



UŽDAROJI AKCINĖ BENDROVĖ  
„EKOSISTEMA“

**PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS  
(VIENOS VĖJO JĖGAINĖS STATYBA IR EKSPLOATACIJA)  
ŽEMĖS SKLYPE, KURIO KAD.NR. 3245/0006:123, ESANČIAME  
SABLAUSKIŲ K., NAUJOSIOS AKMENĖS KAIMIŠKOJI SEN.,  
AKMENĖS RAJONO SAVIVALDYBĖJE**



**POVEIKIO APLINKAI VERTINIMO  
ATRANKOS DOKUMENTAI**

Planuojamos ūkinės veiklos organizatorius:  
UAB „EKOINVERSTA“

PAV dokumentų rengėjas:  
UAB „EKOSISTEMA“



A.V.

direktorius  
Marius Šileika

KLAIPĖDA, 2017

## TURINYS

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>I. INFORMACIJA APIE PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS ORGANIZATORIŲ (UŽSAKOVĄ) .....</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>4</b>  |
| 1. Planuojamos ūkinės veiklos organizatoriaus (užsakovo) kontaktiniai duomenys .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 4         |
| 2. Tais atvejais, kai informaciją atrankai teikia planuojamos ūkinės veiklos organizatoriaus (užsakovo) pasitelktas konsultantas, papildomai pateikiami planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo dokumento rengėjo kontaktiniai duomenys .....                                                                                                                                               | 4         |
| <b>II. PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS APRAŠYMAS .....</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>4</b>  |
| 3. Planuojamos ūkinės veiklos pavadinimas .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 4         |
| 4. Planuojamos ūkinės veiklos fizinės charakteristikos .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 4         |
| 5. Planuojamos ūkinės veiklos pobūdis .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 6         |
| 6. Žaliavų naudojimas; cheminių medžiagų ir preparatų (mišinių) naudojimas, įskaitant ir pavojingų cheminių medžiagų ir preparatų naudojimą; radioaktyviųjų medžiagų naudojimas; pavojingų ir nepavojingų atliekų naudojimas .....                                                                                                                                                                         | 7         |
| 7. Gamtos išteklių naudojimo mastas ir regeneracinis pajėgumas (atsistatymas) .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 7         |
| 8. Energijos išteklių naudojimo mastas, nurodant kuro rūšį .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 7         |
| 9. Pavojingų, nepavojingų ir radioaktyviųjų atliekų susidarymas .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 7         |
| 10. Nuotekų susidarymas, preliminarus jų kiekis, jų tvarkymas .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 7         |
| 11. Cheminės taršos susidarymas ir jos prevencija .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 7         |
| 12. Fizikinės taršos susidarymas ir jos prevencija .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 7         |
| 13. Biologinės taršos susidarymas ir jos prevencija .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 11        |
| 14. Planuojamos ūkinės veiklos pažeidžiamumo rizika dėl ekstremaliųjų įvykių .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 11        |
| 15. Planuojamos ūkinės veiklos rizika žmonių sveikatai (pvz., dėl vandens ar oro užterštumo) .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 12        |
| 16. 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) .....                                                                                                                                                                           | 12        |
| 17. Veiklos vykdymo terminai ir eiliškumas, numatomas eksploatacijos laikas .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 12        |
| <b>III. PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS VIETA .....</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>13</b> |
| 18. Planuojamos ūkinės veiklos vieta .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 13        |
| 19. Planuojamos ūkinės veiklos sklypo ir gretimų žemės sklypų ar teritorijų funkcinis zonavimas ir teritorijos naudojimo reglamentas .....                                                                                                                                                                                                                                                                 | 17        |
| 20. Informacija apie vietovės infrastruktūrą, urbanizuotas teritorijas, esamus statinius ir šių teritorijų ir (ar) statinių atstumus nuo planuojamos ūkinės veiklos vietos .....                                                                                                                                                                                                                           | 20        |
| 21. Informacija apie eksploatuojamus ir išžvalgytus žemės gelmių telkinių išteklius, įskaitant dirvožemį; geologinius procesus ir reiškinius .....                                                                                                                                                                                                                                                         | 21        |
| 22. Informacija apie kraštovaizdį, gamtinį karkasą, vietovės reljefą .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 23        |
| 23. Informacija apie saugomas teritorijas, įskaitant Europos ekologinio tinklo „Natura 2000“ teritorijas ir šių teritorijų atstumus nuo planuojamos ūkinės veiklos .....                                                                                                                                                                                                                                   | 25        |
| 24. Informacija apie biotopus, jų atstumą nuo planuojamos ūkinės veiklos vietos ir biotopų buferinį pajėgumą .....                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 27        |
| 25. Informacija apie jautrias aplinkos apsaugos požiūriu teritorijas - vandens pakrančių zonas, potvynių zonas, karstinį regioną, gėlo ir mineralinio vandens vandenvietes, jų apsaugos zonas ir juostas ir pan. ....                                                                                                                                                                                      | 27        |
| 26. Informacija apie teritorijos taršą praeityje, jei tokie duomenys turimi .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 27        |
| 27. Informacija apie tankiai apgyvendintas teritorijas ir jų atstumą nuo planuojamos ūkinės veiklos vietos .....                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 27        |
| 28. Informacija apie vietovėje esančias nekilnojamąsias kultūros vertybes, ir jų atstumą nuo planuojamos ūkinės veiklos vietos .....                                                                                                                                                                                                                                                                       | 31        |
| <b>IV. GALIMO POVEIKIO APLINKAI RŪŠIS IR APIBŪDINIMAS .....</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>32</b> |
| 29. Galimas reikšmingas poveikis aplinkos veiksniams, atsižvelgiant į dydį ir erdvinį mastą; poveikio intensyvumą ir sudėtingumą; poveikio tikimybę; tikėtiną poveikio pradžią, trukmę, dažnumą ir grįžtamumą; bendrą poveikį su kita vykdoma ūkine veikla ir (arba) pagal teisės aktų reikalavimus patvirtinta ūkinės veiklos plėtra gretimose teritorijose; galimybę veiksmingai sumažinti poveikį ..... | 32        |

|                                                                                                                                                                                                           |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 30. Galimas reikšmingas poveikis 29 punkte nurodytų veiksmų sąveikai.....                                                                                                                                 | 35 |
| 31. Galimas reikšmingas poveikis 29 punkte nurodytiems veiksniams, kurį lemia planuojamos ūkinės veiklos pažeidžiamumo rizika dėl ekstremaliųjų įvykių ir (arba) ekstremaliųjų situacijų (nelaimių). .... | 35 |
| 32. Galimas reikšmingas tarpvalstybinis poveikis. ....                                                                                                                                                    | 36 |
| 33. Planuojamos ūkinės veiklos charakteristikos ir (arba) priemonės, kurių numatoma imtis siekiant išvengti bet kokio reikšmingo neigiamo poveikio arba užkirsti jam kelią. ....                          | 36 |

**PRIEDAI:**

|          |                                                                                                                                              |         |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| <b>1</b> | Pasijungimo schema                                                                                                                           | 1 lapas |
| <b>2</b> | VĮ Registrų centras Nekilnojamojo turto registro centrinio duomenų banko išrašas ir sklypo planas                                            | 3 lapai |
| <b>3</b> | 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 |
| <b>4</b> | Triukšmo sklaidos skaičiavimo rezultatai                                                                                                     | 2 lapai |
| <b>5</b> | Šešėliavimo sklaidos rezultatai                                                                                                              | 2 lapai |

## PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS ORGANIZATORIAUS (UŽSAKOVO) AR POVEIKIO APLINKAI VERTINIMO DOKUMENTŲ RENGĖJO PATEIKIAMA INFORMACIJA

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

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

|                           |                                                    |
|---------------------------|----------------------------------------------------|
| <b>Įmonės pavadinimas</b> | UAB „Ekoinversta“                                  |
| <b>adresas</b>            | Kalnelio g. 16, Gindulių k., LT-91276 Klaipėdos r. |
| <b>kontaktinis asmuo</b>  | Projekto vadovas Giedrius Gaižauskas               |
| <b>telefonas, faksas</b>  | 8 612 32327                                        |
| <b>el. paštas</b>         | vtp.direktorius@gmail.com                          |

#### 2. Poveikio aplinkai vertinimo dokumento rengėjo kontaktiniai duomenys:

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

### II. PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS APRAŠYMAS

#### 3. Planuojamos ūkinės veiklos pavadinimas:

Vėjo jėgainės statyba ir eksploatacija.

Poveikio aplinkai vertinimo atrankos dokumentai parengti vadovaujantis 2005-06-21 Lietuvos Respublikos Planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo įstatymo Nr. X-258 (Žin., 2005, Nr. 84-3105; 2008, Nr. 81-3167; 2010, Nr. 54-2647; 2011, Nr. 77-3720; 2013, Nr. 64-3177) 2 priedo 3.7. punktu (vėjo elektrinių įrengimas (kai jų įrengtoji galia viršija 30 kW) ir Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2005-12-30 įsakymo Nr. D1-665 „Dėl planuojamos ūkinės veiklos atrankos metodinių nurodymų patvirtinimo“ (Žin., 2006, Nr. 4-129; 2010, Nr. 89-4730) 1 priedu.

**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, griovimo darbai, reikalinga inžinerinė infrastruktūra, susisiekimo komunikacijos*):

Planuojamos ūkinės veiklos organizatorius UAB „Ekoinversta“ veiklą numato vykdyti žemės sklype, esančiame Sablauskių k., Naujosios Akmenės kaimiškiosios sen., Akmenės rajono savivaldybės administracinėje teritorijoje (žiūr. 1 paveiksle 5 psl.). Sklypo kadastrinis Nr. 3245/0006:123 Sablauskių k. v., sklypo plotas – 2,71 ha, paskirtis – žemės ūkio. Nuosavybės teisė priklauso – fiziniam asmeniui. Planuojamos ūkinės veiklos organizatorius sklypą/ar jo dalį veiklai numato nuomoti ir/arba įsigyti.

Vėjo jėgainės įranga bus pagaminta specializuotose gamyklose, atvežta į vietą ir čia montuojama, pagrindinė įranga turės įdiegtas moderniausias ir naujausias technologijas. Statybų metu bus naudojamas specialios paskirties betonai – pamatams lieti ir plieno strypai. Suformavus pamatus ant jų bus montuojamas jėgainės bokštas, kuris gali būti plieninis arba betoninis. 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 jėgainės pamatų statybos metu, užstatymo plotas apie vėjo jėgainę numatomas apie 0,15 ha.

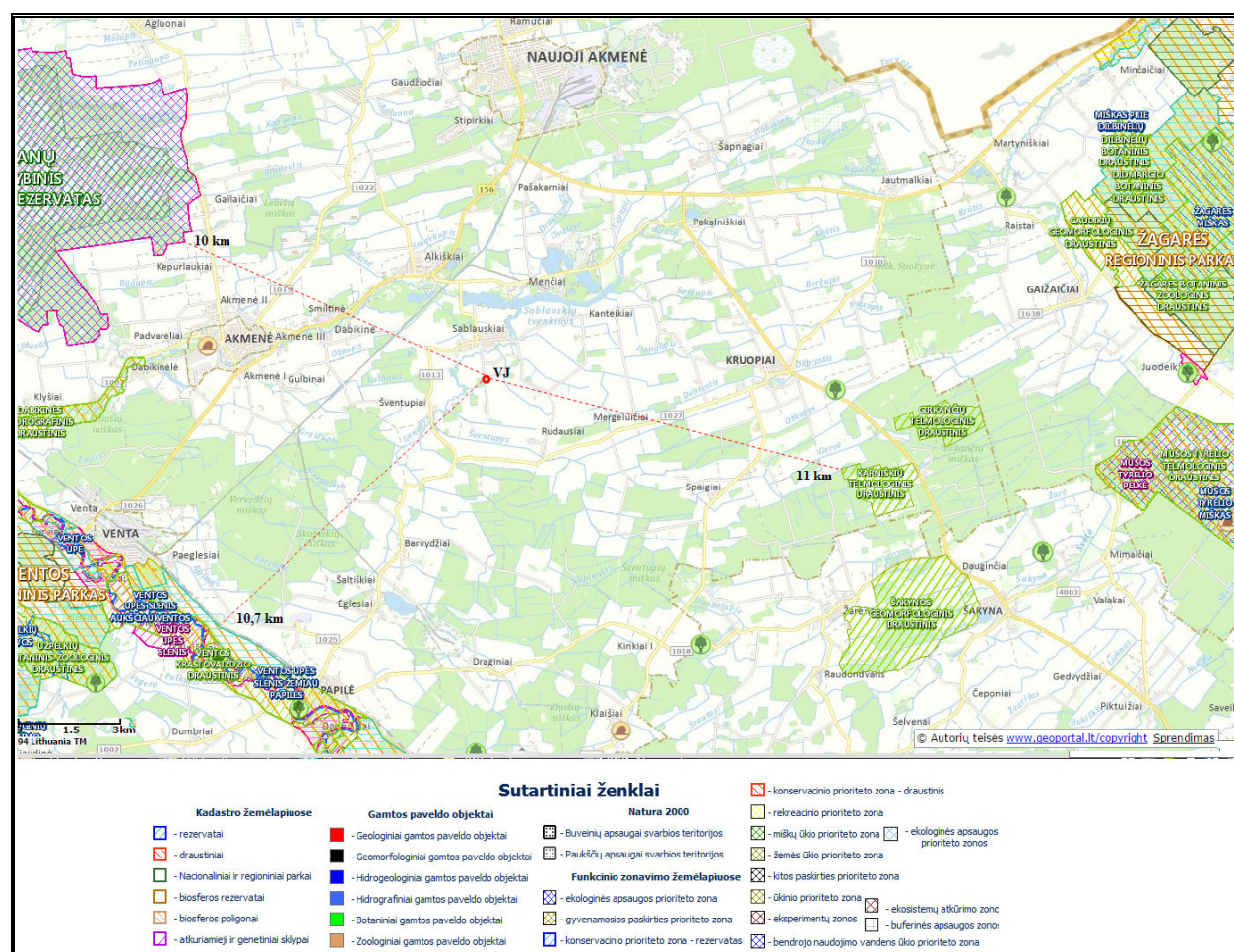
Privažiavimui prie vėjo jėgainės numatoma naudoti vietinius kelius, kurie pagal poreikį būtų sustiprinti ir renovuoti. Siekiant sumažinti vizualinę kraštovaizdžio taršą generuojama elektros energija iš vėjo jėgainės požeminiu elektros kabeliu bus jungiama prie planuojamos ūkinės veiklos sklype numatomos statyti transformatorinės pastotės, iš kurios bus jungiamasi į 10 kV oro liniją, praeinančią už 0,6 km nuo planuojamos vėjo jėgainės statybos 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 0,6 km elektros kabelio. Pasijungimo schema pateikiama 1 priede.

Sklypas, kuriame 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 jėgainės statyba planuojama žemės sklype, esančiame Sablauskių k., Naujosios Akmenės kaimiškojoje sen., Akmenės rajono savivaldybės administracinėje teritorijoje:

- sklypo kad. Nr. 3245/0006:123 Sablauskių k.v., paskirtis – žemės ūkio, plotas - 2,71 ha.

VĮ „Registų centras“ Nekilnojamojo turto registro centrinio duomenų banko išrašas pateikiamas 2 priede. Sklypo nuosavybės teisė priklauso fiziniam asmeniui, o planuojamai ūkinei veiklai reikalingas sklypas ir/ar jo dalis veiklai yra ir/ar bus nuomojama.



1 pav. Vietovės geografinė ir administracinė padėtis saugomų teritorijų atžvilgiu

## 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. DI-226 “Dėl Ekonominės veiklos rūšių klasifikatoriaus patvirtinimo” (Žin., 2007, Nr. 119-4877), pareiškiama ūkinė veikla 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 „Ekoinversta“ numato pastatyti vieną vėjo jėgainę, kurios galia numatoma iki 2 MW, bokšto aukštis planuojamas – iki 70 m, bendras jėgainės aukštis iki 100 m.

Planuojamos ūkinės veiklos sklypai yra žemės ūkio paskirties teritorijų apsuptyje, gretimose teritorijose išplėta tinkama infrastruktūra (kelių ir elektros tiekimo sistemos). „Nulinė alternatyva“ arba vėjo jėgainės nestatymas neatitinka Nacionalinės energetinės nepriklausomybės strategijos, kurioje Lietuva įsipareigojusi iki 2020 metų padidinti galutinio energijos suvartojimo atsinaujinančių energijos išteklių dalį ne mažiau kaip iki 23% ir taip reikšmingai sustiprinti Lietuvos energetinę nepriklausomybę bei sumažinti išmetamų šiltnamio efektą sukeliančių dujų kieki.

Vadovaujantis Lietuvos Respublikos aplinkos ministerijos duomenimis, elektros energijos gamybai Europos Sąjungos geriausi prieinami gamybos būdai netaikomi ([www.am.lt](http://www.am.lt), [www.gamta.lt](http://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).

Sklypas vėjo jėgainės statybai planuojamoje teritorijoje bus suformuotas taip, kad būtų užtikrintas efektyvus vėjo jėgainės darbas, kad maksimaliai būtų sumažintas vėjo jėgainės poveikis gretimoms teritorijoms. Preliminari vėjo jėgainės eksploatacijos pradžia nėra tiksliai nustatyta – planuojama 2017 m antrame pusmetyje.

Vėjo jėgainės 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 jėgainėje, jos darbas stabdomas automatiškai.

Vėjo jėgainę numatoma išdėstyti sklypo ribose. Pagrindinė įranga turės įdiegtas moderniausias ir naujausias technologijas, bus pagaminta specializuotose gamyklose, atvežta į planuojamos ūkinės veiklos vietą ir čia montuojama.

Numatomos (arba analogiškos numatomai) vėjo jėgainės techniniai parametrai pateikti lentelėje:

| <i>Techniniai parametrai</i>                      | <i>Enercon E70</i>                                                       |
|---------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| Nominali galia, MW                                | Iki 2,0                                                                  |
| Sparnuotės diametras, m                           | 70                                                                       |
| Bokšto aukštis, m                                 | 64                                                                       |
| Bendras vėjo jėgainės aukštis                     | Iki 100 m                                                                |
| Sparnuotės aps./min., esant nominaliam galingumui | 20                                                                       |
| Menčių skaičius, vnt.                             | 3                                                                        |
| Menčių medžiaga                                   | Organinės kompozicinės medžiagos, sutvirtintas stiklo ar anglies pluoštu |

**Pastaba:** planuojamos ūkinės veiklos organizatorius UAB „Ekoinversta“ šiame veiklos etape negali įsipareigoti statyti vieno modelio vėjo jėgainę (dėl gamintojų galimų pakeisti gaminių asortimento, kainų bei pristatymo sąlygų), todėl vėliau, bet kuriuo atveju, formuojant sanitarinės apsaugos zoną turės būti atlikti papildomi triukšmo ir šešėliavimo sklaidos skaičiavimai, kad įsitikinti ar pasirinkto modelio keliama tarša neviršys ribinių lygių.

**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):

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

**7. Gamtos išteklių (natūralių gamtos komponentų: vandens, žemės, dirvožemio, biologinės įvairovės ir t.t.) naudojimo mastas ir regeneracinis pajėgumas (atsistatymas):**

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

**8. Energijos išteklių naudojimo mastas, nurodant kuro rūšį:**

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), preliminarus jų kiekis, jų tvarkymo veiklos rūšis):

Planuojama ūkinė veikla atliekų susidarymo neįtakos. Nedideli kiekiai metalo ir mišrių statybinių atliekų gali susidaryti numatomos vėjo jėgainės 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, jų tvarkymas:**

Vėjo jėgainės 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 jos prevencija:**

Vėjo jėgainės statyba ir eksploatacija aplinkos oro, dirvožemio ar vandens taršos neįtakos. Eksploatacijos laikotarpiu vėjo jėgainė bus valdoma nuotoliniu būdu, aptarnaujantis autotransportas atvyks tik gedimų arba techninio patikrinimo atveju.

**12. Fizikinės taršos susidarymas (triukšmas, vibracija, šviesa, šiluma, jonizuojančioji ir nejonizuojančioji (elektromagnetinė) spinduliuotė) 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 planuojama vėjo jėgainė dirbs be perstojo, reikalinga įvertinti, koku atstumu nuo vėjo jėgainės triukšmo lygis neviršys higienos normoje HN 33:2011 „Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“ (Žin., 2011, Nr. 75-3638) nurodytų ribinių verčių, t. y. mažiausios vertės, kuri yra nustatyta gyvenamųjų pastatų (namų) ir visuomeninės paskirties pastatų (išskyrus maitinimo ir kultūros paskirties pastatus) aplinkoje, išskyrus transporto sukeltą triukšmą, nakties periodui ir sudaro 45 dBA.

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

Skaiciavimams naudotas vėjo jėgainės modelis: *Enercon E70* (2 MW). Šio modelio vėjo jėgainės pagrindiniai techniniai parametrai pateikiami 7 psl. esančioje lentelėje.

- Skaiciavimai 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).
- Skaiciavimuose 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       |                                                |
|      |         | [m]       |                                  | Valid    | Manufact. | Type-generator |                   |                    |                | Creator          | Name                                           |
| 1    | 430 156 | 6 234 358 | 0,0 ENERCON E-70 E4 2000 71.0... | No       | ENERCON   | E-70 E4-2 000  | 2 000             | 71,0               | 64,0           | EMD              | Level 0 - man.spec. - OM 1 / Rev 1.1 - 04/2012 |
|      |         |           |                                  |          |           |                |                   |                    |                | Wind speed [m/s] | LwA,ref [dB(A)]                                |
|      |         |           |                                  |          |           |                |                   |                    |                | 10,0             | 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*):

| Sound Level          |                                                                        |         |           |   |     |                     |                   |
|----------------------|------------------------------------------------------------------------|---------|-----------|---|-----|---------------------|-------------------|
| Noise sensitive area |                                                                        |         | Demands   |   |     | Sound Level         |                   |
| No.                  | Name                                                                   |         | Y         | X | Z   | Imission height [m] | From WTGs [dB(A)] |
|                      |                                                                        |         |           |   |     |                     |                   |
| A                    | Noise sensitive area: German TA Lärm - Rural villages, Mixed areas (1) | 430 020 | 6 235 341 |   | 0,0 | 1,5                 | 45,0              |
|                      |                                                                        |         |           |   |     |                     | 28,3              |

- Skaiciavimuose 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 (sodybvietes), 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](http://vsc.sam.lt/pub/imagelib/file/kartografavimo_modelis.pdf)).

Triukšmo sklaidos žemėlapyje pateikiami grafiniai skaičiavimų rezultatai, nurodyta vėjo jėgainės statybos vieta 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 už 180 m nuo vėjo jėgainės bokšto (žiūr. 4 priedą) ir tačiau artimiausios gyvenamosios aplinkos, esančios už 990 m, nesiekia.

Vėlesniame etape formuojant vėjo jėgainei sanitarinės apsaugos zoną, ribos turės atitikti triukšmo sklaidos rezultatų 45 dBA izoliniją, atsižvelgiant į vėjo jėgainės modelį (modifikaciją) bei darbo režimą.

### **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 jėgainės 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 jėginių sukeliama žemo dažnio garsų tyrimų, užsakytų dėl gaunamų gyventojų skundų, duomenimis, vėjo jėginės skleidžia žemo dažnio garsus, tačiau kitų aplinkoje esančių triukšmo šaltinių (pvz., transporto) skleidžiami žemo dažnio garsai viršija vėjo jėginių skleidžiamus garsus. Minėtų tyrimų metu išmatuotas vėjo jėginių infragarsas buvo daugiau nei 12 dB mažesnis nei žmogaus girdimumo riba.

Jungtinėje Karalystėje, Danijoje, Vokietijoje ir JAV per praėjusį dešimtmetį atlikus vėjo jėginių triukšmo matavimus nustatyta, kad vėjo jėginės infragarso lygis ir vibracija, šiuolaikinės konstrukcijos vėjo jėginėse (mentimis prieš bokštą) yra žemiau slenksčio suvokimo ribos, net tiems žmonėms, kurie yra ypač jautrūs infragarso. Todėl jokio reikšmingo poveikio žmogaus sveikatai dėl planuojamų dviejų vėjo jėginių 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 jėginėms su pavėjine sparnuotės išdėstymo ar įrengimo schema (oro srautas pirmiau apteka generatorių, o po to pasiekia sparnuotę). Planuojama vėjo jėginė bus su priešvėjine sparnuotės įrengimo schema. Tokiu būdu vėjas pirmiau teka pro sparnuotę, paskui – pro generatorių, sparnuotę pasiekia nesutrikdytas oro srautas ir taip išvengiama infragarso susidarymo.

### **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 laikus 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 jėginių 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 generatoriaus išjungimas atliekant vėjo jėgainės apžiūros darbus, arba vėjo jėgainės priežiūros darbų apribojimas veikiant generatoriui.

### **Šešėliavimas**

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

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

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

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

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

Tikslesniam galimo šešėliavimo artimiausioje gyvenamojoje aplinkoje įvertinimui atliktas modeliavimas programa WindPRO (versija 3.0) – pačiu blogiausiu variantu, priimant, kad gyvenamųjų pastatų langai yra orientuoti į vėjo jėgainę („Green House Mode“). Taip pat skaičiavimams naudoti realūs Kauno meteorologinės stoties duomenys apie saulės švytėjimo trukmę Lietuvoje. Iš šešėliavimo sklaidos rezultatų matyti, kad planuojamos vėjo jėgainės šešėliavimas artimiausios gyvenamosios aplinkos nesieks (žiūr. 5 priedą).

### **13. Biologinės taršos susidarymas (pvz., patogeniniai mikroorganizmai, parazitiniai mikroorganizmai) ir jos prevencija:**

Biologinė tarša planuojamos ūkinės veiklos metu nebus įtakojama.

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

Vėjo jėgainė bus apsaugota 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 -20°C-+50°C temperatūriniame intervale.

Pati planuojama ūkinė veikla ekstremaliųjų įvykių tikimybės niekaip neįtakojama.

Ekstremalūs įvykiai galintys kilti vėjo jėgainės eksploatacijos metu ir galintys turėti įtakos aplinkiniams yra avarijos, susijusios su mechaniniu elektrinių konstrukcijų pažeidimu, galinčiu sukelti jėgainės bokšto griūtį arba menčių nukritimą, viršutinės bokšto dalies kartu su mentėmis ir rotoriumi nugriuvimą ir panašias mechanines avarijas, galinčias sutrikdyti aplinkinių gyventojų normalias darbo ir gyvenimo sąlygas. Mechaninę vėjo jėgainės 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 jėgainės dalių šalia vėjo jėgainės. Griūties, konstrukcijų pažeidimų ir ledo švaistymo tikimybė nedidelė, o sanitarinės apsaugos zonos suformavimas užkirs kelią gyvenamosios aplinkos kūrimui pavojingos zonos ribose.

**15. Planuojamos ūkinės veiklos rizika žmonių sveikatai** (*pvz., dėl vandens ar oro užterštumo*): Pagrindinė rizika žmonių sveikatai susidaro dėl vėjo jėgainių keliamos fizikinės taršos (triukšmo ir šešėliavimo). Todėl atlikti triukšmo ir šešėliavimo sklaidos skaičiavimai, o vėjo jėgainė suplanuota taip, kad neviršytų ribinių verčių gyvenamoje aplinkoje. Artimiausia sodybvietė nuo planuojamos vėjo jėgainės nutolusi apie 990 m 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 zoną.

Vadovaujantis 2011-04-16 Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro įsakymu Nr. V-586 „Dėl Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2004 m. rugpjūčio 19 d. įsakymo Nr. V-586 „Dėl sanitarinių apsaugos zonų ribų nustatymo ir režimo taisyklių patvirtinimo“ pakeitimo“ (Žin. 2011, Nr. 46-2201) planuojamai ūkinei veiklai (vėjo jėgainių statyba) sanitarinės apsaugos zonos neregamentuojamos, 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) 62<sup>1</sup> 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 jėgainei 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.

**16. 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*):

UAB „Ekoinversta“ planuojama ūkinė veikla neturės įtakos jokiai kitai planuojamai veiklai teritorijoje ar jos gretimybėse.

**17. Veiklos vykdymo terminai ir eiliškumas, numatomas eksploatacijos laikas:**

Numatoma sutvarkyti visus reikalingus dokumentus, o vėjo jėgainės paruošiamųjų ir statybos darbų pradžia dar nėra aiški, gali būti 2017 m. antrame pusmetyje. Statyba tuomet būtų vykdoma vienu etapu. Statybos darbų eiliškumas:

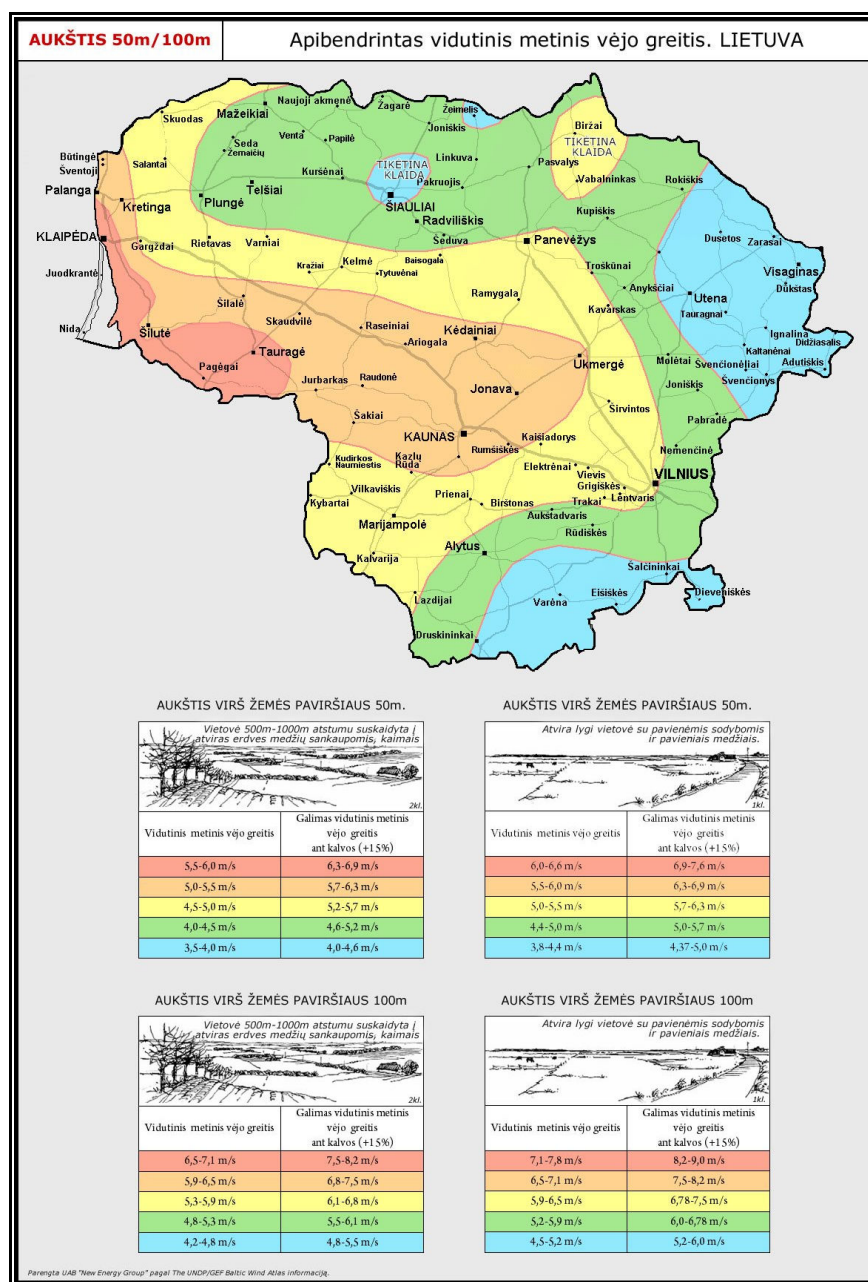
- privažiavimo kelių įrengimas;
- vėjo jėgainių pamatų ar atatampų įrengimas;
- aptarnaujančių elektros kabelių linijų statyba;
- vėjo jėgainės konstrukcijų montavimas;
- mechanizmų ir elektros įrenginių darbo derinimas, statybos aikštelės tvarkymas, statybos metu pažeistų dangų ir dirvožemio sluoksnio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

Veiklos vykdymo laikas šiuo metu nėra apibrėžtas, sklypas ar jo dalis veiklai bus nuomojamas. Veikla bus vykdoma iki kol galios nuomos sutartis, o jai pasibaigus – gali būti pratęsta abiejų šalių susitarimu. Kitu atveju veikla bus nutraukta, vėjo jėgainė išmontuota ir išvežta iš teritorijos, o sanitarinės apsaugos zona išregistruota.

### III. PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS VIETA

#### 18. Planuojamos ūkinės veiklos vietos:

Planuojamos ūkinės veiklos sklypai yra Akmenės rajono savivaldybėje, Naujosios Akmenės kaimiškos seniūnijos administruojamoje teritorijoje - pagal ilgamečius vietos meteorologinių stočių duomenis apie vėjo stiprumą yra sudarytas ne vienas Lietuvos vėjo išteklių žemėlapis, pagal juos (žiūr. 2 pav.) vieta, kurioje planuojama vėjo jėgainės statyba, patenka į zoną, kur vidutinis metinis vėjo greitis 50 -100 metrų aukštyje siekia apie 4,5 m/s.



2 pav. Vidutinio metinio vėjo greičio Lietuvoje žemėlapis

Sklypas, kuriame numatoma statyti vėjo jėgainę, vadovaujantis vėjo jėgainių parkų išdėstymo Akmenės rajono savivaldybės teritorijoje specialiuoju planu, patenka į vėjo jėgainių išdėstymo zoną B3.

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

Telšių apskritis, Akmenės r. savivaldybė, Naujosios Akmenės kaimiškoji seniūnija, Sablauskių kaimas, sklypo kad. Nr. 3245/0006:1 23 Sablauskių k. v.. Ūkinė veikla planuojama Akmenės rajono centrinėje dalyje, apie 6 kilometrus į pietus nutolusi nuo Naujosios Akmenės, apie 6,3 km į rytus nuo Akmenės ir apie 10 kilometrų į šiaurės rytus nuo Ventos miesto. Vietovės geografinė ir administracinė padėtis nurodyta 3 paveiksle 16 psl..

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

Nagrinėjamas sklypas ir gretimai esančių kitų žemės sklypų ribos pažymėtos Kadastro žemėlapiu ištraukoje - 4 paveiksle 17 psl..

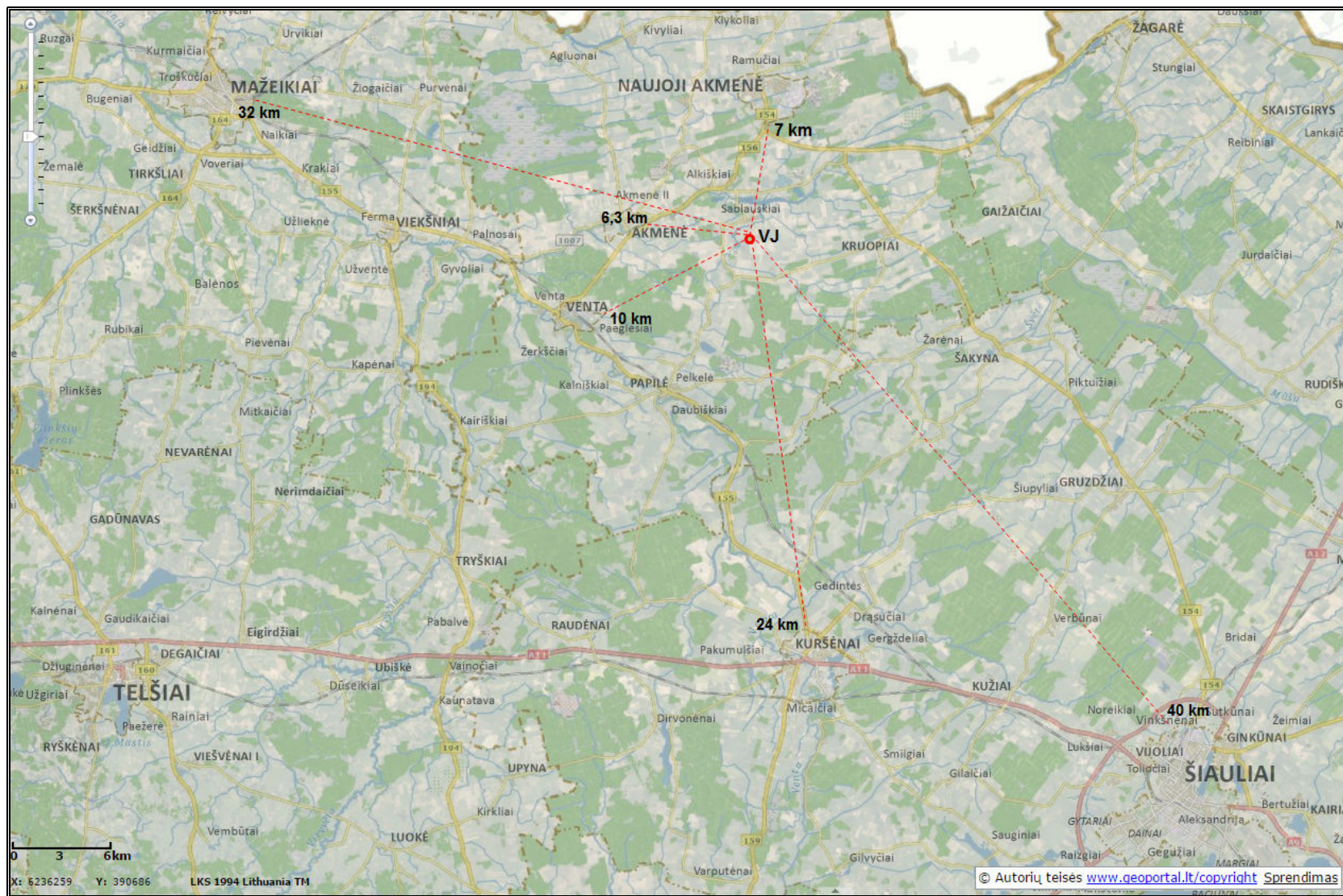
Veiklos sklypas išsidėstęs žemės ūkio teritorijų apsuptyje. Gretimybėse nėra gyvenamosios paskirties sklypų ir/ar gyvenamųjų namų.

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

Sklypo nuosavybės teisė priklauso fiziniam asmeniui, o planuojamai ūkinei veiklai reikalingas sklypas ar jo dalis veiklai yra ir/ar bus nuomojami. VĮ „Registrų centras“ Nekilnojamojo turto registro centrinio duomenų banko išrašas pateikiamas 2 priede.

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

Žemės sklypo planas pateikiamas 2 priede.



3 pav. Vietovės geografinė ir administracinė padėtis

UAB „EKOINVERSTA“ PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS  
SABLAUSKIŲ K., NAUJOSIOS AKMENĖS KAIMIŠKOJI SEN., AKMENĖS R. SAVIVALDYBĖJE  
POVEIKIO APLINKAI VERTINIMO ATRANKOS DOKUMENTAI



4 pav. Nekilnojamojo turto kadastro žemėlapių ištrauka

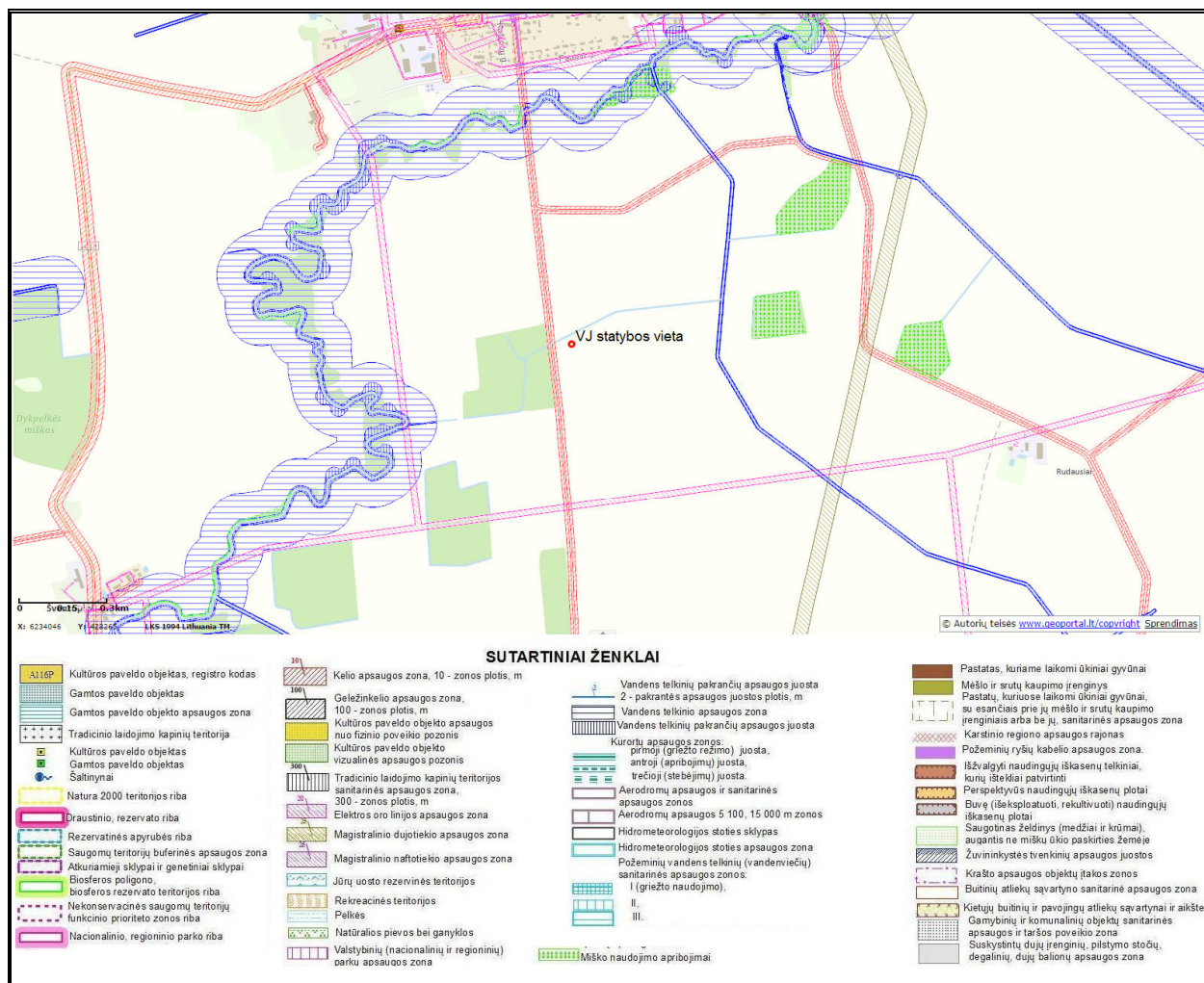
**19. Planuojamos ūkinės veiklos sklypo ir gretimų žemės sklypų ar teritorijų funkcinis zonavimas ir teritorijos naudojimo reglamentas pagal patvirtintus teritorijų planavimo dokumentus (pagrindinė žemės naudojimo paskirtis ir būdas (-ai), nustatytos specialiosios žemės naudojimo sąlygos, vyraujančių statinių ar jų grupių paskirtis):**

Planuojamos ūkinės veiklos sklypas:

1. Kad. Nr. 3245/0006:123 Sablauskių k. v.,  
Akmenės r. sav., Naujosios Akmenės kaimiškoji sen., Sablauskių k.,  
paskirtis – žemės ūkio, plotas: 2,71 ha;  
Specialiosios žemės naudojimo sąlygos:  
XXI. įrengtos valstybei priklausančios melioracijos sistemos bei įrenginiai – 2,71 ha,  
II. Kelių apsaugos zonos – 0,05 ha,  
XXIX. Paviršinio vandens telkinių apsaugos zonos ir pakrantės apsaugos juostos – 0,01 ha.

Sklype statinių nėra. Smulkesnė informacija pateikiame 2 priede pridedamame VI „Registrų centras“ Nekilnojamojo turto registro centrinio duomenų banko išraše, o ištrauka iš specialiųjų žemės naudojimo sąlygų žemėlapiu pateikta 5 paveiksle.

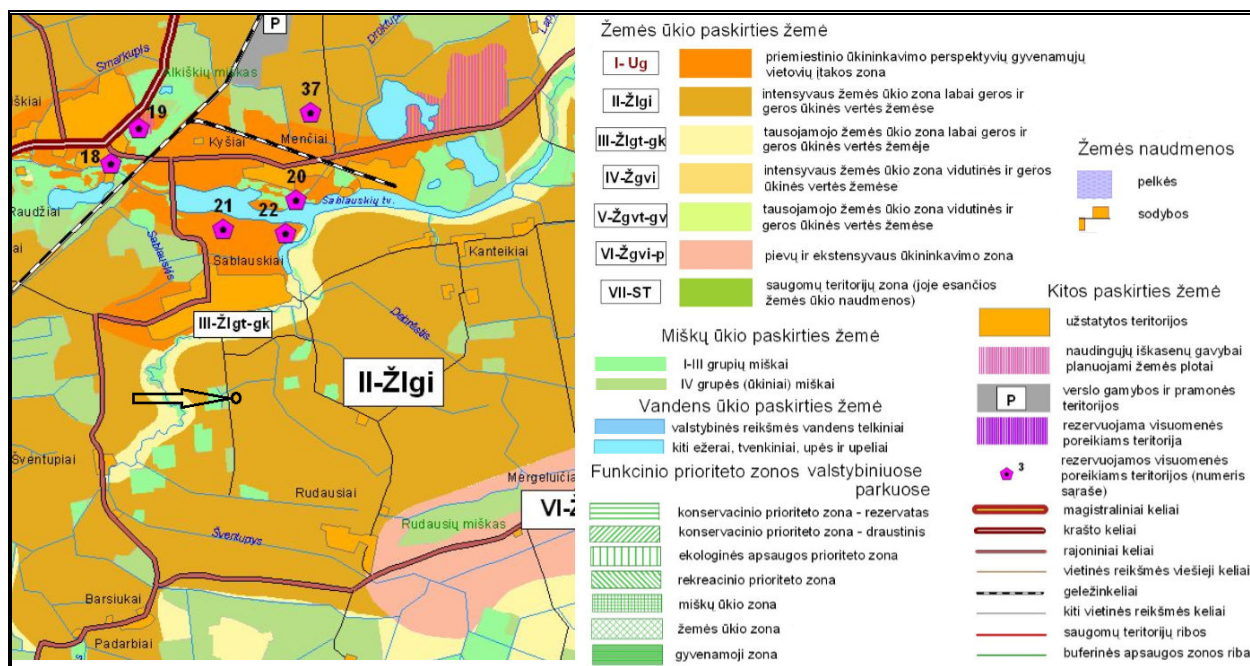
Informacija apie gretimybėse esančius sklypus pateikiama 18.2 punkte.



5 pav. Ištrauka iš specialiųjų žemės naudojimo sąlygų žemėlapiu

*Planuojama ūkinė veikla planuojama vadovaujantis:*

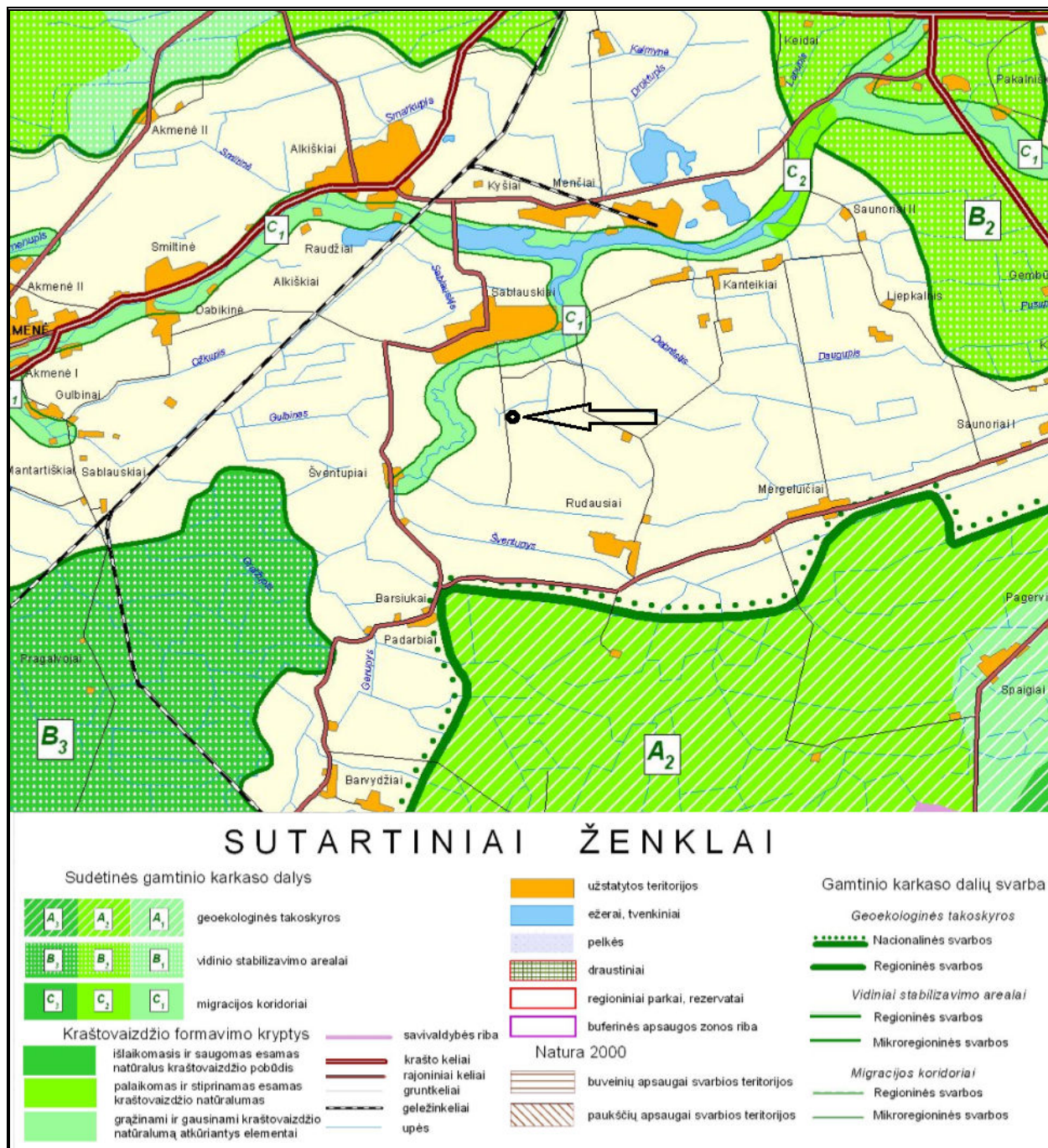
**BENDRUOJU PLANU:** vadovaujantis Akmenės rajono bendroju planu, patvirtintu 2008-06-27 Akmenės rajono savivaldybės Tarybos sprendimu Nr. T-163 „Dėl Akmenės rajono ir Naujosios Akmenės, Akmenės, Ventos miestų teritorijų bendrųjų planų tvirtinimo“, *sklypas, kuriame numatoma statyti vėjo jėgainę, pažymėtas kaip žemės ūkio (intensyvaus žemės ūkio zona labai geros ir geros ūkinės vertės žemė)*. Bendrojo plano ištrauką iš žemės naudojimo ir apsaugos reglamentų brėžinio žiūr. 6 paveiksle:



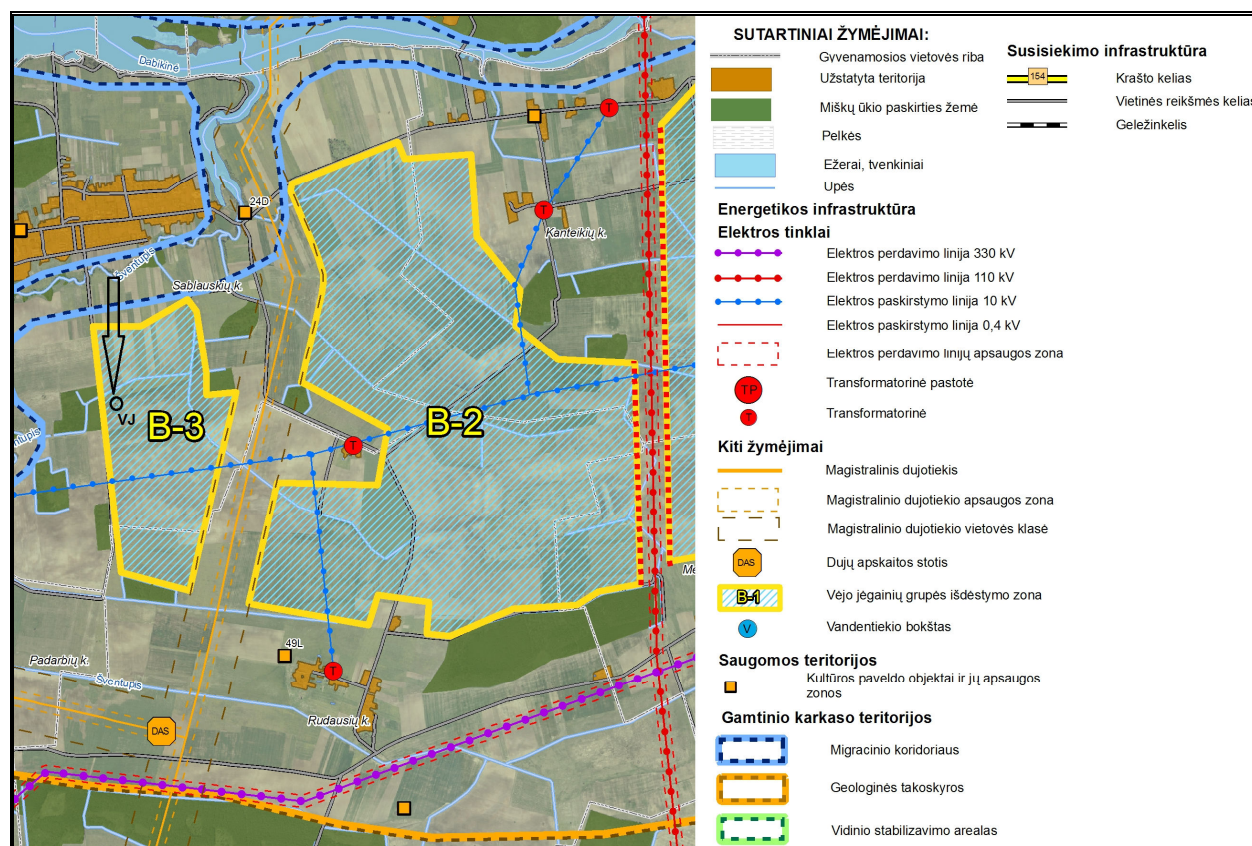
**6 pav. Planuojamos vėjo jėgainės statybos vietos situacijos schema Akmenės r. sav. bendrojo plano žemės naudojimo ir apsaugos reglamentų brėžinyje**

Žvelgiant į Akmenės rajono savivaldybės teritorijos bendrojo plano gamtinio karkaso brėžinio ištrauką (žiūr. 7 paveikslą 19 psl.) matyti, jog veiklos vieta nepatenka į gamtinio karkaso ar Natura2000 teritorijų ribas, todėl galima teigti, jog planuojama ūkinė veikla neprieštaruja bendrojo plano sprendiniams.

**SPECIALIUOJU PLANU:** Vadovaujantis vėjo jėgainių parkų išdėstymo Akmenės rajono savivaldybės teritorijoje specialiuoju planu, patvirtintu 2011-09-28 Akmenės rajono savivaldybės Tarybos sprendimu Nr. T-214 „Dėl specialiųjų planų patvirtinimo“, planuojamos vėjo jėgainės statybos vieta patenka į vėjo jėgainių išdėstymo zoną B3. Ištrauka iš specialiojo plano pateikiama 8 paveiksle 20 psl.



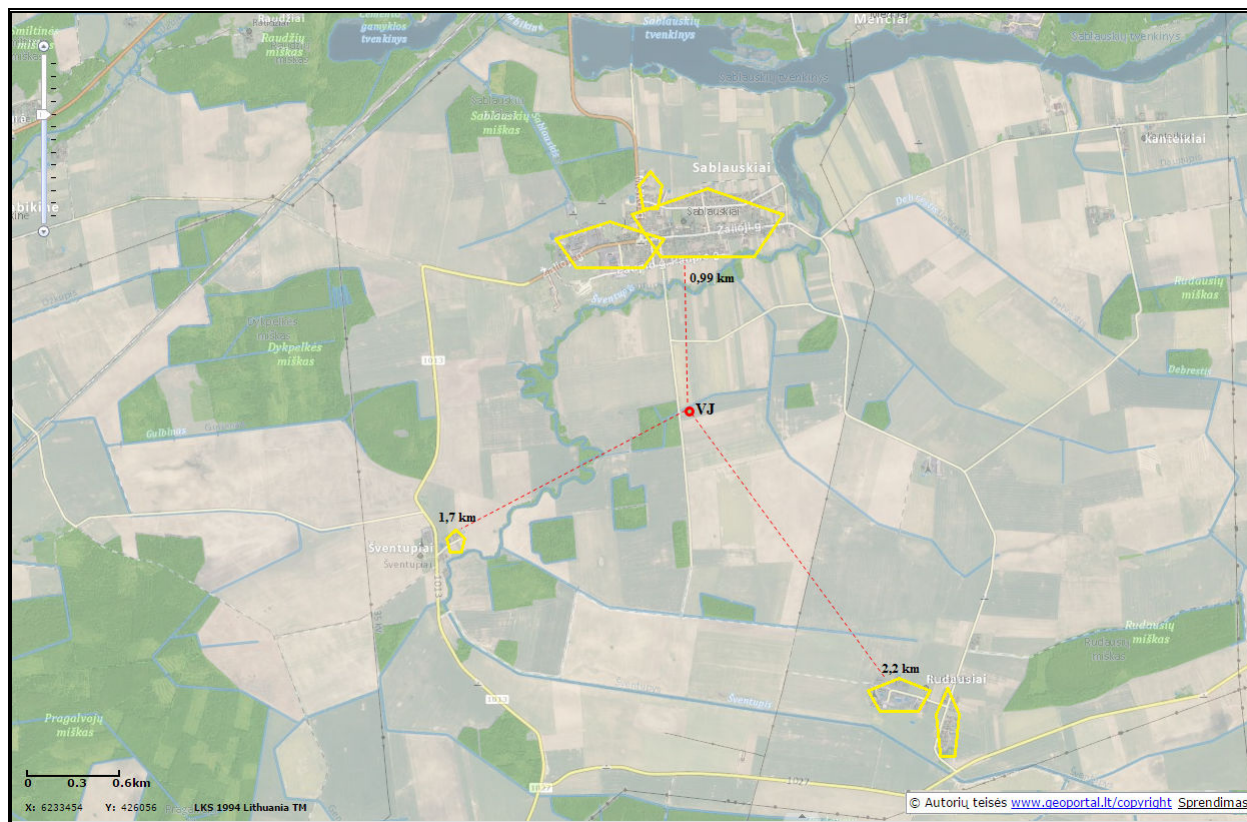
7 pav. Planuojamos vėjo jėgainės statybos vietos situacijos schema  
Akmenės r. sav. bendrojo plano gamtinio karkaso išdėstymo brėžinyje



8 pav. Planuojamos vėjo jėgainės statybos vietos situacijos schema Akmenės rajono vėjo jėginių parkų išdėstymo specialiojo plano brėžinyje

**20. Informacija apie vietovės infrastruktūrą, urbanizuotas teritorijas (gyvenamąsias, pramonines, rekreacines, visuomeninės paskirties), esamus statinius ir šių teritorijų ir (ar) statinių atstumus nuo planuojamos ūkinės veiklos vietos (objekto ar sklypo, kai toks suformuotas, ribos):**

Planuojamos ūkinės veiklos sklypas yra išsidėstęs atokiau nuo urbanizuotų teritorijų, artimiausia gyvenamoji aplinka/gyvenamieji namai nuo vėjo jėgainės statybos vietos nutolę apie 990 m atstumu į šiaurę (žiūr. 9 pav. 21 psl.). Pagal 2011 metų surašymo duomenis Naujosios Akmenės kaimiškiosios seniūnijos ribose gyvena 2329 gyventojai, o Sablauskių kaime – 477 gyventojai. Arčiausiai esanti didesnė urbanizuota gyvenvietė – Akmenės miestas (gyventojų – 2521), kurio administracinė riba nutolusi apie 6,3 kilometrus nuo planuojamos vėjo jėgainės statybos vietos ir Naujosios Akmenės miestas (gyventojų - 9300) – 7 km atstumu.



9 pav. Situacinė schema artimiausios gyvenamosios aplinkos atžvilgiu

Artimiausias visuomeninės paskirties objektas - Gintarėlis, lopšelis-darželis (Stoties g. 3A, 85379 Akmenė) – nuo planuojamos vėjo jėgainės į vakarus išsidėsčiusi apie 7,5 km atstumu. Artimiausias pramoninis objektas – 8,7 km atstumu į šiaurę nuo planuojamos vėjo jėgainės išsidėsčiusi AB „Akmenės cementas“ (J. Dalinkevičiaus g. 2, LT-85118, Naujoji Akmenė.) cemento gamybos įmonė.

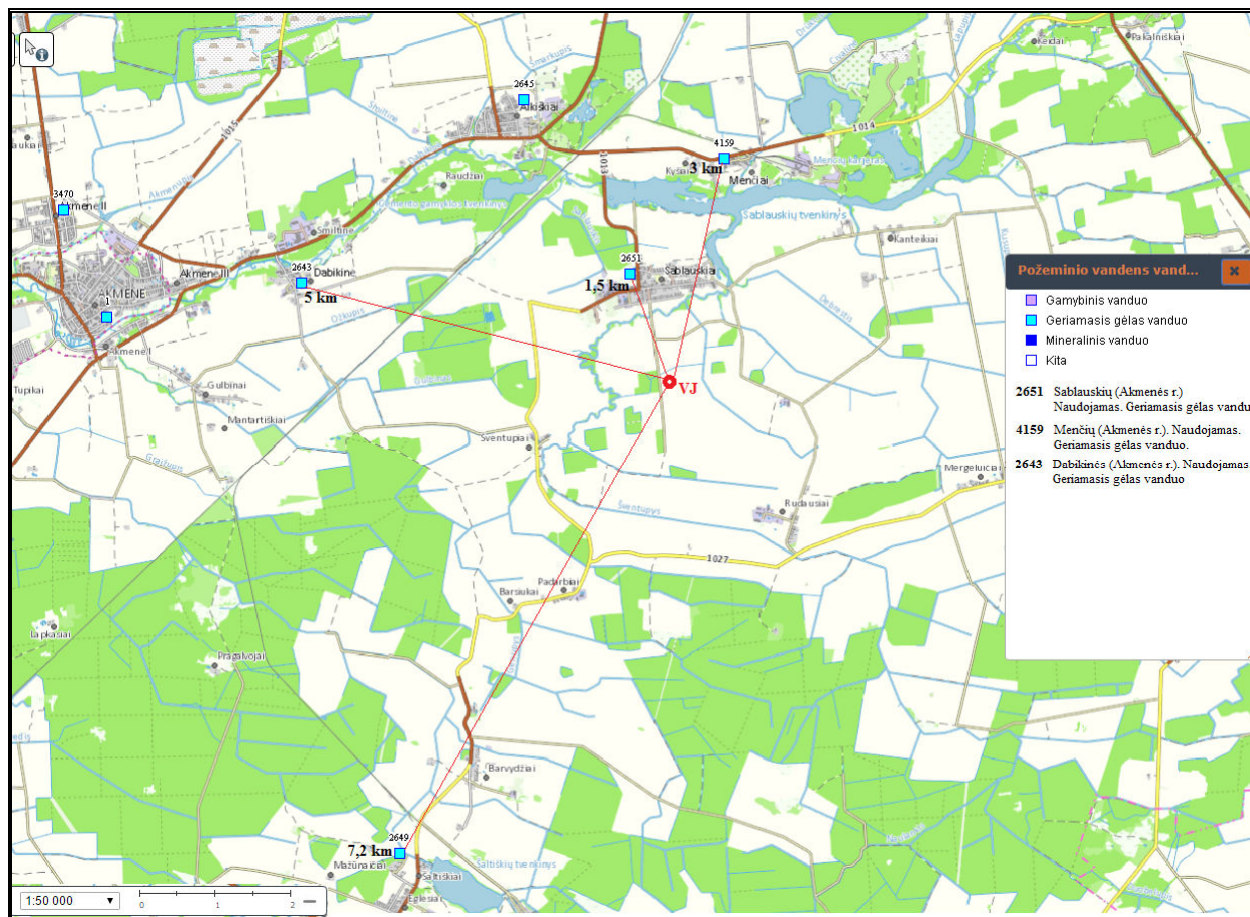
Susisiekimas su planuojamos ūkinės veiklos sklypu patogus – iš esamų rajoninių kelių tinklo per vietinės reikšmės žvyrkelius (lauko kelių) ir/ar privažiavimus. Veiklos sklypas inžineriniu požiūriu neišvystytas, jame yra valstybei priklausančios melioracijos sistemos ir įrenginiai. Planuojamos ūkinės veiklos teritorijoje esančias melioracijos sistemas ir įrenginius numatoma saugoti, o statybų metu sulaužius ar pažeidus planuojamos veiklos organizatoriaus jie bus tinkamai sutvarkyti.

## 21. Informacija apie eksploatuojamus ir išžvalgytus žemės gelmių telkinių plotus (naudingas iškasenas, gėlo ir mineralinio vandens vandenvietės), geologinius procesus ir reiškinius (pvz., erozija, sufozija, karstas, nuošliaužos), geotopus:

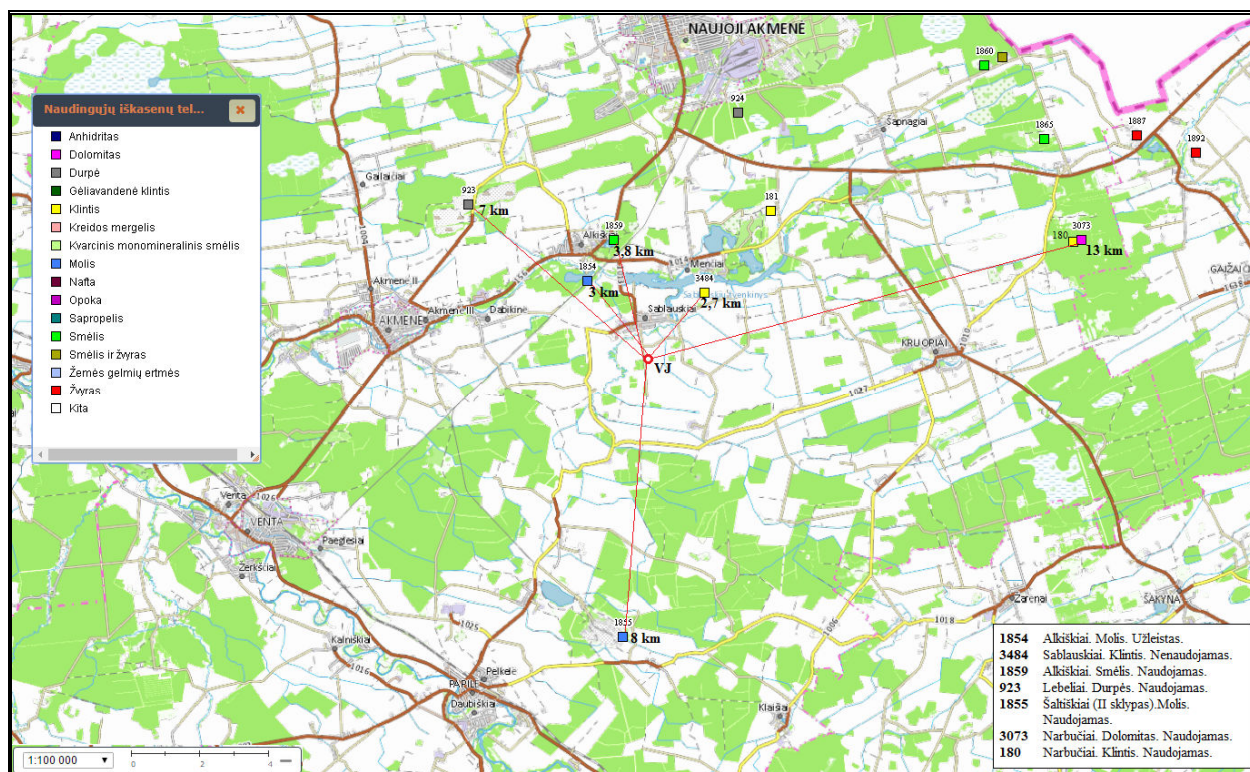
Planuojamos ūkinės veiklos sklype nei jo gretimybėse nėra eksploatuojamų žemės gelmių telkinių (naudingų iškasenų, gėlo ir mineralinio vandens vandenviečių), įskaitant dirvožemio, geologinius procesus ir reiškinius (pvz., eroziją, sufoziją, karstus, nuošliaužas). Artimiausias geriamojo vandens gręžinys (vandenvietė) nuo planuojamos vėjo jėgainės į šiaurės vakarus nutolęs apie 1,5 km (Sablauškių). Informacija pateikiama 10 pav. 22 psl.

Artimiausias naudingųjų iškasenų telkinys nuo veiklos vietos maždaug už 2,7 km į šiaurės rytus – nebenaudojamas Sablauškių klinčių telkinys, į šiaurės rytus už 3 km išsidėstęs užleistas Alkiškių molio telkinys ir į rytus už 3,8 km nutolęs Alkiškių smėlio telkinys (naudojamas). Kiti telkiniai išsidėstę didesniu atstumu, informacija pateikiama 11 pav. 22 psl.

UAB „EKOINVERSTA“ PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS  
SABLAUSKIŲ K., NAUJOSIOS AKMENĖS KAIMIŠKOJI SEN., AKMENĖS R. SAVIVALDYBĖJE  
POVEIKIO APLINKAI VERTINIMO ATRANKOS DOKUMENTAI



10 pav. Ištrauka iš požeminio vandens vandenviečių žemėlapių (žemės gelmių registras (ŽGR))

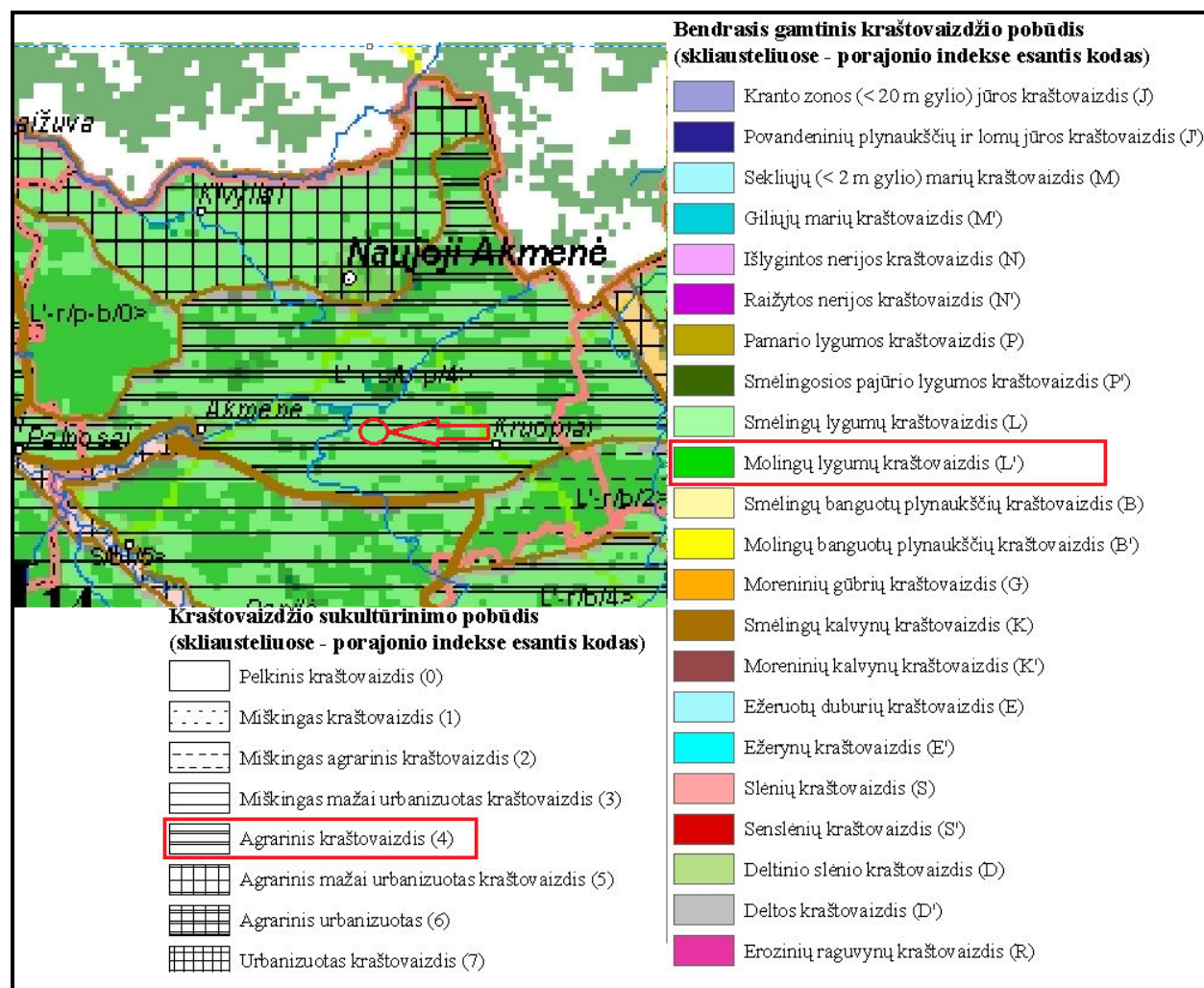


11 pav. Ištrauka iš naudingųjų iškasenų telkinių žemėlapių (Lietuvos geologijos tarnyba (Lgt.lt))

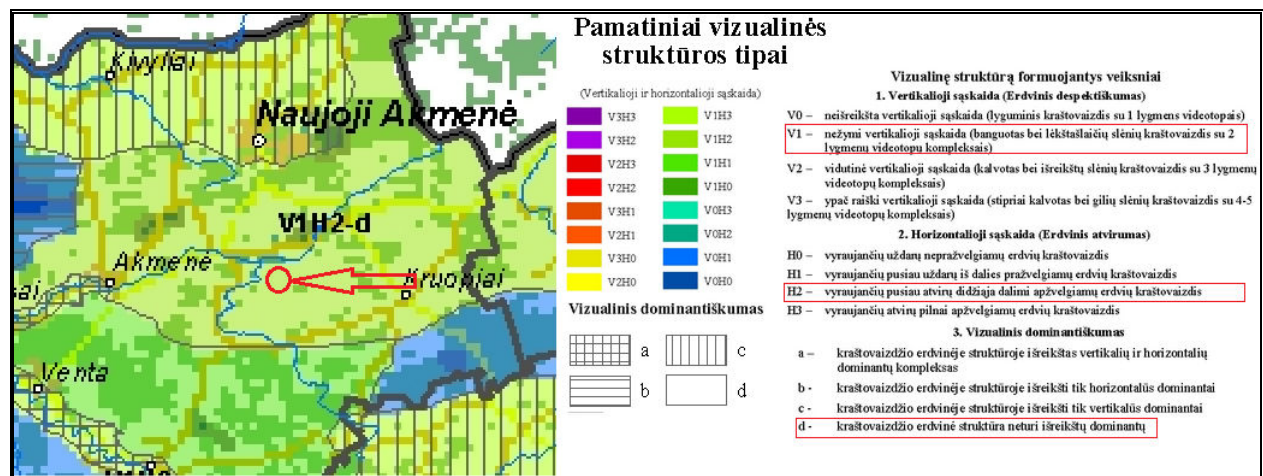
**22. Informacija apie kraštovaizdį, gamtinį karkasą, vietovės reljefą** (vadovautis Europos kraštovaizdžio konvencijos, Europos Tarybos ministrų komiteto 2008 m. rekomendacijomis CM/Rec (2008-02-06)3 valstybėms narėms dėl Europos kraštovaizdžio konvencijos įgyvendinimo gairių nuostatomis, Lietuvos kraštovaizdžio politikos kryptių aprašu (<http://www.am.lt/VI/index.php#a/12929>) ir Lietuvos Respublikos kraštovaizdžio erdvinės struktūros įvairovės ir jos tipų identifikavimo studija ([http://www.am.lt/VI/article.php3?article\\_id=13398](http://www.am.lt/VI/article.php3?article_id=13398)), kurioje vertingiausios estetiniu požiūriu Lietuvos kraštovaizdžio vizualinės struktūros studijoje pateiktame Lietuvos kraštovaizdžio vizualinės struktūros žemėlapyje):

Vadovaujantis Lietuvos Respublikos kraštovaizdžio erdvinės struktūros įvairovės ir jos tipų identifikavimo studija sklypas, kuriame numatoma ūkinė veikla, pagal bendrojo kraštovaizdžio pobūdį priskirtina molingų lygumų kraštovaizdžio tipų teritorijoms, kuriems būdingas rumbėtumas ir slėniuotumas, o vyraujantys medynai–beržynai ir pušynai, teritorijos sukultūrinimo pobūdis – agrarinis kraštovaizdis (žiūr. 12 pav.).

Vadovaujantis Lietuvos kraštovaizdžio vizualinės struktūros studijoje patektu vertingiausiu estetiniu požiūriu Lietuvos kraštovaizdžio vizualinės struktūros žemėlapiu, teritorijos, kurioje planuojama veikla, vizualinei struktūrai būdinga (žiūr. 13 pav. 24 psl.) nežymi vertikalioji sąskaida, banguotas bei lėkštašlaičių slėnių kraštovaizdis su 2 lygmenų videotopų kompleksais (VIH2-d). Pagal horizontaliąją sąskaidą vyrauja pusiau atvirų didžiąja dalimi apžvelgiamų erdvių kraštovaizdis. Kraštovaizdžio erdvinėje struktūroje nėra išreikštų dominantų. Veiklos sklypas išsidėstęs toliau nuo urbanizuotų teritorijų, žemės ūkio paskirties sklypų apsuptyje.



12 pav. Ištrauka iš Lietuvos kraštovaizdžio fiziomorfotopų žemėlapis



13 pav. Ištrauka iš Lietuvos kraštovaizdžio vizualinės struktūros žemėlapis

Vieno vėjo jėgainės įrengimas, specialiajame plane vėjo jėgainių plėtrai numatytos zonos ribose, nežymiai pakeis vizualinę vietos charakteristiką. Agrariniame mažai urbanizuotame kraštovaizdyje atsiras vertikalus dominuojantis elementas - technogeninio dizaino aukštuminis statinys, išsiskylantis virš esamų kraštovaizdžio elementų, tačiau šio statinio 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 sklype iš esmės taip pat nepakis, nes vėjo jėgainė yra vertikalus statinys ir jo pagrindo užimamas plotas yra nedidelis, o privažiavimo iki jėgainės įrengimas neįtakos gretimybėse esančių žemės ūkio sklypų. Tokiu būdu kraštovaizdžio ekologinis stabilumas (hidrologinis režimas, augalinė danga, dirvožemio struktūra bei erozijos sąlygos) nebus paveiktas.

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

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

**Gamtinis karkasas:** vadovaujantis Akmenės rajono bendrojo plano, patvirtintu 2008-06-27 Akmenės rajono savivaldybės Tarybos sprendimu Nr. T-163 „Dėl Akmenės rajono ir Naujosios Akmenės, Akmenės, Ventos miestų teritorijų bendrųjų planų tvirtinimo“ gamtinio karkaso išdėstymo sprendiniais, veiklos sklypas, kuriame numatoma statyti vėjo jėgainę, nepatenka į gamtinio karkaso teritoriją (žiūr. 7 pav. 19 psl.).

Planuojamos ūkinės veiklos vieta – tai žemės ūkio paskirties žemės plotai, kuriuose biologinė įvairovė menka, o vėjo jėgainės eksploatacija – vietinei florai-faunai žymios įtakos neturės, nes tai stacionarus, nedidelį žemės plotą užimantis, aukštuminis, neteršiantis aplinkos statinys. O taip pat vieta, kurioje planuojama statyti vėjo jėgainę Akmenės rajono specialiajame vėjo jėgainių parkų išdėstymo plane patenka į vėjo energetikai skirta B3 zoną (žiūr. 8 pav. 20 psl.).

### 23. Informacija apie saugomas teritorijas (pvz., draustiniai, parkai ir kt.), įskaitant Europos ekologinio tinklo „Natura 2000“ teritorijas ir šių teritorijų atstumas nuo planuojamos ūkinės veiklos vietos:

Vėjo jėgainės statybos vieta yra Akmenės rajono savivaldybės teritorijos ribose, toliau nuo urbanizuotų teritorijų. Sklype nėra randama saugomų gyvūnų ir augalų rūšių bei kitų saugotinių gamtos paveldo vertybių. Vadovaujantis Saugomų teritorijų kadastro (kadastro duomenų tvarkytojas Valstybinė saugomų teritorijų tarnyba prie Lietuvos Respublikos aplinkos ministerijos) duomenimis, planuojamos veiklos vietos nepatenka ir artimiausioje jai gretimoje aplinkoj nėra jokių Lietuvos Respublikos ar Europos ekologinio tinklo „Natura 2000“ saugomų teritorijų.

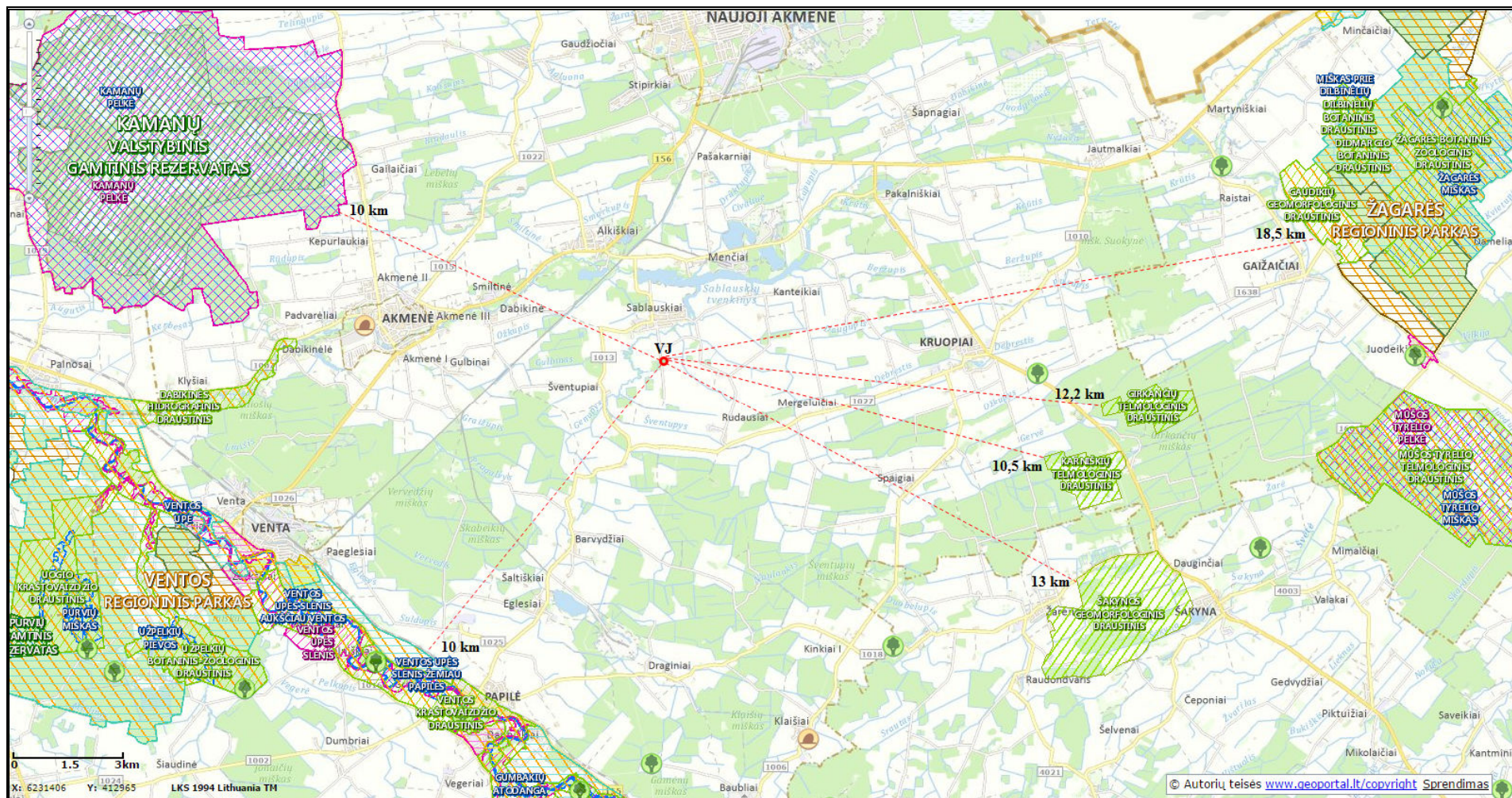
Artimiausios Europos ekologinio tinklo „Natura 2000“ saugomos teritorijos **Kamanų pelkė** (ribos sutampa su **Kamanų valstybiniu gamtiniu rezervatu** – kurio tikslas - išsaugoti didžiausią ir vertingiausią Šiaurės Lietuvos molingų lygumų pelkinę ir mišrių miškų ekosistemą su būdinga ir reta augalija bei gyvūnija) yra maždaug 10 km atstumu vakarų kryptimi: tai yra paukščių ir buveinių apsaugai svarbi teritorija. Identifikavimo kodas: 1100000000009. Saugomos teritorijos priskyrimo Natura2000 tinklui tikslas: *Pievinės lingės (Circus pygargus), tetervinių (Tetrao tetrix), dirvinių sėjikių (Pluvialis apricaria), tikučių (Tringa glareola); žvirblinių pelėdų (Glaucidium passerinum); migruojančių baltakakčių žąsų (Anser albifrons) ir želmeninių žąsų (Anser fabalis) sankaupų vietų apsaugai.* O taip pat: 3160 Natūralūs distrofiniai ežerai; 6410 Melvenynai; 6510 Šienaujamos mezofitų pievos; 7110 Aktyvios aukštapelkės; 7140 Tarpinės pelkės ir liūnai; 7150 Plikų durpių saidrynai; 7230 Šarmingos žemapelkės; 9080 Pelkėti lapuočių miškai; 9010 Vakarų taiga; 9020 Plačialapių ir mišrūs miškai; 9050 Žolių turtingi eglynai; 91D0 Pelkiniai miškai; 91E0 Aliuviniai miškai; *Skiauterėtasis tritonas; Auksuotoji šaškytė; Baltamargė šaškytė; Plačialapė klumpaitė.*

**Kamanų valstybiniame rezervate** migracines sankaupas formuojančių žąsų mitybinių skrydžių radiusas yra nedidelis. O vėjo jėgainės statybai parinktoje vietoje nėra sąlygų apsistoti maitintis plačiu frontu migruojančioms žąsims ir gervėms. Tam nepalanki žemės ūkio naudmenų sklypų struktūra. Gretimų žemės ūkio naudmenų didelė fragmentacija ir nedidelis plotas daro juos nepatraukliais stambių paukščių, žąsų, gervių, tame tarpe formuojančių sankaupas Kamanų valstybiniame rezervate, mitybai.

Pietvakarių kryptimi už 10 km išsidėstęs **Ventos upės slėnis**: tai - paukščių apsaugai svarbi teritorija. Identifikavimo kodas: 1100000000066. Saugomos teritorijos priskyrimo Natura2000 tinklui tikslas: *Griežlės (Crex crex), tulžių (Alcedo atthis) apsaugai.* Ventos upės slėnyje ir jos kaimynystėje peri dvi Europos sąjungos I priedo rūšys – paprastoji medšarkė (Lanius colurio) ir griezlė (Crex crex). Pastaroji rūšis yra dar ir Lietuvos Raudonosios Knygos sąrašuose. Tačiau abiejų rūšių aktyvi veikla veisimosi metu koncentruojasi žemiau, t. y. krūmų arba žolinės augalijos lygmenyje, todėl neigiamo poveikio dėl vėjo jėgainės statybos ir eksploatacijos tikimybės nėra

*Karniškių telmologinis draustinis, Girkančių telmologinis draustinis ir Šakynos geomorfologinis draustinis* į rytus nuo vėjo jėgainės nutolę apie 10,5-13 km. Planuojamos teritorijos padėtį Europos ekologinio tinklo „Natura 2000“ ir Lietuvos Respublikos saugomų teritorijų atžvilgiu žiūr. 14 paveiksle 26 psl..

Įvertinus atstumus nuo planuojamos ūkinės veiklos iki saugomų teritorijų, apylinkėse aptinkamos faunos ir atskirų jos rūšių elgesio savybės, nustatyta, jog planuojama ūkinė veikla neturės neigiamo poveikio saugomoms teritorijoms. Kitos saugomos teritorijos nuo planuojamos vėjo jėgainės statybos vietos nutolusios dar didesniu atstumu.



14 pav. Vėjo jėgainių statybos vietų padėtis saugomų teritorijų atžvilgiu

**24. Informacija apie biotopus** (*miškus, jų paskirtį ir apsaugos režimą; pievas, pelkes, vandens telkinius ir jų apsaugos zonas, juostas, jūros aplinką ir kt.*); **biotopų buveinėse esančias saugomas rūšis, jų augavietes ir radavietes, jų atstumą nuo planuojamos ūkinės veiklos vietos ir biotopų buferinį pajėgumą:**

Planuojamos ūkinės veiklos sklypuose biotopų nėra. Planuojamos ūkinės veiklos gretimoje teritorijoje vyrauja nedidelio ploto ūkiniai, vandens telkinių apsaugos zonų ir laukų apsauginiai miškai ir durpingi pažemėjimai. Planuojamos ūkinės veiklos vietų išsidėstymas minėtų biotopų atžvilgiu nagrinėjamas 15 pav. 28 psl. ir 16 pav. 29 psl.

Artimiausi vandens telkiniai: pietinėje, vakarinėje ir šiaurinėje dalyje pratekanti – upė Šventypys, rytų-šiaurės pusėje – upė Debrėstis (žiūr. 17 pav. 30 psl.). Vėjo jėgainės statybos vieta nepatenka į paviršinių vandens telkinių apsaugos zonas ir/ar juostas.

**25. Informacija apie jautrias aplinkos apsaugos požiūriu teritorijas** (*vandens telkinių pakrančių zonas, potvynių zonas, karstinį regioną, gėlo ir mineralinio vandens vandenvietes, jų apsaugos zonas ir juostas ir pan.*):

Planuojamos ūkinės veiklos sklypas išsidėstęs 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. 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:**

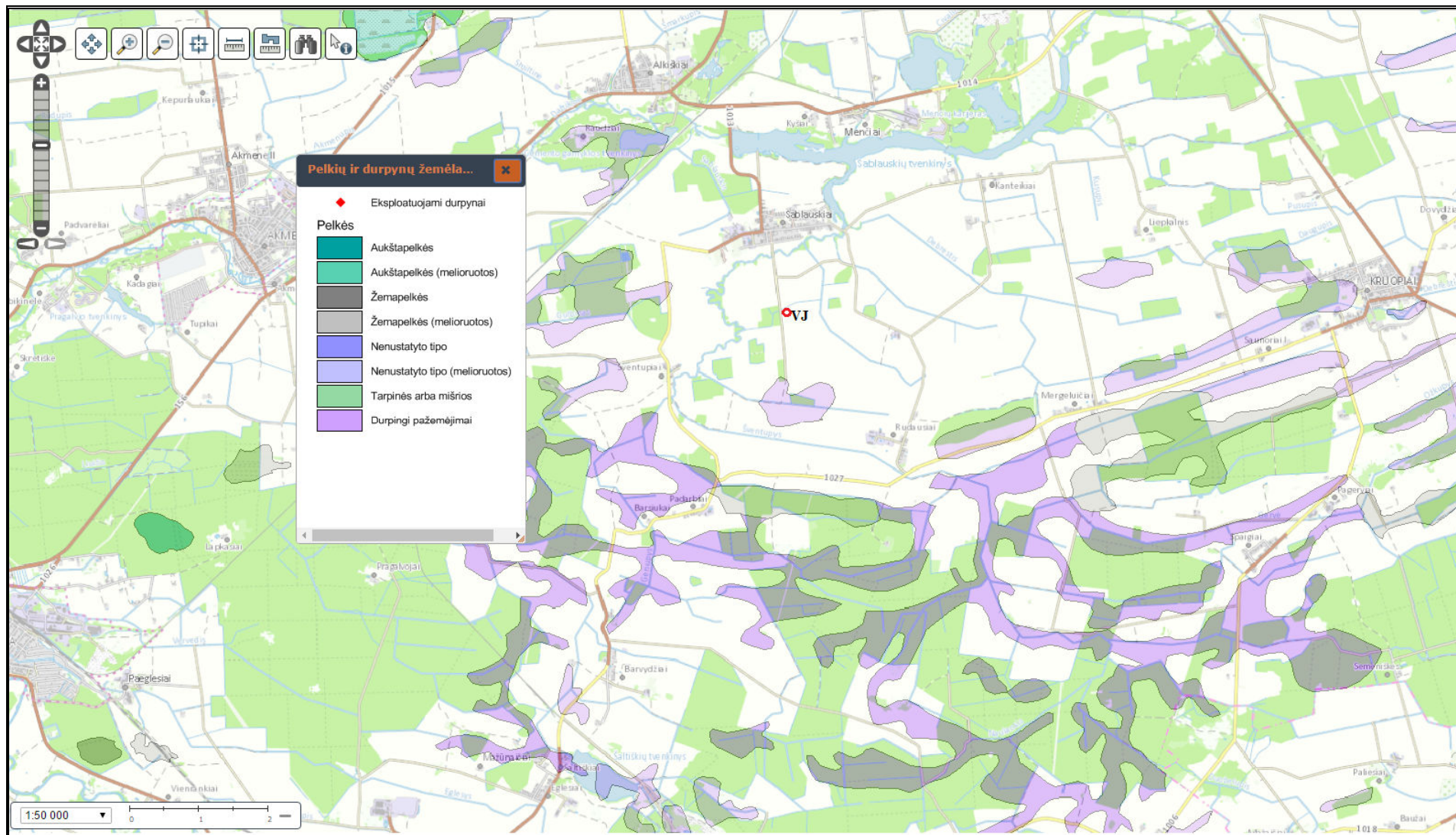
Žinių apie tai, jog anksčiau buvo nesilaikoma projektui taikomų aplinkos kokybės normų, nėra.

**27. Informacija apie tankiai apgyvendintas teritorijas ir jų atstumą nuo planuojamos ūkinės veiklos vietos** (*objekto ar sklypo, kai toks suformuotas, ribos*):

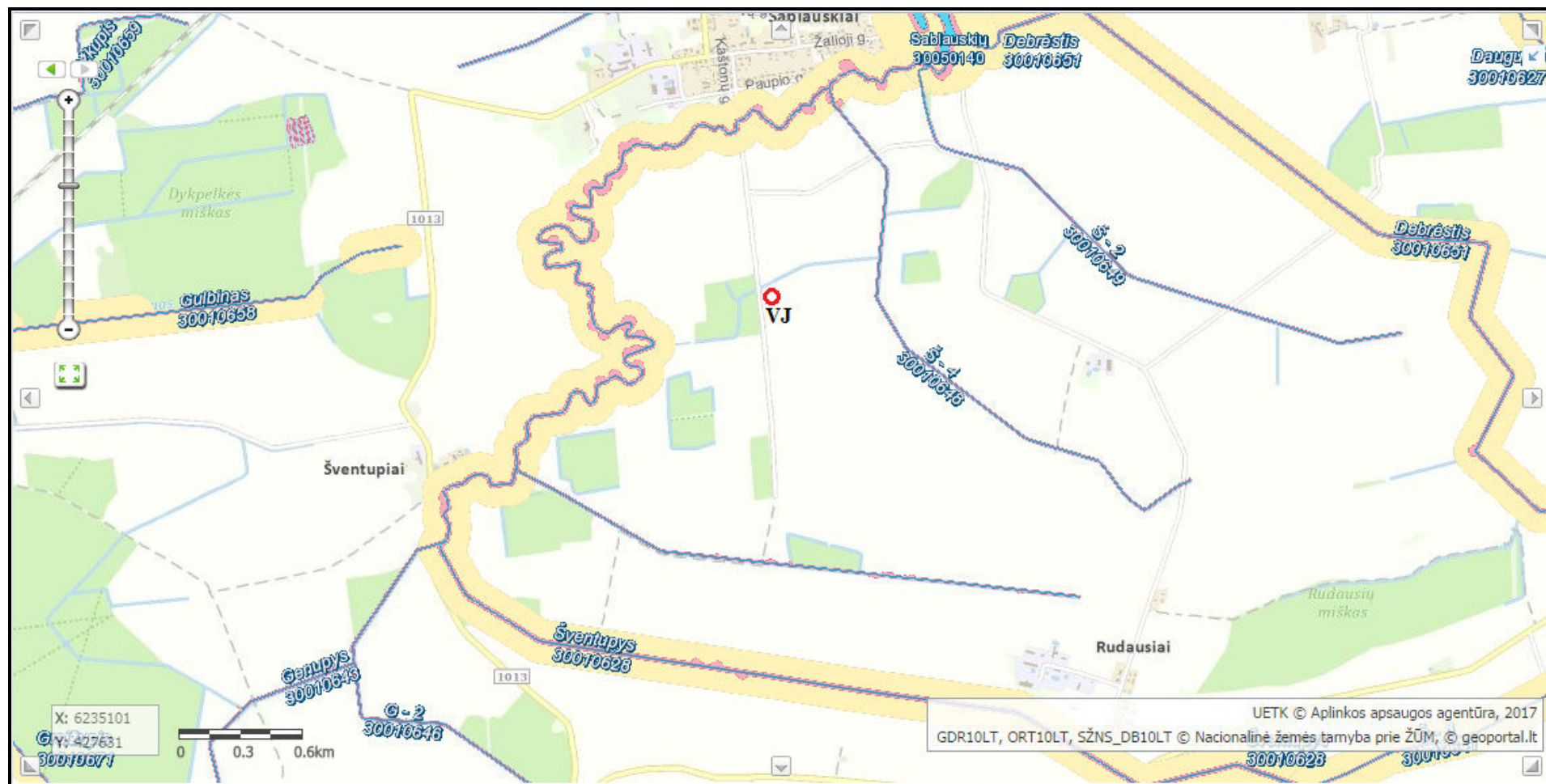
Planuojama ūkinė veikla planuojama Akmenės rajono centrinėje dalyje, apie 6 kilometrus į pietus nutolusi nuo Naujosios Akmenės, apie 6,3 km į rytus nuo Akmenės ir apie 10 kilometrų į šiaurės rytus nuo Ventos miesto. Vietovės geografinė ir administracinė padėtis nurodyta 3 paveiksle 15 psl. Planuojamos ūkinės veiklos sklypas yra išsidėstęs atokiau nuo urbanizuotų teritorijų, artimiausia gyvenamoji aplinka/gyvenamieji namai nuo vėjo jėgainės statybos vietos nutolę  $0,99 \div 2,2$  km atstumu (žiūr. 9 pav. 21 psl.). Pagal 2011 metų surašymo duomenis Naujosios Akmenės kaimiškosios seniūnijos ribose gyveno 2329 gyventojai, o Sablauskių kaime – 477 gyventojai. Arčiausiai esanti didesnė urbanizuota gyvenvietė – Akmenės miestas (gyventojų – 2521), kurio administracinė riba nutolusi apie 6,3 kilometrus nuo planuojamos vėjo jėgainės statybos vietos ir Naujosios Akmenės miestas (gyventojų - 9300) – 7 km atstumu.



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



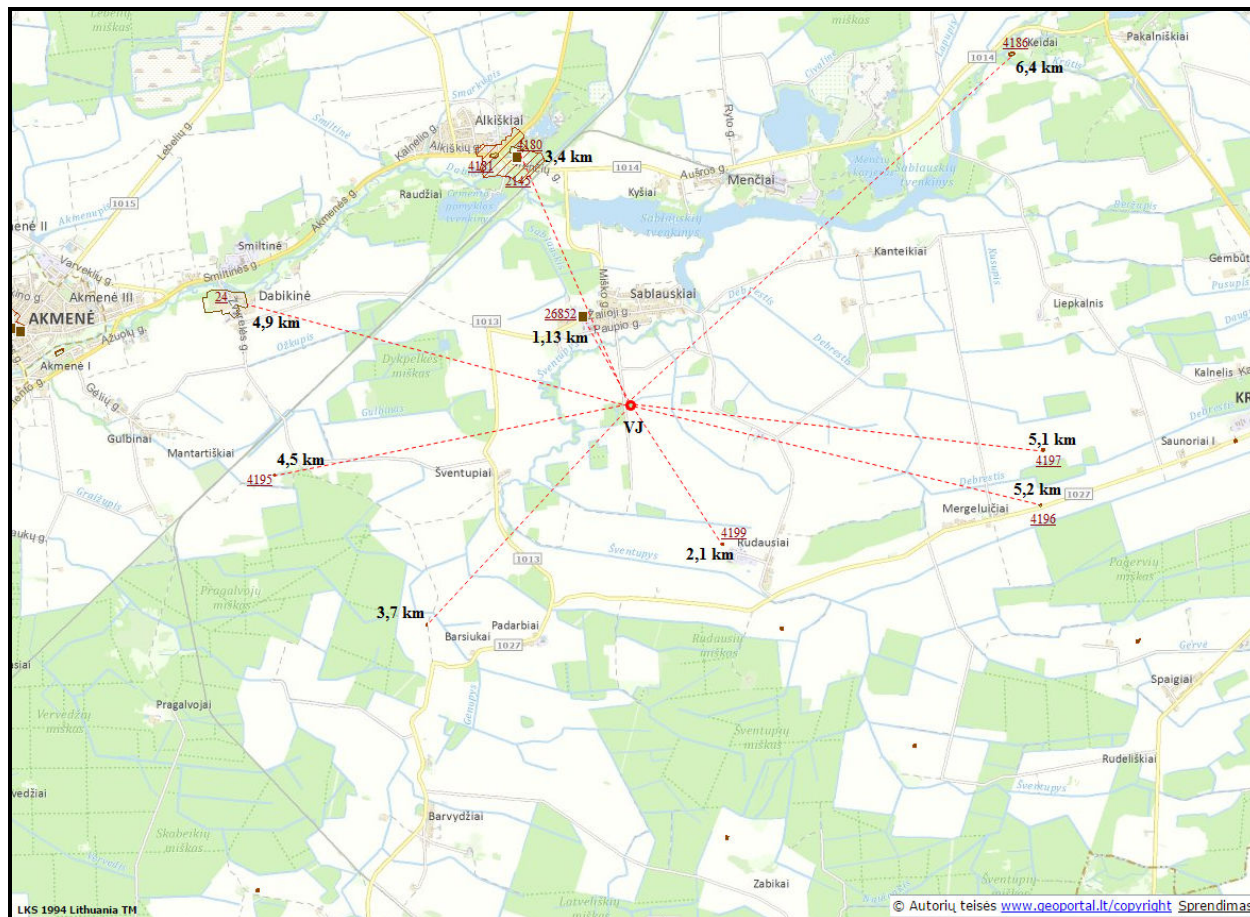
16 pav. Ištrauka iš pelkių ir durpynų žemėlapis (šaltinis: <http://www.geolis.lt>)



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

## 28. Informacija apie vietovėje esančias nekilnojamąsias kultūros vertybes ir jų 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. 18 pav.).



18 pav. Ištrauka iš kultūros vertybių registro žemėlapis

| Unik. kodas          | Pavadinimas                                                     | Adresas                                                                | Statusas                                      | Zonos*                                                                     | Atstumas |
|----------------------|-----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|----------|
| 1                    | 2                                                               | 3                                                                      | 4                                             | 5                                                                          | 6        |
| 26852                | Sablauškių k. senosios kapinės                                  | Akmenės rajono sav., Naujosios Akmenės kaimiškoji sen., Sablauškių k., | Valstybės saugomos                            | KVK objektas: 200.00 kv. m                                                 | 1,13 km  |
| 4199                 | Rudausių k. pirmosios senosios kapinės                          | Akmenės rajono sav., Naujosios Akmenės kaimiškoji sen., Rudausių k.    | Valstybės saugomos                            | KVR objektas: 100.00 kv. m                                                 | 2,1 km   |
| 2145<br>4181<br>4180 | Liuteronų bažnyčia<br>Alkiškių k. senosios kapinės<br>Kapinės I | Akmenės rajono sav., Naujosios Akmenės kaimiškoji sen., Alkiškių k.    | Registrinis Valstybės saugomas<br>Registrinis | KVR objektas: 4100 kv. m<br>KVR objektas: 12000 kv. m<br>VPZ: 335000 kv. m | 3,4 km   |
| 24                   | Dabikinės dvaro sodybos fragmentai                              | Akmenės rajono sav., Akmenės sen., Dabikinės k.                        | Valstybės saugomas                            | KVR objektas: 119882 kv. m                                                 | 4,9 km   |
| 4195                 | Mantartiškių k. senosios kapinės                                | Akmenės rajono sav., Akmenės sen., Mantartiškių k.,                    | Valstybės saugomos                            | KVR objektas: 100 kv. m                                                    | 4,5 km   |

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

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

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

Artimiausios planuojamai teritorijai kultūros vertybės nuo vėjo jėgainės statybos vietos išsidėsčiusios 1,13 – 6 km atstumu. Neigiamas poveikis šiems objektams nenumatomas. Planuojama statyti vėjo jėgainę nepatenka į saugomų objektų apsaugos ir naudojimo režimo pozonius ir neturės įtakos kultūros paveldo objekto apžvelgiamumui, todėl neigiamas poveikis neprognozuojamas.

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

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

Poveikis aplinkos veiksniams dėl UAB „Ekoinversta“ planuojamos ūkinės veiklos – vienos vėjo jėgainės 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 neeikvojami. 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 sklypas yra žemės ūkio paskirties teritorijų apsuptyje, pagal specialųjį planą žemės sklypas patenka į vėjo jėgainių parkų plėtros teritorijas, gretimose teritorijose išplėtotą tinkamą infrastruktūrą (kelių ir elektros tiekimo sistemos). „Nulinė alternatyva“ arba vėjo jėgainės nestatymas neatitinka Nacionalinės energetinės nepriklausomybės strategijos, kurioje Lietuva įsipareigojusi iki 2020 metų padidinti galutinio energijos suvartojimo atsinaujinančių energijos išteklių dalį ne mažiau kaip iki 23% ir taip reikšmingai sustiprinti Lietuvos energetinę nepriklausomybę bei sumažinti išmetamų šiltnamio efektą sukeliančių dujų kiekį. Vadovaujantis Atsinaujinančių išteklių energetikos įstatymo 13 straipsnio 3 dalies 1 punktu šio įstatymo uždaviniai elektros energetikos sektoriuje iki 2020 metų yra vėjo elektrinių, prijungtų prie elektros tinklų, įrengtąją suminę galią padidinti iki 500 MW. Taigi siekiant įvykdyti tikslą, kad 2020 metais Lietuvoje suminė vėjo elektrinių galia būtų 500 MW, būtina sudaryti sąlygas sparčiai plėsti vėjo elektrinių įrengimo darbus. 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 ištekliais, 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 bei retai apgyvendintų gretimybių.

### 29.1. poveikis gyventojams ir visuomenės sveikatai:

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 sukeliamas triukšmas priklauso nuo vėjo greičio. Europos Vėjo asociacija nustatė, kad vėjo jėgainių sukeliamas 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                                  | 70 dBA                 | 06–18 val.         |
|                                                                                                                                                                       | 60 dBA                                  | 65 dBA                 | 18–22 val.         |
|                                                                                                                                                                       | 55 dBA                                  | 60 dBA                 | 22–06 val.         |
| Gyvenamųjų pastatų (namų) ir visuomeninės paskirties pastatų (išskyrus maitinimo ir kultūros paskirties pastatus) aplinkoje, išskyrus transporto sukeltą triukšmą     | 55 dBA                                  | 60 dBA                 | 06–18 val.         |
|                                                                                                                                                                       | 50 dBA                                  | 55 dBA                 | 18–22 val.         |
|                                                                                                                                                                       | 45 dBA                                  | 50 dBA                 | 22–06 val.         |
| Gyvenamųjų pastatų (namų) gyvenamosios patalpos, visuomeninės paskirties pastatų miegamieji kambariai, stacionarinių asmens sveikatos priežiūros įstaigų palatos      | 45 dBA                                  | 55 dBA                 | 06–18 val.         |
|                                                                                                                                                                       | 40 dBA                                  | 50 dBA                 | 18–22 val.         |
|                                                                                                                                                                       | 35 dBA                                  | 45 dBA                 | 22–06 val.         |

Atlikti skaičiavimai ir įvertinta, koku atstumu nuo planuojamos statyti vėjo jėgainės 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.

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 už 180 m nuo vėjo jėgainės bokšto ir artimiausios gyvenamosios aplinkos nesiekia (žiūr. 4 priedą).

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 jėgainę („Green House Mode“). Šešėliavimo sklaidos rezultatai parodė, kad planuojamos vėjo jėgainės šešėliavimas artimiausios gyvenamosios aplinkos nesieks (žiūr. 5 priede). O 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, esančioje už 990 m.

#### **29.2. poveikis biologinei įvairovei:**

Planuojama ūkinė veikla yra nutolusi nuo paukščių ir jų buveinių apsaugai svarbių teritorijų, t. y. Kamanų pelkės ir Ventos upės slėnio ne mažiau nei 10 km atstumu. Atsižvelgiant į tai, kad toks atstumas yra pakankamas, kad vėjo jėgainė neturėtų jokio poveikio saugomoms teritorijoms, poveikis šioms vertybėms bei jose esančiai biologinei įvairovei nenumatomas. Be to, 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 tai stacionarus, aukštuminis, nedidelį žemės plotą užimantis, aplinkos neteršiantis statinys. Planuojama ūkinė veikla neigiamo poveikio biologinei įvairovei neturės.

#### **29.3. poveikis žemei ir dirvožemiui:**

Planuojama ūkinė veikla bus vykdoma suformuotame apie 0,25 ha dydžio žemės sklype, todėl ženklaus poveikio žemei ar dirvožemiui nebus, nes vėjo jėgainės - tai stacionarus, nedidelį žemės plotą užimantis, neteršiantis aplinkos ir neekvojantis gamtos išteklių statinys, kuriam nereikalingi didelės apimties žemės kasimo darbai. Planuojama ūkinė veikla neigiamo poveikio žemei ir dirvožemiui neturės.

#### **29.4. poveikis vandeniui, pakrančių zonoms, jūrų aplinkai:**

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

#### **29.5. poveikis orui ir vietovės meteorologinėms sąlygoms:**

Planuojama ūkinė veikla neigiamo poveikio orui ir meteorologinėms sąlygoms 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.

#### **29.6. poveikis kraštovaizdžiui:**

Reikšmingas poveikis kraštovaizdžiui nenumatomas. Įrengus vėjo jėgainę, kraštovaizdžio suaktyvinimo pobūdis nepakis. Žemėnaudos struktūra sklype iš esmės nepakis, nes vėjo jėgainė yra vertikalus statinys ir jos pagrindo užimamas plotas nėra didelis, o privažiavimo kelių įrengimas pagerins žemės sklypo dalių pasiekiamumą. Agrariniam mažai urbanizuotame kraštovaizdyje atsiras vertikalus dominuojantis elementas - technogeninio dizaino aukštuminis

statinys, išskylantis virš esamų kraštovaizdžio elementų, tačiau šio statinio 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 jėgainės įrengimo planuojamoje teritorijoje poveikis kraštovaizdžiui bus vizualinis poveikis. Planuojama vėjo jėgainė, kurių bendras aukštis iki 100 m., bus pagrindinė kraštovaizdžio vertikalioji dominantė. 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 dominantiškumas yra a, b, c, nustatytuose Lietuvos kraštovaizdžio vizualinės struktūros žemėlapyje, vėjo jėgainių poveikis kraštovaizdžio vizualinei kokybei gali būti ženklus.

Planuojama vėjo jėgainė patenka į V1H2-d struktūros tipą (žiūr. 13 pav. 24 psl.), t. y. nežymiai išreikšta vertikalioji sąskaida, banguotas bei lėkštašlaičių slėnių kraštovaizdis su 2 lygmenų videotopų kompleksais. Pagal horizontaliąją sąskaidą vyrauja pusiau atvirų didžiąja dalimi apžvelgiamų erdvių kraštovaizdis. Kraštovaizdžio erdvinėje struktūroje nėra išreikštų dominantų.

#### **29.7. poveikis materialinėms vertybėms:**

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 ar net šalies mastu.

#### **29.8. poveikis kultūros paveldui:**

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

#### **30. Galimas reikšmingas poveikis 29 punkte nurodytų veiksnių sąveikai:**

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

#### **31. Galimas reikšmingas poveikis 29 punkte nurodytiems veiksniams, kurį lemia planuojamos ūkinės veiklos pažeidžiamumo rizika dėl ekstremaliųjų įvykių ir (arba) ekstremaliųjų situacijų:**

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 jėgainei bus formuojama sanitarinės apsaugos zona į kurią gyvenamieji namai/aplinka nepateks. Net ekstremalios situacijos atveju vėjo jėgainei nukritus (sulūžus), ji nekels pavojaus aplinkinių gyventojų sveikatai. Mechaninės vėjo jėgainės bokšto deformacijos, jos griūtis ir menčių nukritimas sukeltų neigiamas pasekmes ir būtų pavojingas tik šalia pačio bokšto. Sunkios konstrukcijos negali būti išsvaidomos vėjo, todėl galimo poveikio zoną apsprendžia tik statinių aukštis. Šiuo atveju galimo poveikio zona – 100 metrų, nes planuojamos statyti vėjo jėgainės aukštis gali siekti iki 100 metrų. Artimiausia užstatyta teritorija 990 metrų atitolusi nuo vėjo jėgainės (žiūr. 9 pav., 21 psl.), todėl vėjo jėgainės bokšto deformacija, kurią galėtų sukelti gamtiniai ir antropogeniniai veiksniai, įtakos esantiems statiniams neturės. Taip pat jėgainė bus apsaugota nuo ekstremalių meteorologinių sąlygų: nuo jūrinės korozijos įrengta antikorozinė danga; atsparumui žemės drebėjimams sustiprinti vėjo jėgainėje įrengta lanksti konstrukcija, daugiacylinčiai amortizuojantys inkarai; nuo žaibų saugo pilnai integruota žaibosaugos sistema; normalus eksploatacijos režimas vyksta -200C - +500C temperatūriniame intervale.

Ekstremalūs įvykiai galintys kilti vėjo jėgainės eksploatacijos metu ir galintys turėti įtakos aplinkiniams yra avarijos, susijusios su mechaniniu elektrinių konstrukcijų pažeidimu, galinčiu sukelti jėgainės bokšto griūtį arba menčių nukritimą, viršutinės bokšto dalies kartu su mentėmis ir rotoriumi nugriuvimą ir panašias mechanines avarijas. Mechaninę vėjo jėgainės bokšto griūtį galėtų sukelti gamtiniai ir antropogeniniai veiksniai. Prie gamtinių veiksnių 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.

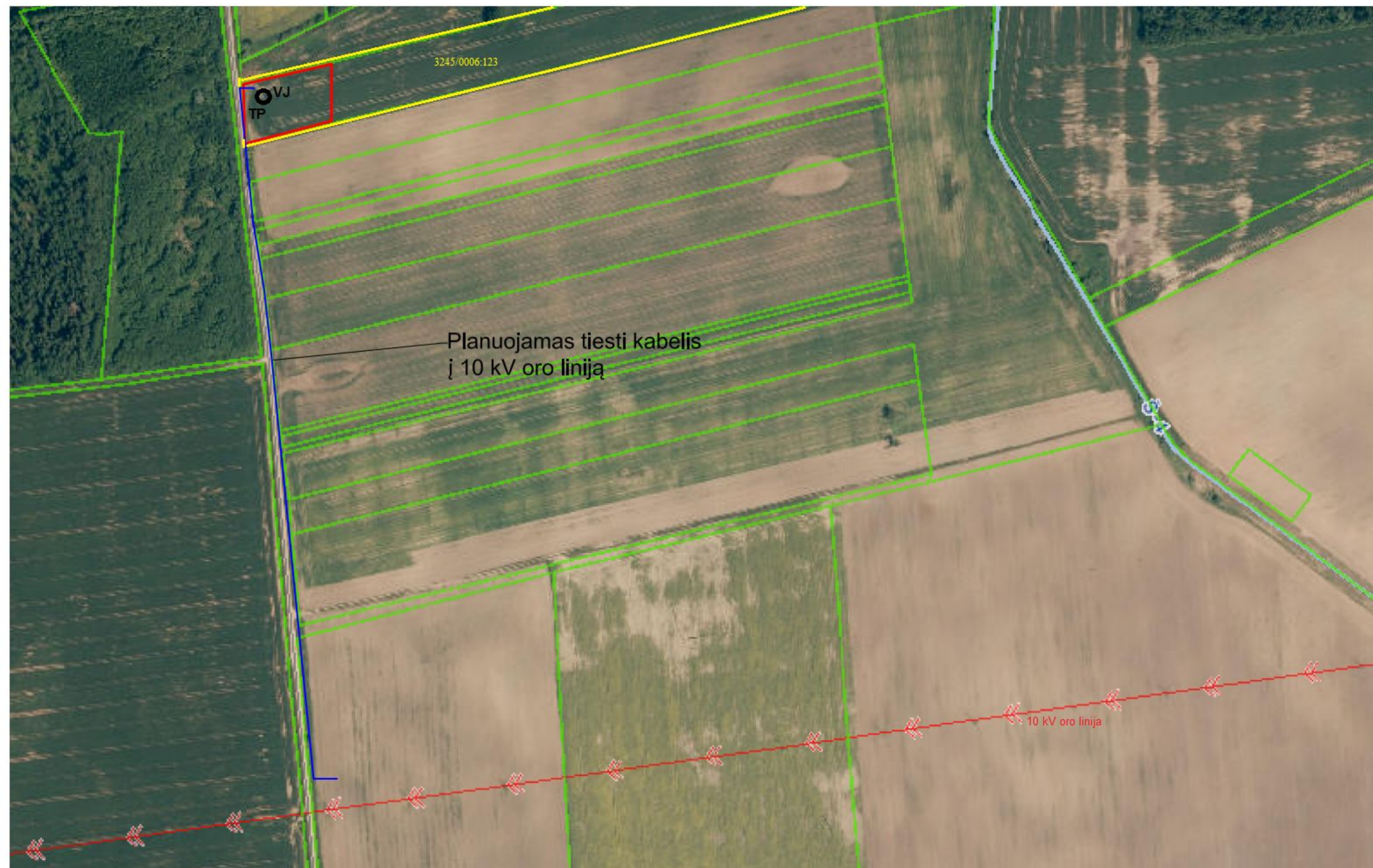
### **33. Planuojamos ūkinės veiklos charakteristikos ir (arba) priemonės, kurių numatoma imtis siekiant išvengti bei kokio reikšmingo neigiamo poveikio arba užkirsti jam kelią:**

Ūkinei veiklai pasirinkta teritorija yra numatyta vėjo jėgainių parkų statybų teritorijoms, yra nuošalioje ir retai apgyvendintoje teritorijoje. Siekiant išvengti galimo vėjo jėgainės keliamo triukšmo lygių viršijimų poveikio artimiausioje gyvenamojoje aplinkoje nuo vėjo jėgainės iki artimiausių gyvenamųjų sodybų teritorijos bus išlaikytas ne mažesnis kaip 45 dBA garso lygį atitinkantis atstumas.

Planuojamos ūkinės veiklos metu žymaus poveikio aplinkai nebus daroma. Tačiau būtų galima išskirti keletą techninių, technologinių ir poveikį aplinkai mažinančių priemonių alternatyvų:

1. Siekiant išvengti vėjo jėgainės sukeliama triukšmo neigiamo poveikio aplinkai, vėjo jėgainės statybos vieta numatyta taip, kad jos 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.
2. Kadangi vėjo jėgainės generatorius yra gondoloje (apie 60 m virš žemės paviršiaus) – pakankamai aukštai virš žemės – tai jo sukiamas 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.

**1 PRIEDAS**  
**PASIJUNGIMO SCHEMA, 1 LAPAS**



## **2 PRIEDAS**

**VĮ REGISTRŲ CENTRAS NEKILNOJAMOJO TURTO  
REGISTRO CENTRINIO DUOMENŲ BANKO IŠRAŠAS IR  
SKLYPO PLANAS, 3 LAPAI**



## VALSTYBĖS ĮMONĖ REGISTRŲ CENTRAS

Vincio Kudirkos g. 18-3, 03105 Vilnius, tel. (8 5) 2688 262, faks. (8 5) 2688 311, el.p. info@registrucentras.lt

## NEKILNOJAMOJO TURTO REGISTRO CENTRINIO DUOMENŲ BANKO IŠRAŠAS

2017-02-23 11:16:05

## 1. Nekilnojamojo turto registre įregistruotas turtas:

Registro Nr.: **44/237654**  
 Registro tipas: **Žemės sklypas**  
 Sudarymo data: **2004-07-19**  
**Akmenės r. sav., Naujosios Akmenės kaimiškoji sen., Sablauskių k.**  
 Registro tvarkytojas: **Valstybės įmonės Registrų centro Telšių filialas**

## 2. Nekilnojamieji daiktai:

2.1. **Žemės sklypas**  
**Akmenės r. sav., Naujosios Akmenės kaimiškoji sen., Sablauskių k.**  
 Unikalus daikto numeris: **4400-0355-1382**  
 Žemės sklypo kadastro numeris ir kadastro vietovės pavadinimas: **3245/0006:123 Sablauskių k.v.**  
 Daikto pagrindinė naudojimo paskirtis: **Žemės ūkio**  
 Žemės sklypo plotas: **2.7100 ha**  
 Žemės ūkio naudmenų plotas viso: **2.6900 ha**  
 iš jo: ariamos žemės plotas: **2.6900 ha**  
 Vandens telkinių plotas: **0.0200 ha**  
 Nausausintos žemės plotas: **2.6900 ha**  
 Žemės ūkio naudmenų našumo balas: **42.4**  
 Matavimų tipas: **Žemės sklypas suformuotas atliekant preliminarinius matavimus**  
 Indeksuota žemės sklypo vertė: **1845 Eur**  
 Žemės sklypo vertė: **1153 Eur**  
 Vidutinė rinkos vertė: **2143 Eur**  
 Vidutinės rinkos vertės nustatymo data: **2012-11-28**  
 Vidutinės rinkos vertės nustatymo būdas: **Masinis vertinimas**  
 Kadastro duomenų nustatymo data: **2003-10-10**

## 3. Daikto priklausiniai iš kito registro: įrašų nėra

## 4. Nuosavybė:

4.1. **Nuosavybės teisė**  
 Savininkas: **VIRGINIJA JAGMINIENĖ, gim. 1963-03-12**  
 Daiktas: **žemės sklypas Nr. 4400-0355-1382, aprašytas p. 2.1.**  
 Įregistravimo pagrindas: **2012-12-12 Pirkimo - pardavimo sutartis Nr. 2-6381**  
 Įrašas galioja: **Nuo 2012-12-14**

## 5. Valstybės ir savivaldybių žemės patikėjimo teisė: įrašų nėra

## 6. Kitos daiktinės teisės : įrašų nėra

## 7. Juridiniai faktai:

7.1. **Sudaryta nuomos sutartis**  
 Nuomininkas: **UAB "Ekoinversta", a.k. 302471089**  
 Daiktas: **žemės sklypas Nr. 4400-0355-1382, aprašytas p. 2.1.**  
 Įregistravimo pagrindas: **2016-11-21 Nuomos sutartis Nr. -**  
 Plotas: **0.25 ha**  
 Įrašas galioja: **Nuo 2016-11-23**  
 Terminas: **Nuo 2016-11-21 iki 2017-05-01**

7.2. **Bendroji jungtinė sutuoktinių nuosavybė**  
 Daiktas: **žemės sklypas Nr. 4400-0355-1382, aprašytas p. 2.1.**  
 Įregistravimo pagrindas: **2012-12-12 Pirkimo - pardavimo sutartis Nr. 2-6381**  
 Įrašas galioja: **Nuo 2012-12-14**

## 8. Žymos: įrašų nėra

## 9. Specialiosios žemės ir miško naudojimo sąlygos:

9.1. **II. Kelių apsaugos zonos**  
 Daiktas: **žemės sklypas Nr. 4400-0355-1382, aprašytas p. 2.1.**  
 Įregistravimo pagrindas: **2004-06-29 Apskritis viršininko įsakymas Nr. V-2490**  
 Plotas: **0.05 ha**  
 Įrašas galioja: **Nuo 2004-07-21**

9.2. **XXIX. Paviršinio vandens telkinių apsaugos zonos ir pakrantės apsaugos juostos**  
 Daiktas: **žemės sklypas Nr. 4400-0355-1382, aprašytas p. 2.1.**  
 Įregistravimo pagrindas: **2004-06-29 Apskritis viršininko įsakymas Nr. V-2490**  
 Plotas: **0.01 ha**  
 Įrašas galioja: **Nuo 2004-07-21**

9.3. **XXI. Žemės sklypai, kuriuose įrengtos valstybei priklausančios melioracijos sistemos bei įrenginiai**  
 Daiktas: **žemės sklypas Nr. 4400-0355-1382, aprašytas p. 2.1.**  
 Įregistravimo pagrindas: **2004-06-29 Apskritis viršininko įsakymas Nr. V-2490**  
 Plotas: **2.71 ha**  
 Įrašas galioja: **Nuo 2004-07-21**

## 10. Daikto registravimas ir kadastro žymos: įrašų nėra

## 11. Registro pastabos ir nuorodos: įrašų nėra

## 12. Kita informacija:

Archyvinės bylos Nr.: **32/237654**

**13. Informacija apie duomenų sandoriui tikslinimą:** įrašų nėra

2017-02-23 11:16:05

Dokumentą atspausdino

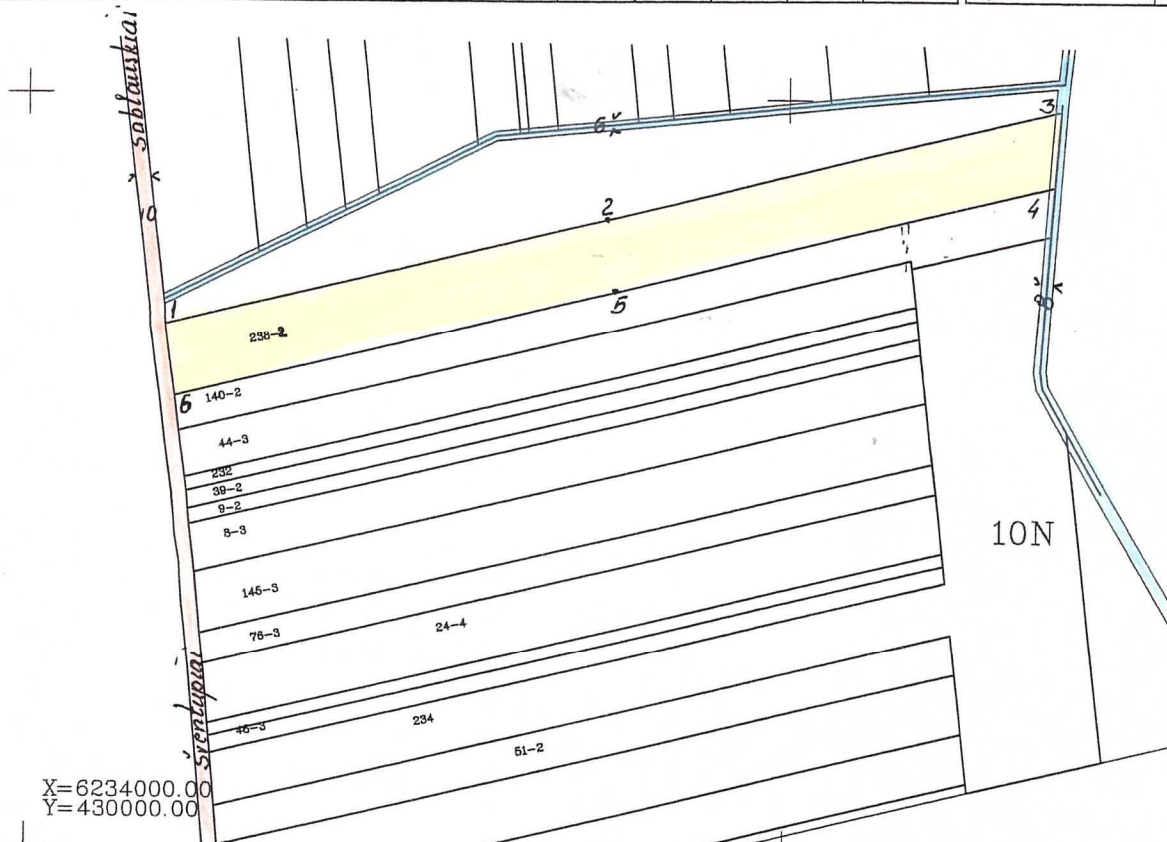
MARIUS ŠILEIKA

# ŽEMĖS SKLYPO PLANAS M1: 5000

Žemės sklypo plotas (ha): 2,71

|                    |                     |            |
|--------------------|---------------------|------------|
| Kadastro vietovė:  | Sablauskų 3245      |            |
| Sklypo Nr.         | Kadastrinis numeris |            |
| projekto plane:    | bloko Nr.           | sklypo Nr. |
| 238-1              | 0006                | 123        |
| Gatvė, namo Nr.    |                     |            |
| Kaimas (miestelis) | Sablauskų           |            |
| Seniūnija          | Naujosios Akmenės   |            |
| Miestas (rajonas)  | Akmenės             |            |
| Apskritis          | Šiaulių             |            |

| Žemės naudmenų eksplikacija ( ha) |        |       |        |        |        |                      |          |           |        |          |         |
|-----------------------------------|--------|-------|--------|--------|--------|----------------------|----------|-----------|--------|----------|---------|
| Žemės ūkio naudmenos              |        |       |        | miškas | keliai | užstatyta teritorija | vandenys | želdiniai | pelkės | pažeista | nenaud. |
| iš viso                           | ariama | sodai | pievos | -      | -      | -                    | 0,02     | -         | -      | -        | -       |
| 2,69                              | 2,69   | -     | -      | -      | -      | -                    | -        | -         | -      | -        | 2,69    |



## Linijų ilgiai

|     |       |
|-----|-------|
| 1-2 | 300.0 |
| 2-3 | 307.0 |
| 3-4 | 47.0  |
| 4-5 | 297.2 |
| 5-6 | 300.0 |
| 6-1 | 46.5  |

| Gretimybės | Sklypo numeris |                     | Pastabos               |
|------------|----------------|---------------------|------------------------|
|            | projekto plane | kadastro žemėlapyje |                        |
| 1-2-3      |                |                     | LYŽF                   |
| 3-4        | 2              |                     |                        |
| 4-5-6      | 140.2          |                     |                        |
| 6-1        |                |                     | Sventupiai - Sablauskų |

Su žemės sklypo ribomis, paženklintomis vietovėje pagal žemės sklypo paženklavimo-parodymo aktą ir nustatytu plotu sutinku:

Žemės savininkas (naudotojas):

| vardas ir pavardė | parašas | data |
|-------------------|---------|------|
| (Kazys Venckus)   |         |      |

Žemės sklype taikomos specialiosios žemės ir miško naudojimo sąlygos, nustatytos LRV 1992-05-12 nutarimu Nr. 343

| kodas      | aprašymas                                                                                      | plotas, ha |
|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| XXI-6210   | Žemės sklypai, kuriuose įrengtos valstybei priklausančios melioracijos sistemos bei įrenginiai | 2,71       |
| XXIX -7291 | Vandens telkinių pakrantės apsaugos juosta                                                     | 0,01       |
| II-0025    | Kelio apsaugos zona, eismo intensyvumas < 250 aut./p.                                          | 0,05       |

Žemės sklypo ribos atitinka Sablauskų kadastro vietovės

žemės reformos žemėtvarkos projekte, patvirtintame

Šiaulių apskrities viršininko

2000.09.29

Nr.1902 suprojektuotas ribas.

Žemėtvarkos skyriaus vedėjas

A. Esclinas

vardas ir pavardė

parašas

data

A.V.

SUDERINTA:

(pareigos, parašas, vardas, pavardė, data)

Žemės sklype pažymėti žemės naudmenų kontūrai, žemės

naudmenų rūšys ir plotai atitinka faktinę padėtį.

A.V.

Žemės reformos žemėtvarkos projekto rengėjas

AB "Šiaulių hidroprojektas"

| Servitutai ir kiti apribojimai |           |            |
|--------------------------------|-----------|------------|
| kodas                          | aprašymas | plotas, ha |

| Pareigos          | Vardas, pavardė  | Parašas | Data       |
|-------------------|------------------|---------|------------|
| Grupės vadovas    | Romaldas Brazys  |         | 2003.10.13 |
| Projekto autorius | Juzefa Uginčienė |         | 2003.10    |

### **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](mailto: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, 2 LAPAI**

Project:

1 VJ statyba Akmenės r.

Licensed user:

UAB Ekosistema

Taikos pr. 119

LT-94231 Klaipėda

+370 46 43 04 63

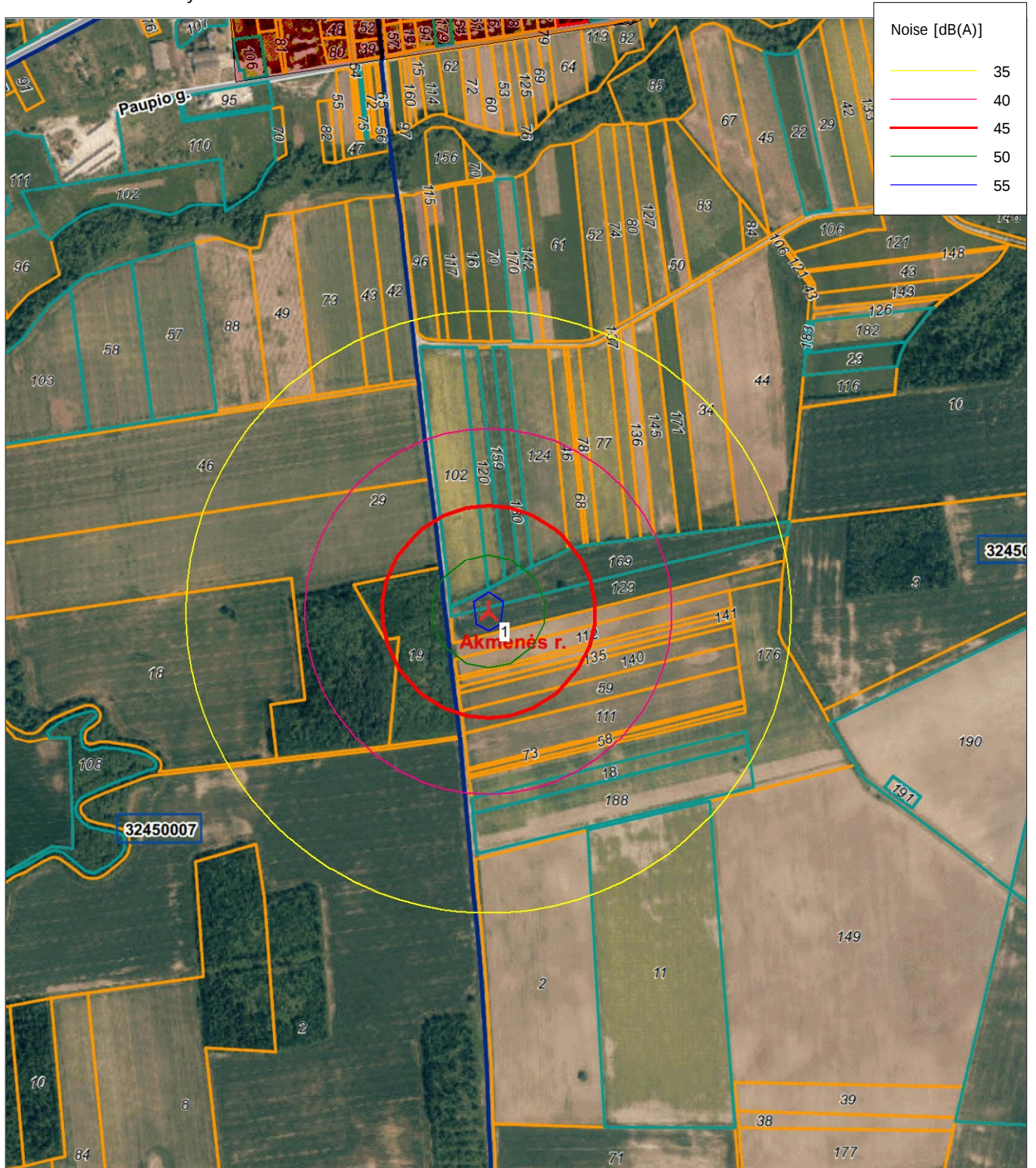
UAB EKOSISTEMA / neda@ekosistema.lt

Calculated:

2017-03-07 09:36/3.0.654

## DECIBEL - Map 10,0 m/s

Calculation: 1 VJ statyba Akmenės r.



Project:

1 VJ statyba Akmenes r.

Licensed user:

UAB Ekosistema

Taikos pr. 119

LT-94231 Klaipeda

+370 46 43 04 63

UAB EKOSISTEMA / neda@ekosistema.lt

Calculated:

2017-03-07 09:36/3.0.654

## DECIBEL - Main Result

Calculation: 1 VJ statyba Akmenes 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:

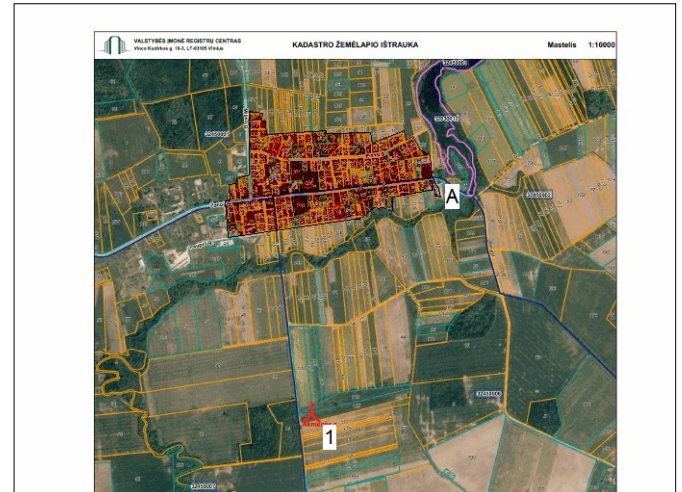
Pure and Impulse tone penalty are added to WTG source noise

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 1:40 000

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                                           |                  |                 |            |
| 1 | 430 156 | 6 234 358 | 0,0 ENERCON E-70 E4 2000 71.0...No |          | ENERCON   | E-70 E4-2 000  | 2 000             | 71,0               | 64,0           | EMD        | Level 0 - man.spec. - OM I / Rev 1.1 - 04/2012 | 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 Noise [dB(A)]

Sound Level From WTGs [dB(A)]

Demands fulfilled ? Noise

A Noise sensitive area: German TA Lärm - Rural villages, Mixed areas (1) 430 020 6 235 341 0,0 1,5 45,0 28,3 Yes

### Distances (m)

WTG

NSA 1

A 992

## **5 PRIEDAS**

### **ŠEŠĖLIAVIMO SKLAIDOS REZULTATAI, 2 LAPAI**

Project:

1 VJ statyba Akmenės r.

Licensed user:

UAB Ekosistema

Taikos pr. 119

LT-94231 Klaipėda

+370 46 43 04 63

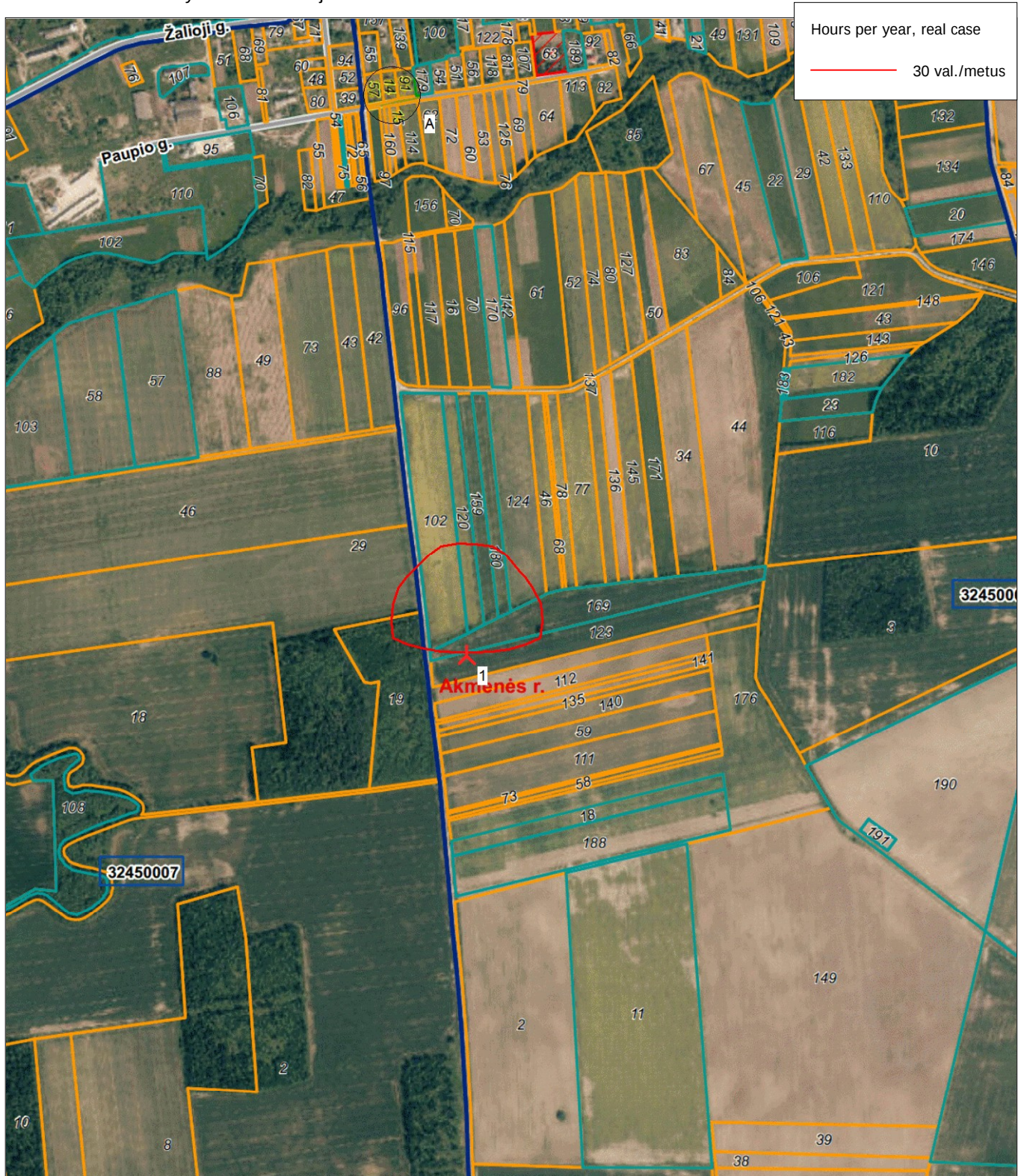
UAB EKOSISTEMA / neda@ekosistema.lt

Calculated:

2017-03-07 11:58/3.0.654

## SHADOW - Map

Calculation: 1 VJ statyba Akmenės rajone



Map: pagrindas\_akmene, Print scale 1:10 000, Map center Lithuanian TM LKS94-LKS94 (LT) East: 430 185 North: 6 234 431  
New WTG Shadow receptor  
Flicker map level: 0 m above sea level

Project:

1 VJ statyba Akmenes r.

Licensed user:

UAB Ekosistema

Taikos pr. 119

LT-94231 Klaipeda

+370 46 43 04 63

UAB EKOSISTEMA / neda@ekosistema.lt

Calculated:

2017-03-07 11:58/3.0.654

## SHADOW - Main Result

Calculation: 1 VJ statyba Akmenes rajone

Assumptions for shadow calculations

Maximum distance for influence

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

Please look in WTG table

Minimum sun height over horizon for influence

3 °

Day step for calculation

1 days

Time step for calculation

1 minutes

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

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

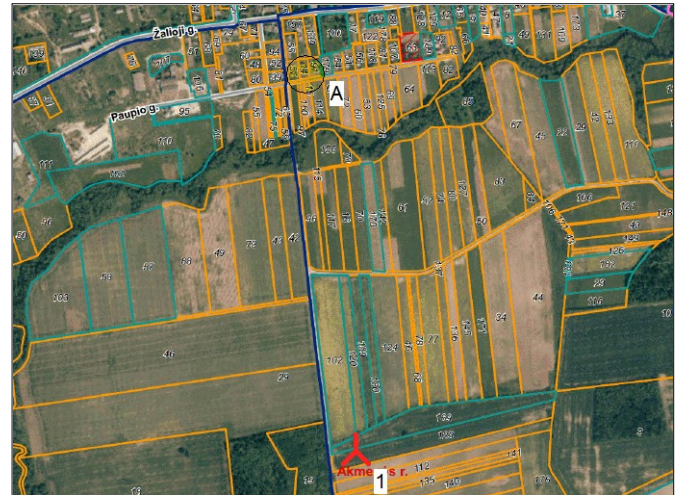
Operational time

| 0     | Sum   |
|-------|-------|
| 8 760 | 8 760 |

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

All coordinates are in

Lithuanian TM LKS94-LKS94 (LT)



New WTG

Scale 1:20 000

Shadow receptor

## WTGs

| Y | X       | Z         | Row data/Description                       | WTG type |           |                | Power, rated [kW] | Rotor diameter [m] | Hub height [m] | Shadow data              |           |
|---|---------|-----------|--------------------------------------------|----------|-----------|----------------|-------------------|--------------------|----------------|--------------------------|-----------|
|   |         |           |                                            | Valid    | Manufact. | Type-generator |                   |                    |                | Calculation distance [m] | RPM [RPM] |
| 1 | 430 156 | 6 234 358 | 0,0 ENERCON E-70 E4 2000 71.0 !O! hub: ... | No       | ENERCON   | E-70 E4-2 000  | 2 000             | 71,0               | 64,0           | 1 644                    | 20,0      |

## Shadow receptor-Input

| No. | Y       | X         | Z   | Width [m] | Height [m] | Height a.g.l. [m] | Degrees from south cw [°] | Slope of window [°] | Direction mode     |
|-----|---------|-----------|-----|-----------|------------|-------------------|---------------------------|---------------------|--------------------|
| A   | 430 023 | 6 235 358 | 0,0 | 1,0       | 1,0        | 1,0               | 0,0                       | 90,0                | "Green house mode" |

## Calculation Results

Shadow receptor

Shadow, expected values

No. Shadow hours

per year

[h/year]

A 0:00

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

| No. | Name                                                        | Worst case [h/year] | Expected [h/year] |
|-----|-------------------------------------------------------------|---------------------|-------------------|
| 1   | ENERCON E-70 E4 2000 71.0 !O! hub: 64,0 m (TOT: 99,5 m) (1) | 0:00                | 0:00              |