformacijos signalų sąrašas turi atitikti Bendrovės tipinį signalų sąrašą ir techninio projekto rengimo metu suderintas su Bendrove.

3.7.1. Techninio projekto dalyje turi būti atlikti skaičiavimai prie nurodyto prijungimo taško, įvertinantys elektrinės įtaką tinklo kokybės parametrų:

3.7.1.1. minimalus/maksimalus staigaus įtampos pokyčio lygis elektrinės prijungimo taške, elektrinės įjungimo/perjungimų atvejais. Staigaus įtampos pokyčio vertės turi neviršyti IEC-61000-3-7 standarte nurodytų planavimui skirtų normų;

3.7.1.2. minimali/maksimali trumpojo jungimo srovė ir galia elektrinės prijungimo taške;

3.7.1.3. Gamintojo kabelių linijos talpinė srovė ir jos įtaka 10 kV tinklo talpuminės-žemėjimo srovės padidėjimui;

3.7.1.4. elektrinės sukeliama įtampos mirgėjimo lygis;

3.7.1.5. elektrinės sukeltos harmoninės srovės, harmoninės įtampos ir harmoninių įtampų suminis lygis, kai elektrinės generatorius prijungtas prie tinklo naudojant dažnio keitiklius ar nuolatinės srovės intarpus.

3.7.1.6. skaičiavimus atlikti prie ribinio tinklo režimo, kuomet esamų elektrinių ir planuojamos prijungti elektrinės generavimo galia lygi leistinosioms generavimo galioms, o tinklo vartotojų galia lygi 0 kW.

3.7.1.7. skaičiavimus atlikti įvertinant Eigirdžių TP 10 kV skirstyklos palaikomą maksimalią įtampą;

3.7.1.8. skaičiavimus atlikti įvertinant esamas prijungtas arba kurioms yra išduotos prijungimo sąlygos elektrines.

3.7.1.9. nustačius elektros kokybės reikalavimų neatitikimą prie nurodyto elektrinės prijungimo taško, parinkti kitą prijungimo tašką (kitas prijungimo taškas turi būti suderintas su Bendrove) arba suprojektuoti ir įrengti technines priemones, užtikrinančias elektrinės prijungimo galimybę ir reikalavimų atitikimą.

3.8. skaičiavimus atlikti vadovaujantis „Vėjo elektrinių prijungimo prie Lietuvos elektros energetikos sistemos techninių taisyklių (2004)“, LST EN 60909 ir IEC 61000-3-7 standartų metodikomis. Turi būti pateikti detalūs skaičiavimai, nurodant skaičiavimo formules, įvesties duomenis, ir rezultatus.

3.9. Gamintojas, savo lėšomis, po elektrinės prijungimo bandomajam eksploatacijos laikotarpiui, privalo atlikti vėjo elektrinės natūrinius bandymus. Natūrinių bandymų atlikimo programa (su nurodytu bandymų atlikimo scenarijumi) turi būti pateikiama techniniame projekte. Gamintojui privaloma pakviesti Bendrovės atstovus į natūrinių bandymų atlikimą. Gamintojas po natūrinių bandymų atlikimo, turi pateikti natūrinių bandymų protokolą.

4. Techniniai sprendimai AB „Energijos skirstymo operatorius“ elektros tinklo daliai

4.1. Eigirdžių TP 10 kV L-100 linijos prijungimui skirtame rezerviniame narvelyje turi būti įrengiamas vakuuminis jungtuvas su spyruokline - motorine pavara, viršįtampių ribotuvas, relinės apsaugos įrenginys, relinei apsaugai (įskaitant nulinės sekos) ir komercinei elektros energijos apskaitai skirti srovės matavimo transformatoriai, elektros kokybės analizatoriai.

4.2. Teleinformacijos signalus iš naujai įrengiamų įrenginių integruoti į esamą Eigirdžių TP TSPĮ ją išplečiant, nesant galimybės išplėsti TSPĮ pakeisti į naują.

4.3. Perskaiciuoti Eigirdžių TP 10 kV maitinamo tinklo talpuminės žemėjimo srovės dydį, įvertinant Gamintojo naujai įrengiamas 10 kV kabelių linijas. Viršijus leistiną tinklo talpuminės žemėjimo srovės dydį, įrengti talpuminės žemėjimo srovės kompensavimo įrangą.

Centrinė būstinė

AB „Energijos skirstymo operatorius“
Aguonų g. 24
03212 Vilnius, Lietuva
www.eso.lt

Rekvizitai

Informacija klientams Tel. 1802
Tel. (8 5) 277 7524
Faks. (8 5) 277 7514
El. p.: info@eso.lt

Įmonės kodas 304151376
PVM kodas: LT100009860612
Registro tvarkytojas VĮ Registrų centras

4.4. Elektros energijos apskaitos skaitiklio įrengimui, Bendrovės personalui patogioje aptarnauti ir laisvai prieinamoje vietoje, šalia Gamintojo transformatorinės, ar ant Gamintojo transformatorinės išorinės sienos įrengti reikiamų parametrų elektros energijos komercinės apskaitos spintą (KAS) su elektros apskaitos schemos elementais. KAS įrengti automatizuotą duomenų iš elektros energijos skaitiklio nuskaitymo įrangą. Įranga turi būti suderinta darbui su esama Bendrovės automatizuota elektros energijos apskaitos sistema (AEEAS). Atlikti reikiamus AEEAS derinimo darbus.

4.5. Perskaičiuoti Eigirdžių TP relinės apsaugos ir automatikos (RAA) nuostatas ir atlikti RAA derinimo darbus.

5. Kita informacija

5.1. Elektros energijos prijungimo procesą galite stebėti AB „Energijos skirstymo operatorius“ savitarnos svetainėje www.manogile.lt, skiltyje „Paraiškos ir prašymai“.

Daugiau aktualios informacijos dėl elektros įrenginių prijungimo tolimesnių žingsnių bei kitų AB „Energijos skirstymo operatorius“ teikiamų paslaugų galite rasti www.eso.lt arba sužinoti klientų aptarnavimo telefonu **1802**.

Skambučiai apmokestinami pagal Jūsų pasirinkto ryšio operatoriaus taikomą tarifą ar mokėjimo planą.

patvirtino Vadovas KILTINAVIČIUS DONATAS



suderino Direktorius BERNATAVIČIUS LIGITAS



parengė Vyresnysis inžinierius GRADECKAS VIDAS



IŠANKSTINĖS SĄLYGOS NR. ITS17-35349

Parengta: 2017.08.31,
Galioja iki: 2018-02-28

Klientas: UAB "EKOINVERSTA"

Kliento kontaktiniai duomenys: Kalnelio g. 16, Gindulių k., Sendvario sen., Klaipėdos r. sav.,
+37061232327, vtp.energija@gmail.com

Objekto pavadinimas: Vėjo elektrinė

Objekto adresas: kad nr. 7815/0002:440, Jonaičių k., Degaičių sen., Telšių r. sav.

Investicinio projekto Nr.: E1D3735349

Kliento paraiškos Nr. 17-35349 duomenys	Elektros energijos tiekimo patikimumo kategorija			Atvado tipas (vienfazis, trifazis)
	I	II	III	
Esama leistinoji naudoti galia (kW):	-	-	-	Trifazis
Nauja leistinoji naudoti galia (kW):	-	-	5	Trifazis
Iš viso leistinoji naudoti galia (kW):	-	-	5	Trifazis

Elektrinės duomenys	Įrengtoji generatorių galia (kW)	Leistinoji generuoti į tinklą galia (kW)	Generatoriaus įtampa (kV)	Pirminės energijos rūšis
Esami	0	0		
Nauji	1800	1800	0,4	Vėjo
Iš viso	1800	1800		

1. Išankstinės sąlygos išduodamos Kliento elektrinės adresu kad nr. 7815/0002:440, Jonaičių k., Degaičių sen., Telšių r. sav., prijungimo prie AB „Energijos skirstymo operatorius“ (toliau - Bendrovė) skirstomųjų tinklų būsimų investicijų preliminarium dydžiui įvertinti. Bendrovės skirstomajame elektros tinkle, šiomis išankstinėmis sąlygomis, leistinoji generuoti galia ir techniniai sprendiniai nerezervuojami. Šios išankstinės sąlygos neskirtos Elektrinės prijungimo projekto rengimui. Elektrinėje pagaminta elektros energija bus skirta visos pagamintos elektros energijos pardavimui.

2. Nuosavybės ir turto eksploatavimo riba nustatoma ant Gamintojo elektros tiekimo kabelių linijos prijungimo prie oro linijos L-200, maitinamos iš Eigirdžių 110/10 kV TP, gnybtų.

3. Kliento veiksmai įgyvendinant Objekto (elektrinės) prijungimą:

3.1. Bendroji dalis

3.1.1. Įvertinus būsimų investicijų dydį ir apsisprendus toliau vystyti elektrinės statybos projektą kreiptis į Valstybinę energetikos inspekciją prie Energetikos ministerijos dėl leidimo plėtoti elektros energijos gamybos pajėgumus (toliau - Leidimas). Daugiau informacijos apie Leidimų išdavimo tvarką galite rasti www.vei.lt.

3.1.2. Gavus Leidimą, pateikti paraišką Bendrovei elektrinės prijungimo sąlygoms gauti. Prie paraiškos pridėti Leidimo kopiją. Daugiau informacijos apie elektrinių prijungimą galite rasti www.eso.lt.

3.2. Techniniai sprendiniai Kliento elektrinės prijungimui.

3.3. Turi būti įrengta 10 kV kabelinė linija nuo elektrinės 10 kV skirstyklos iki oro linijos L-200, maitinamos iš Eigirdžių TP. Kabelių linija turi būti prijungta per oro linijos skyriklį, įrengti trumpojo jungimo indikatoriai.

Centrinė būstinė

AB „Energijos skirstymo operatorius“
Aguonų g. 24
03212 Vilnius, Lietuva
www.eso.lt

Rekvizitai

Informacija klientams Tel. 1802
Tel. (8 5) 277 7524
Faks. (8 5) 277 7514
El. p.: info@eso.lt

Įmonės kodas 304151376
PVM kodas: LT100009860612
Registro tvarkytojas VĮ Registrų centras

3.4. Turi būti įrengta įranga, kuri atjungtų elektrinę nuo Bendrovės elektros tinklo esant avariniam režimui Gamintojo ar Bendrovės elektros tinklo dalyje, elektrinei viršijus leistiną generavimo galią arba techniniame projekte nustatytas generuojamos elektros energijos kokybės parametrų (įtampos, dažnio, mirgėjimo, harmoninių įtampų) ribas. Elektrinės relinės apsaugos ir automatikos (RAA) įrenginių nuostatos turi būti suderintos su Bendrovės RAA įrenginių nuostatomis.

3.5. Turi būti įrengta elektrinės reaktyviosios galios reguliavimo įranga. Elektrinės galios faktoriaus ($\cos \varphi$) minimalus reguliavimas turi būti nuo -0,95 iki 0,95 diapazone.

3.6. Turi būti įrengta teleinformacijos surinkimo ir perdavimo su ryšiu, įranga, skirta teleinformacijos signalų, įskaitant galios faktoriaus ($\cos \varphi$) reguliavimą, mainams tarp elektrinės ir Bendrovės dispečerinio centro DMS/SCADA sistemos. Elektrinės teleinformacijos signalų sąrašas turi atitikti Bendrovės tipinį signalų sąrašą ir techninio projekto rengimo metu suderintas su Bendrove.

3.7.1. Techninio projekto dalyje turi būti atlikti skaičiavimai prie nurodyto prijungimo taško, įvertinantys elektrinės įtaką tinklo kokybės parametrų:

3.7.1.1. minimalus/maksimalus staigaus įtampos pokyčio lygis elektrinės prijungimo taške, elektrinės įjungimo/perjungimų atvejais. Staigaus įtampos pokyčio vertės turi neviršyti IEC-61000-3-7 standarte nurodytų planavimui skirtų normų;

3.7.1.2. minimali/maksimali trumpojo jungimo srovė ir galia elektrinės prijungimo taške;

3.7.1.3. Gamintojo kabelių linijos talpinė srovė ir jos įtaka 10 kV tinklo talpuminės-žemėjimo srovės padidėjimui;

3.7.1.4. elektrinės sukeliama įtampos mirgėjimo lygis;

3.7.1.5. elektrinės sukeltos harmoninės srovės, harmoninės įtampos ir harmoninių įtampų suminis lygis, kai elektrinės generatorius prijungtas prie tinklo naudojant dažnio keitiklius ar nuolatinės srovės intarpus.

3.7.1.6. skaičiavimus atlikti prie ribinio tinklo režimo, kuomet esamų elektrinių ir planuojamos prijungti elektrinės generavimo galia lygi leistinosioms generavimo galioms, o tinklo vartotojų galia lygi 0 kW.

3.7.1.7. skaičiavimus atlikti įvertinant Eigirdžių TP 10 kV skirstyklos palaikomą maksimalią įtampą;

3.7.1.8. skaičiavimus atlikti įvertinant esamas prijungtas arba kurioms yra išduotos prijungimo sąlygos elektrines.

3.7.1.9. nustačius elektros kokybės reikalavimų neatitikimą prie nurodyto elektrinės prijungimo taško, parinkti kitą prijungimo tašką (kitas prijungimo taškas turi būti suderintas su Bendrove) arba suprojektuoti ir įrengti technines priemones, užtikrinančias elektrinės prijungimo galimybę ir reikalavimų atitikimą.

3.8. skaičiavimus atlikti vadovaujantis „Vėjo elektrinių prijungimo prie Lietuvos elektros energetikos sistemos techninių taisyklių (2004)“, LST EN 60909 ir IEC 61000-3-7 standartų metodikomis. Turi būti pateikti detalūs skaičiavimai, nurodant skaičiavimo formules, įvesties duomenis, ir rezultatus.

3.9. Gamintojas, savo lėšomis, po elektrinės prijungimo bandomajam eksploatacijos laikotarpiui, privalo atlikti vėjo elektrinės natūrinius bandymus. Natūrinių bandymų atlikimo programa (su nurodytu bandymų atlikimo scenarijumi) turi būti pateikiama techniniame projekte. Gamintojui privaloma pakviesti Bendrovės atstovus į natūrinių bandymų atlikimą. Gamintojas po natūrinių bandymų atlikimo, turi pateikti natūrinių bandymų protokolą.

4. Techniniai sprendimai AB „Energijos skirstymo operatorius“ elektros tinklo daliai

4.1. Eigirdžių TP 10 kV L-200 linijos prijungimui skirtame rezerviniame narvelyje turi būti įrengiamas vakuuminis jungtuvas su spyruokline - motorine pavara, viršįtampių ribotuvas, relinės apsaugos įrenginys, relinei apsaugai (įskaitant nulinės sekos) ir komercinei elektros energijos apskaitai skirti srovės matavimo transformatoriai, elektros kokybės analizatoriai.

4.2. Teleinformacijos signalus iš naujai įrengiamų įrenginių integruoti į esamą Eigirdžių TP TSPĮ ją išplečiant, nesant galimybės išplėsti TSPĮ pakeisti į naują.

4.3. Perskaiciuoti Eigirdžių TP 10 kV maitinamo tinklo talpuminės žemėjimo srovės dydį, įvertinant Gamintojo naujai įrengiamas 10 kV kabelių linijas. Viršijus leistiną tinklo talpuminės žemėjimo srovės dydį, įrengti talpuminės žemėjimo srovės kompensavimo įrangą.

Centrinė būstinė

AB „Energijos skirstymo operatorius“
Aguonų g. 24
03212 Vilnius, Lietuva
www.eso.lt

Rekvizitai

Informacija klientams Tel. 1802
Tel. (8 5) 277 7524
Faks. (8 5) 277 7514
El. p.: info@eso.lt

Įmonės kodas 304151376
PVM kodas: LT100009860612
Registro tvarkytojas VĮ Registrų centras

4.4. Elektros energijos apskaitos skaitiklio įrengimui, Bendrovės personalui patogioje aptarnauti ir laisvai prieinamoje vietoje, šalia Gamintojo transformatorinės, ar ant Gamintojo transformatorinės išorinės sienos įrengti reikiamų parametrų elektros energijos komercinės apskaitos spintą (KAS) su elektros apskaitos schemos elementais. KAS įrengti automatizuotą duomenų iš elektros energijos skaitiklio nuskaitymo įrangą. Įranga turi būti suderinta darbui su esama Bendrovės automatizuota elektros energijos apskaitos sistema (AEEAS). Atlikti reikiamus AEEAS derinimo darbus.

4.5. Perskaičiuoti Eigirdžių TP relinės apsaugos ir automatikos (RAA) nuostatas ir atlikti RAA derinimo darbus.

5. Kita informacija

5.1. Elektros energijos prijungimo procesą galite stebėti AB „Energijos skirstymo operatorius“ savitarnos svetainėje www.manogile.lt, skiltyje „Paraiškos ir prašymai“.

Daugiau aktualios informacijos dėl elektros įrenginių prijungimo tolimesnių žingsnių bei kitų AB „Energijos skirstymo operatorius“ teikiamų paslaugų galite rasti www.eso.lt arba sužinoti klientų aptarnavimo telefonu **1802**.

Skambučiai apmokestinami pagal Jūsų pasirinkto ryšio operatoriaus taikomą tarifą ar mokėjimo planą.

patvirtino Vadovas KILTINAVIČIUS DONATAS



suderino Direktorius BERNATAVIČIUS LIGITAS



parengė Inžinierius JASIULIONYTĖ AGNĖ

