



UŽDAROJI AKCINĖ BENDROVĖ  
„EKOSISTEMA“

**PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS  
(VĖJO JĖGAINĖS STATYBA IR EKSPLOATACIJA)  
ŽEMĖS SKLYPE, KURIO KAD. NR. 5136/0001:32, ESANČIAME  
GULBINIŠKIŲ K., KALVARIJOS SEN., KALVARIJOS SAV.**



**POVEIKIO APLINKAI VERTINIMO  
ATRANKOS DOKUMENTAI**

Planuojamos ūkinės veiklos organizatorius:  
UAB „DUMESTA“ IR KO

PAV dokumentų rengėjas:  
UAB „EKOSISTEMA“



A.V.

direktorius  
Marius Šileika

KLAIPĖDA, 2015

## TURINYS

|   |           |
|---|-----------|
| <b>I. INFORMACIJA APIE PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS ORGANIZATORIŲ (UŽSAKOVA)</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.....  | 12        |
| 14. Planuojamos ūkinės veiklos pažeidžiamumo rizika dėl ekstremaliųjų įvykių .....  | 12        |
| 15. Planuojamos ūkinės veiklos rizika žmonių sveikatai (pvz., dėl vandens ar oro užterštumo).   |           |
| 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.....   | 14        |
| 20. Informacija apie vietovės infrastruktūrą, urbanizuotas teritorijas, esamus statinius ir šių teritorijų ir (ar) statinių atstumus nuo planuojamos ūkinės veiklos vietos .....  | 15        |
| 21. Informacija apie eksploatuojamus ir išžvalgytus žemės gelmių telkinių išteklius, įskaitant dirvožemį; geologinius procesus ir reiškinius.....   | 15        |
| 22. Informacija apie kraštovaizdį, gamtinį karkasą, vietovės reljefą .....  | 15        |
| 23. Informacija apie saugomas teritorijas, įskaitant Europos ekologinio tinklo „Natura 2000“ teritorijas ir šių teritorijų atstumus nuo planuojamos ūkinės veiklos.....   | 17        |
| 24. Informacija apie biotopus, jų atstumą nuo planuojamos ūkinės veiklos vietos ir biotopų buferinį pajėgumą .....  | 17        |
| 25. Informacija apie jautrias aplinkos apsaugos požiūriu teritorijas - vandens pakrančių zonas, potvynių zonas, karstinių regioną, gėlo ir mineralinio vandens vandenvietes, jų apsaugos zonas ir juostas ir pan.....   | 18        |
| 26. Informacija apie teritorijos taršą praeityje, jei tokie duomenys turimi. ....   | 18        |
| 27. Informacija apie tankiai apgyvendintas teritorijas ir jų atstumą nuo planuojamos ūkinės veiklos vietos .....  | 18        |
| 28. Informacija apie vietovėje esančias nekilnojamąsias kultūros vertybes, ir jų atstumą nuo planuojamos ūkinės veiklos vietos.....   | 19        |
| <b>IV. GALIMO POVEIKIO APLINKAI RŪŠIS IR APIBŪDINIMAS</b> .....   | <b>20</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..... | 21        |

|   |    |
|---|----|
| 29. Galimas reikšmingas poveikis 28 punkte nurodytų veiksmų sąveikai.....   | 20 |
| 30. Galimas reikšmingas poveikis 28 punkte nurodytiems veiksniams, kurių lemia planuojamos ūkinės veiklos pažeidžiamumo rizika dėl ekstremaliųjų įvykių ir (arba) ekstremaliųjų situacijų (nelaimių)..... | 20 |
| 31. Galimas reikšmingas tarpvalstybinis poveikis.....   | 20 |
| 32. Planuojamos ūkinės veiklos charakteristikos ir (arba) priemonės, kurių numatoma imtis siekiant išvengti bet kokio reikšmingo neigiamo poveikio arba užkirsti jam kelią.....                           | 20 |

**PRIEDAI:**

|    |  |         |
|----|--|---------|
| 1. | VĮ Registrų centras Nekilnojamojo turto registro centrinio duomenų banko išrašas   | 2 lapai |
| 2. | 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 |
| 3. | Triukšmo sklaidos skaičiavimo rezultatai dienos ir vakaro periodu  | 3 lapai |
| 4. | Triukšmo sklaidos skaičiavimo rezultatai nakties periodu   | 2 lapai |
| 5. | Šešėliavimo sklaidos rezultatai  | 2 lapai |
| 6. | Sklypo plano schema  | 1 lapas |

## 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 „Dumesta“ ir ko                                  |
| <b>adresas</b>            | Kauno g. 15, LT-68178 Marijampolė                    |
| <b>kontaktinis asmuo</b>  | Saulius Kavaliauskas                                 |
| <b>telefonas, faksas</b>  | (8 685) 554 73                                       |
| <b>el. paštas</b>         | <a href="mailto:sdujos@takas.lt">sdujos@takas.lt</a> |

#### 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) 47300 |
| <b>el. paštas</b>         | <a href="mailto:info@ekosistema.lt">info@ekosistema.lt</a>          |

### II. PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS APRAŠYMAS

#### 3. Planuojamos ūkinės veiklos pavadinimas:

Vienos vėjo jėgainės statyba ir eksploatacija.

UAB „Dumesta“ ir ko planuoja viename žemės sklype, kurio kad. Nr. 5136/0001:32 Jungėnų k. v., esančiame Gulbiniškių k., Kalvarijos sen., Kalvarijos savivaldybės administracinėje teritorijoje, 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. Veiklos geografinė ir administracinė padėtis nurodyta 1 paveiksle 5psl.

**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 „Dumesta“ ir ko veiklą numato vykdyti viename žemės sklype, esančiame Kalvarijos savivaldybės, Kalvarijos seniūnijos teritorijoje:

- 1) kad. Nr. 5136/0001:32 Jungėnų k. v., Kalvarijos sav. Kalvarijos sen. Gulbiniškių k.  
Sklypo plotas – 15,3534 ha, paskirtis – žemės ūkio. Nuosavybės teisė priklauso – fiziniam asmeniui. Sklypas veikalui nuomojamas iki 2040 m.

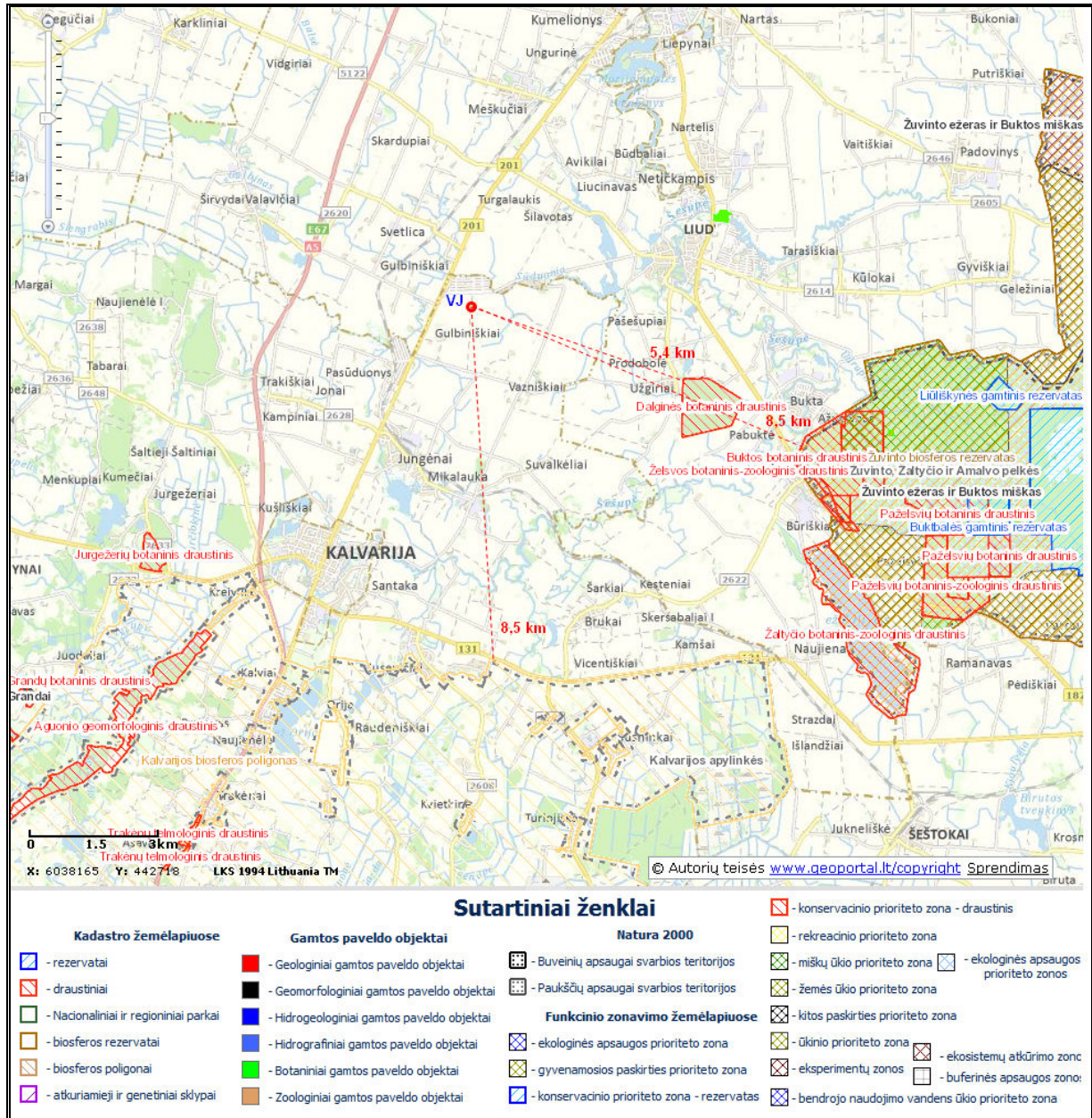
VĮ „Registru centras“ Nekilnojamojo turto registro centrinio duomenų banko išrašas pateikiamas 1 priede.

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 0,15-0,20 ha.

Inžinerinė infrastruktūra: Susisiekimas su teritorija patogus – iš esamo krašto kelio Nr. 201 Marijampolė - Kalvarija per vietinės reikšmės žvyrkelius (lauko kelius). Visame planuojamos ūkinės veiklos sklypo plote įrengtos melioracijos sistemos ir įrenginiai. Vėjo jėgainės prijungimas prie elektros pastotės numatomas požeminiu 10 kV įtampos kabeliu ir/arba oro linija pagal AB „Lesto“ išduotas sąlygas.



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. DĮ-226 “Dėl Ekonominės veiklos rūšių klasifikatoriaus patvirtinimo” (Žin., 2007, Nr.119-4877), pareiškiamą ūkinę veiklą priskiriama:

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

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

Planuojamos ūkinės veiklos organizatorius UAB „Dumesta“ ir ko numato statyti *vieną vėjo jėgainę*, kurios *nominali galia sieks iki 1,65 MW, sparnuotės diametras – 66 m, bokšto aukštis – iki 67 m.*

Planuojamos ūkinės veiklos sklypas yra žemės ūkio paskirties teritorijų apsuptyje, gretimose teritorijose išplėtotą tinkamą infrastruktūrą (kelių ir elektros tiekimo sistemos). „Nulinė alternatyva“ arba vėjo jėgainių nestatymas neatitinka Nacionalinės energetinės nepriklausomybės strategijos, 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 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 formuojamas taip, kad būtų užtikrintas efektyvus vėjo jėgainės darbas, kad maksimaliai būtų sumažintas vėjo jėgainės poveikis gretimoms teritorijoms. Preliminari vėjo jėgainės eksploatacijos pradžia – 2016 m.

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. Statybų metu bus naudojamas specialios paskirties betonai – pamatams lieti ir plieno strypai. Suformavus pamatą ant jo bus montuojamas jėgainės bokštas, kuris gali būti plieninis arba betoninis. Toliau montuojamos kitos konstrukcijos – rotorius ir mentės surenkamos ant žemės ir visa konstrukcija keliama ir pritvirtinama bokšto viršuje. Mentės gaminamos iš stiklo pluošto ir epoksidinių dervų. Pagrindiniai techniniai parametrai pateikiami lentelėje:

| Techniniai parametrai  | Vestas V-66/1.650  |
|--|--|
| Nominali galia, MW   | 1,65   |
| Sparnuotės diametras, m  | 66   |
| Bokšto aukštis, m  | 67   |
| Gamintojo deklaruojamas maks. garso lygis, dBA<br>Sumažintos galios režimu, dBA: | 102,5<br>101,0   |
| Sparnuotės apsisukimai per minutę, esant nominaliam galingumui                   | 19   |
| Menčių skaičius, vnt.  | 3  |
| Menčių medžiaga  | Organinės kompozicinės medžiagos, sutvirtintas stiklo ar anglies pluoštu |

Vėjo jėgainės veikimas bus autonominis, valdomas automatinio režimu. Elektros įrenginių, turbinos ir kitų jėgainės mechanizmų darbas bus fiksuojamas automatiniais davikliais, duomenys nuotolinio ryšio pagalba pastoviai perduodami į valdymo centrą. Esant gedimui jėgainėje, jos darbas stabdomas automatiškai.

**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):**

Žemės sklype 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*):

Objekto eksploatacijos metu atliekų nesusidarys.

**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.

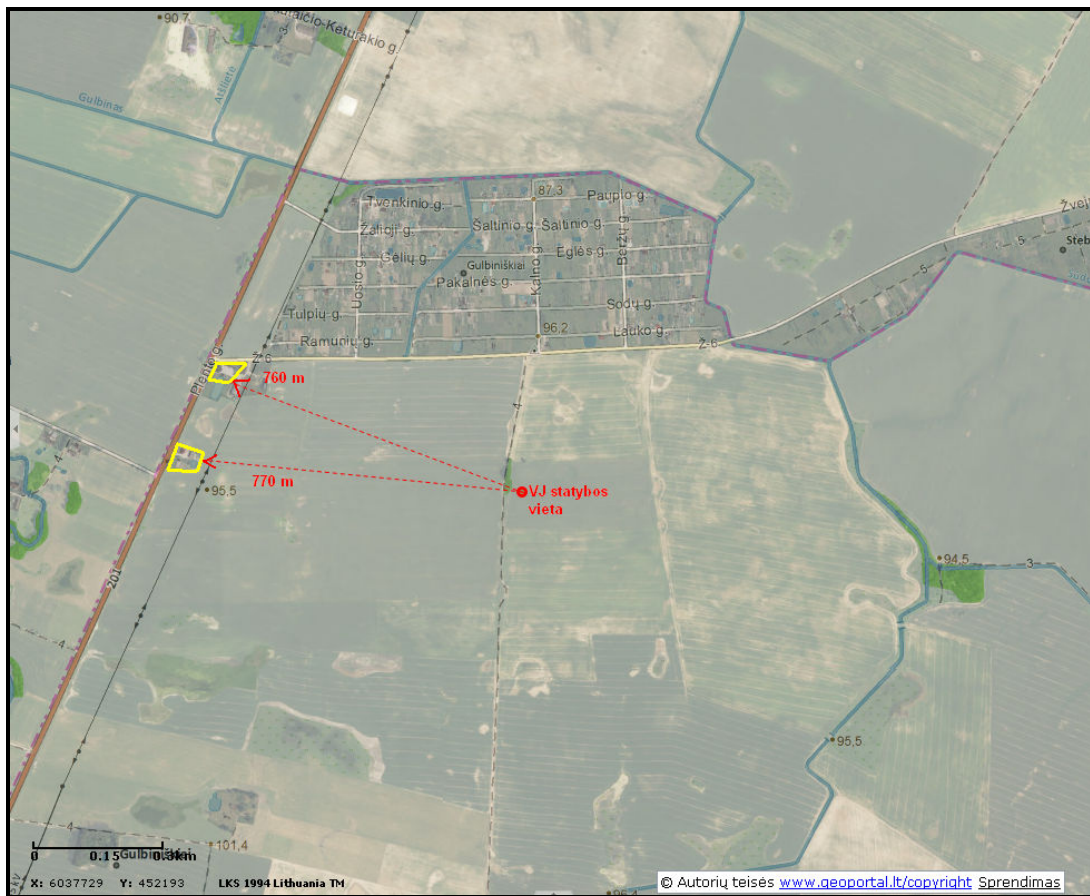
**12. Fizinės taršos susidarymas** (*triukšmas, vibracija, šviesa, šiluma, jonizuojančioji ir nejonizuojančioji (elektromagnetinė) spinduliuotė*) ir jos prevencija:

**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: dienos periodu (06-18 val.) – 55 dBA (kadangi vėjo jėgainių triukšmo lygis yra pastovus, tai maksimali ir ekvivalentinė triukšmo reikšmės sutampa), vakaro – 50 dBA, nakties – 45 dBA.



Artimiausia gyvenamoji aplinka/sodybvietės nuo planuojamos vėjo jėgainės vakarų kryptimi nutolusios 760-770 m atstumu (žiūr. 2 pav.).



2 pav. situacinė schema gyvenamosios aplinkos atžvilgiu

Norint įvertinti planuojamą situaciją buvo atlikti triukšmo sklaidos skaičiavimai programa WindPRO (versija 3.0). WindPRO modelio skaičiavimai pagrįsti Tarptautinio standarto ISO 9.613-2, Vokietijos standarto ISO 9.613-2, UK ISO 9.613-2, Danijos Aplinkos departamento ir Nyderlandų 1999 m. rekomendacijomis. WindPRO modelis, remiantis triukšmo duomenimis, apskaičiuoja planuojamų vėjo jėgainių triukšmo lygio pasiskirstymą bei nurodžius jautrias triukšmo poveikiui zonas, nustato triukšmo lygį duotų koordinatų taškuose. Įvedus foninio ir vėjo jėgainių triukšmo duomenis, apskaičiuojamas bendras triukšmo lygis.

Skaičiavimams naudotas vėjo jėgainių modelis Vestas V66-1.65. Šio modelio vėjo jėgainės pagrindiniai techniniai parametrai pateikiami 6 psl. esančioje lentelėje.

- Skaičiavimai atlikti, kai vėjo greitis 10 m/s. Vadovaujantis Lietuvos Respublikos Sveikatos apsaugos ministerijos 2014-10-08 raštu Nr. (10.2.2.3-411)10-8808 jėgainių triukšmo sklaidos skaičiavimai atliekami esant 10 m/s vėjo greičiui (žiūr. 2 priedą).
- Skaičiavimuose įvestos planuojamos vėjo jėgainės (rezultatų lape žymima WTGs), pasirinktas modelis, jėgainių koordinatės, generatoriaus tipas, galia, bokšto aukštis (*Hub Height*), sparnuotės diametras (*Rotor Diameter*) ir kiti reikalingi parametrai:

| WTGs |         |           |                                 |          |               |                |              |                |            |                      |            |            |         |            |
|------|---------|-----------|---------------------------------|----------|---------------|----------------|--------------|----------------|------------|----------------------|------------|------------|---------|------------|
| Y    | X       | Z         | Row data/Description            | WTG type |               |                | Power, rated | Rotor diameter | Hub height | Noise data           |            |            |         |            |
|      |         | [m]       |                                 | Valid    | Manufact.     | Type-generator | [kW]         | [m]            | [m]        | Creator Name         | Wind speed | Status     | LwA,ref | Pure tones |
|      |         |           |                                 |          |               |                |              |                |            |                      | [m/s]      |            | [dB(A)] |            |
| 1    | 453.409 | 6.037.357 | 0,0 VESTAS V66 1650-300 66...No | VESTAS   | V66-1.650/300 | 66...No        | 1.650        | 66,0           | 67,0       | EMD 8m Man. 27-02-98 | 10,0       | From slope | 102,5   | No         |

- Taip pat kaip įvesties duomenis galima įvesti 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*) – 1,5 m, foninis triukšmo lygis (*Noise Demands*) – 40-45 dBA, atstumas fono (*Demands Distance*) – 40 m nuo gyvenamojo namo žemės ūkio paskirties sklype. Ir skaičiavimo rezultatai, dBA (*Sound Level*).
- Modelis „WindPRO“ turi galimybę įvedant į programą triukšmui jautrias vietas (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 vejės“ 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 vejės   | 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)).

Skaičiavimai atlikti įvertinant Lietuvos higienos normoje HN 33:2011 „Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“ (Žin., 2011, Nr. 75-3638) nurodytus laiko periodus ir jiems taikomas ekvivalentinio triukšmo ribines vertes.

Atlikti triukšmo sklaidos rezultatai dienos periodu (06-18 val.) parodė (žiūr. 3 priedą), jog vėjo jėgainei veikiant pilnu pajėgumu, kai vėjo jėgainės garso lygis siekia 102,5 dBA, triukšmo lygio zona, siekianti 55 dBA susidaro tik po vėjo jėgaine, o vakaro periodu (18-22 val.) triukšmo lygis iki 50 dBA sumažėja už 90 m nuo vėjo jėgainės bokšto.

Kadangi triukšmo ribinis lygis nakties periodu (22-06 val.) yra nedidelis ir siekia tik 45 dBA, tai eksploatuojant vėjo jėgainę šiuo paros periodu numatoma riboti vėjo jėgainės darbą, kad jėgainės skleidžiamas triukšmas neviršytų 101 dBA. Atlikus skaičiavimus nakties periodui, matyti, kad triukšmo lygis pagal HN 33:2011 nustatytą normą iki 45 dBA sumažėja už 135 m nuo vėjo

jėgainės bokšto ir artimiausios gyvenamosios aplinkos esančios už 760-770 m į vakarus, nesiekia. Sklaidos žemėlapis nakties periodui pateikiamas 4 priede

### **Infragarsas ir kiti žemo dažnio garsai**

Vėjo jėgainių veiklos metu infragarsas gali būti skleidžiamas dėl tų pačių priežasčių kaip ir aukštesnio dažnio triukšmas bei gali būti mechaninės ir aerodinaminės kilmės. Vertinant vėjo jėgainių sukeliama infragarą, kyla sunkumų ją atskiriant nuo esamo infragarso lygio sukeliama paties vėjo. Be to, Lietuvos Respublikoje nėra nustatyti infragarso ir žemo dažnio garsų sklaidimo prognozavimo (modeliavimo) metodai. Diegiant naujas technologijas turi būti prevenciškai įvertinti ir galimi infragarso bei žemo dažnio garsų susidarymo atvejai. Infragarso ir žemo dažnio garsų poveikio prognostinis vertinimas gali remtis turimais analogiškos veiklos tyrimų rezultatais.

Jungtinės Karalystės Aplinkos, maisto ir kaimo reikalų departamento (angl. Department for Environment, Food and Rural Affairs, DEFRA) atliktų vėjo jėgainių sukeliama žemo dažnio garsų tyrimų, užsakytų dėl gaunamų gyventojų skundų, duomenimis, vėjo jėgainės skleidžia žemo dažnio garsus, tačiau kitų aplinkoje esančių triukšmo šaltinių (pvz., transporto) skleidžiami žemo dažnio garsai viršija vėjo jėgainių skleidžiamus garsus.

Infragarso problema yra labiau būdinga vėjo jėgainėms su pavėjine sparnuotės išdėstymo ar įrengimo schema (oro srautas pirmiau apteka generatorių, o po to pasiekia sparnuotę). Planuojama vėjo jėgainė 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. Jungtinėje Karalystėje, Danijoje, Vokietijoje ir JAV per praėjusį dešimtmetį atlikus vėjo jėgainių triukšmo matavimus nustatyta, kad vėjo jėgainės infragarso lygis ir vibracija, šiuolaikinės konstrukcijos vėjo jėgainėse (mentimis prieš bokštą) yra žemiau slenksčio suvokimo ribos, net tiems žmonėms, kurie yra ypač jautrūs infragarsui.

Kanados vėjo jėgainių asociacijos atlikti infragarso matavimų tyrimai parodė, jog vėjo jėgainės Vestas V66 infragarsas už 100 m nuo vėjo jėgainės siekė 70 dB(G) ir nesiekė Pasaulinės sveikatos organizacijos nustatyto ribinio lygio - 85 dB(G) (Jørgen Jakobsen. Danish Environmental Protection Agency. Infrasound Emission from Wind Turbines. Journal of low frequency noise, vibration and active control, 2005, Vol.24, No.3, 145 psl.; Infrasound measurements from wind farms and other sources. 2010 November).

Nagrinėjamu atveju – artimiausia gyvenamoji aplinka nuo numatytos statyti vėjo jėgainės vakarų kryptimi yra nutolusi 760-770 m (žiūr. 2 pav. 8 psl.), todėl darytina išvada, jog infragarso ir žemo dažnio garso ribiniai lygiai nebus viršijami ir artimiausiose nuo vėjo jėgainės esančiose gyvenamosiose patalpose pagal šiuo metu Lietuvoje galiojančioje higienos normoje HN 30:2009 „Infragarsas ir žemo dažnio garsai: ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose“ (Žin., 2010, Nr. 38-1466) nustatytus ribinius lygius. Pradėjus eksploatuoti vėjo jėgainę ir esant gyventojų nusiskundimams, veiklos organizatorius privalėtų artimiausiose gyvenamosios paskirties patalpose atlikti matavimus ir nustatčius viršijimus imtis priemonių, kad tokių infragarso ir žemo dažnio garsų ribinių verčių viršijimo būtų išvengta.

### **Elektromagnetinė spinduliuotė**

Elektriniai laukai paprastai yra sukuriama aukštos įtampos elektros perdavimo linijų aplinkoje. Po trifazės elektros perdavimo linija esantis elektrinis laukas stipriausias viduryje tarp dviejų atramų, nes dėl išlinkimo ten būna mažiausias atstumas nuo žemės. Magnetinio lauko stiprumas linijos aplinkoje priklauso nuo linijos apkrovos, t. y. nuo jos laidais tekančios srovės. Po linija sukurta magnetinė indukcija yra maždaug 10 mT vienam laidui tekančios srovės kiloamperui dydžio ir turi gana sudėtingą struktūrą.

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

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

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

Pagrindinis galimas neigiamas elektromagnetinio lauko poveikis galėtų būti tik įrenginius aptarnaujantiems darbuotojams. Todėl privalomos tokio elektromagnetinio lauko poveikio mažinimo priemonės, kaip generatorių išjungimas atliekant vėjo jėgainių apžiūros darbus, arba vėjo 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 jėgainės 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 šioje ataskaitoje yra priimtas Vokietijos standartų rekomenduojamas leistinas šešėliavimo ribinis lygis (maksimaliai 30 valandų per metus arba 30 min. per dieną).

Tikslesniam galimo šešėliavimo artimiausioje gyvenamojoje aplinkoje įvertinimui atliktas modeliavimas programa WindPRO (versija 3.0) – pačiu blogiausiu variantu, priimant, kad visų pastatų visi langai yra orientuoti į vėjo jėgaines („Green House Mode“). Taip pat skaičiavimams naudoti realūs artimiausios meteorologinės stoties duomenys (Suwalkų-43 km, Kauno-60 km)



apie saulės švytėjimo trukmę. Iš šešėliavimo sklaidos rezultatų matyti, kad planuojamos vėjo jėgainės šešėliavimas nesiekia jokio gyvenamojo namo (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  $-20^{\circ}\text{C}$ - $+50^{\circ}\text{C}$  temperatūriniame intervale.

Pati planuojama ūkinė veikla ekstremaliųjų įvykių tikimybės niekaip neįtakoja.

**15. Planuojamos ūkinės veiklos rizika žmonių sveikatai** (pvz., *dėl vandens ar oro užterštumo*):

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 numatoma atlikti vertinimą, kurio metu vėjo jėgainei bus suformuota sanitarinės apsaugos zona.

Veikla planuojama taip, kad į padidinto triukšmo ir/ar kito poveikio zonas nepatektų nei vienas gyvenamasis namas ir/ar gyvenamoji teritorija. Triukšmo, 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 „Dumesta“ ir ko 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 vėliau pradėti vėjo jėgainės paruošiamuosius ir statybos darbus. Statyba bus vykdoma vienu etapu. Statybos darbų eiliškumas:

- privažiavimo kelio rengimas;
- vėjo jėgainės pamato ar atatampos 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 šiame darbų etape nenustatomas.

### III. PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS VIETA

#### 18. Planuojamos ūkinės veiklos vietos:

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

Marijampolės apskritis, Kalvarijos savivaldybė, Kalvarijos seniūnija, Gulbiniškių kaimas, sklypo kad. Nr. 5136/0001:32 Jungėnų k.v..

**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):

Nagrinėjamo sklypo ir gretimai jų esančių kitų žemės sklypų ribos pažymėtos, o informacija pateikiama 3 paveiksle:



3 pav. Nekilnojamojo turto kadastro žemėlapių ištrauka

Veiklos sklypas iš visų pusių ribojasi su žemės ūkio paskirties sklypais. Už 340 m į šiaurę nuo vėjo jėgainės statybos vietos išsidėstę sodininkystės sklypai, o artimiausia gyvenamoji aplinka/gyvenamieji namai nuo vėjo jėgainės statybos vietos nutolę 760-770 m atstumu į vakarus (žiūr. 2 paveiksle 8 psl.).

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

Žemės sklypas, kuriame planuojama vykdyti ūkinę veiklą, nuosavybės teise priklauso fiziniam asmeniui. Sklypą veiktai planuojamos ūkinės veiklos organizatorius išsinuomojo iki 2040 m (žiūr. 1 priede).

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

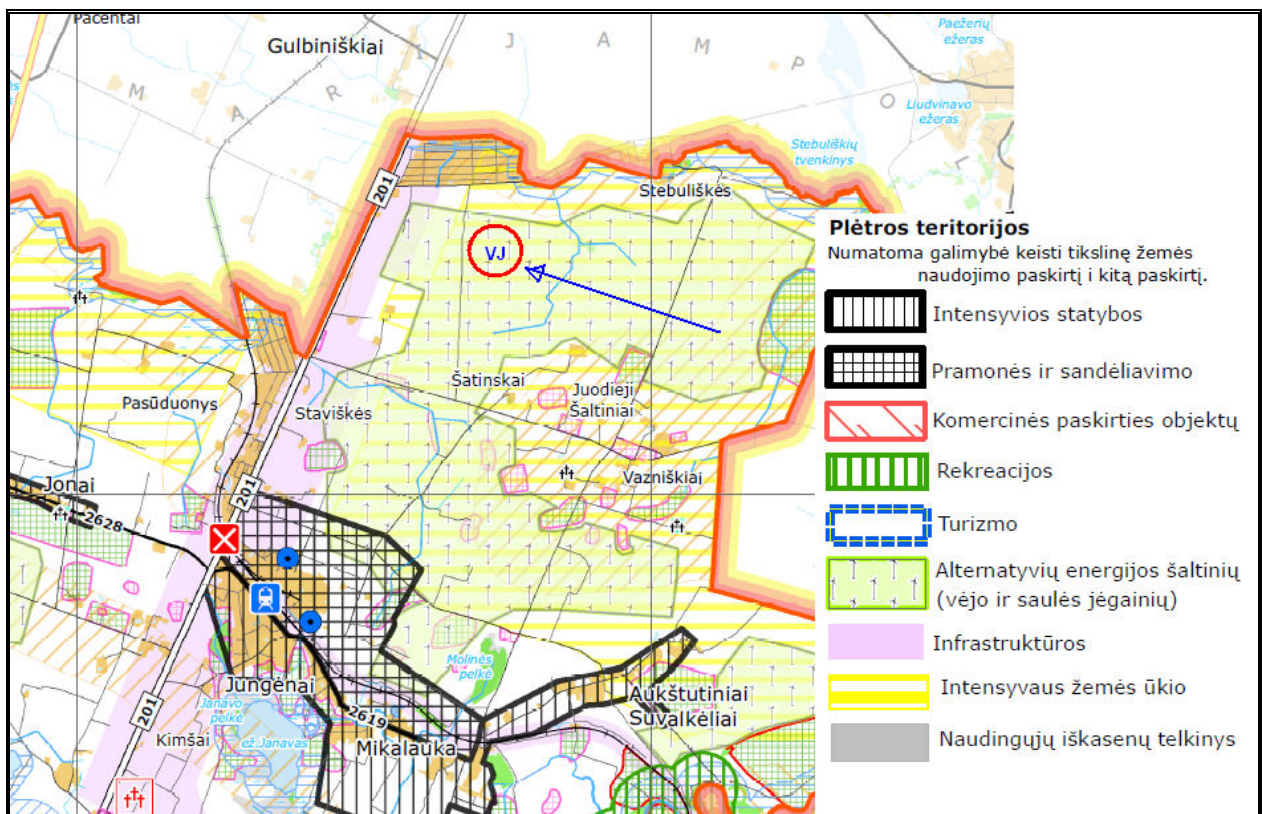
Žemės sklypo plano schema pateikiama 6 priede.

**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: kad. Nr. 5136/0001:32 (Jungėnų k. v.), sklypo plotas – 15,3534 ha, paskirtis – žemės ūkio. Specialiosios žemės naudojimo sąlygos: XXI. įrengtos valstybei priklausančios melioracijos sistemos bei įrenginiai. Sklype šiuo metu statinių nėra. Informacija pateikiama 1 priede pridedamame nekilnojamojo turto registro centrinio duomenų banko išrašė.

Gretimybėse esančių sklypų duomenys pateikiami 18.2 punkte.

Vadovaujantis Kalvarijos savivaldybės bendrojo planu, patvirtintu Kalvarijos savivaldybės Tarybos 2013-07-18 sprendimu Nr. T1-34-5, planuojamos ūkinės veiklos žemės sklypas patenka į alternatyvių energijos šaltinių (vėjo ir saulės jėgainių) plėtros teritorijas (bendrojo plano ištrauką žiūr. 4 pav.).



4 pav. Ištrauka iš Kalvarijos savivaldybės bendrojo plano sprendinių



**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):**

Susisiekimas su planuojamos ūkinės veiklos vieta patogus – iš esamo krašto kelio Nr. 201 Marijampolė - Kalvarija per vietinės reikšmės žvyrkelius (lauko kelius). Visame planuojamos ūkinės veiklos sklypo plote įrengtos melioracijos sistemos ir įrenginiai.

Planuojamos ūkinės veiklos sklypas yra išsidėstęs atokiau nuo urbanizuotų teritorijų, artimiausia gyvenamoji aplinka/gyvenamieji namai nuo vėjo jėgainės statybos vietos nutolę 760÷770 m atstumu (žiūr. 2 pav. 8 psl.). Gulbiniškiai – kaimas Kalvarijos savivaldybėje, 2 km į šiaurę nuo Jungėnų, prie krašto kelio Nr. 201 Marijampolė–Kalvarija. Pagal 2001 metų surašymo duomenis Gulbiniškių kaime gyveno 10 gyventojų.

**21. Informacija apie eksploatuojamus ir išžvalgytus žemės gelmių telkinių plotus (naudingas iškasenas, gėlo ir mineralinio vandens vandenvietes), geologinius procesus ir reiškinius (pvz., erozija, sufozija, karstas, nuošliaužas), 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). Artimiausia geriamojo vandens vandenvietė (Svetlicos) nuo planuojamos vėjo jėgainės į šiaurės vakarus nutolusi apie 2,75 km atstumu, o artimiausias naudingųjų iškasenų telkinys fiksuojamas už 5,8 km į pietvakarius – smėlio telkinys.

**22. Informacija apie kraštovaizdį, gamtinį karkasą, vietovės reljefą:**

Vieta, kurioje planuojama ūkinė veikla, pagal bendrojo kraštovaizdžio pobūdį priskirtini molingų banguotų plynaukščių kraštovaizdžio teritorijoms, būdingas slėniuotumas. Vyraujantys medynai– pušys ir drebulės. Teritorijos sukultūrinimo pobūdis – agrarinis mažai urbanizuotas (žiūr. 5 pav. 16 psl.).

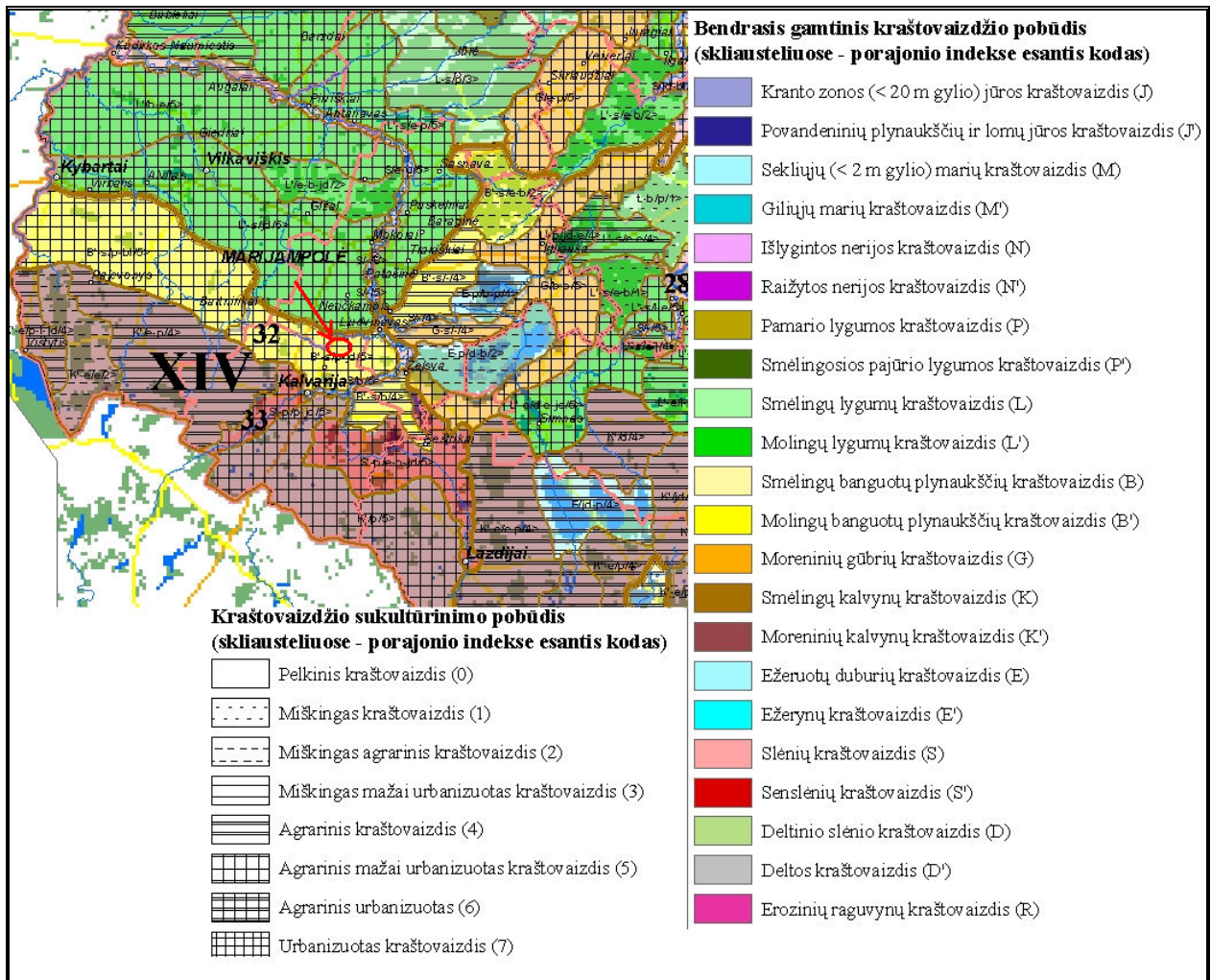
Teritorijos vizualinei struktūrai būdinga (žiūr. 6 pav. 16 psl.) nežymi vertikalioji sąskaida, banguotas bei lėkštašlaičių slėnių kraštovaizdis su 2 lygmenų videotopų kompleksais (V1H3-d). Pagal horizontaliąją sąskaidą vyrauja atvirų pilnai apžvelgiamų erdvių kraštovaizdis. Kraštovaizdžio erdvinėje struktūroje nėra išreikštų dominantų.

Sklypas išsidėstęs toliau nuo urbanizuotų teritorijų, žemės ūkio paskirties sklypų apsuptyje.

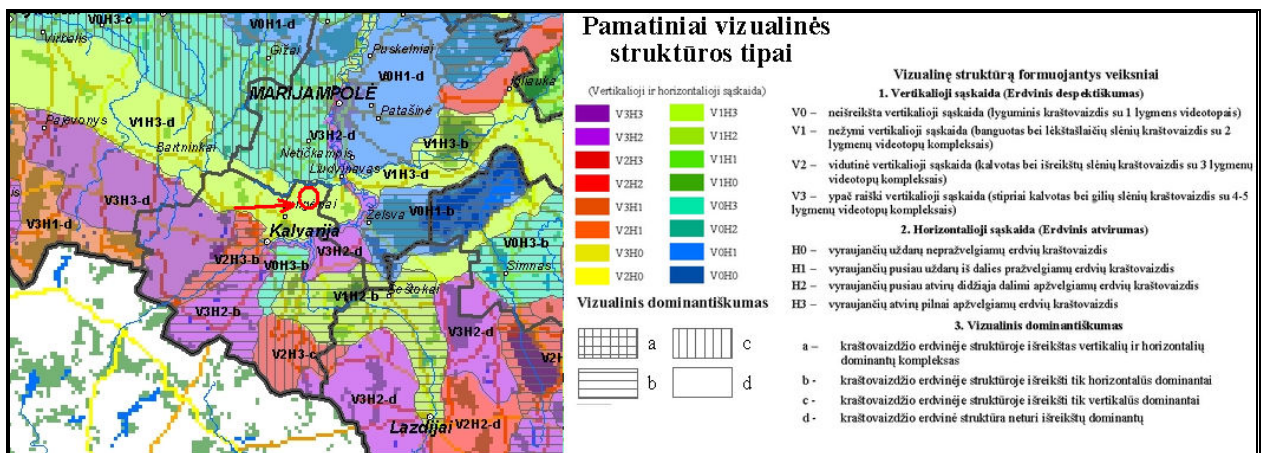
Įrengus vieną naują vėjo jėgainę kraštovaizdžio tipas nepakis. Žemėnaudos struktūra sklypuose iš esmės taip pat nepakis, nes vėjo jėgainė yra vertikalus statinys ir jos pagrindo užimamas plotas yra nedidelis, o privažiavimo iki jėgainės įrengimas neįtakos gretimybėse esančių žemės ūkio sklypų. Tokiu būdu kraštovaizdžio ekologinis stabilumas (hidrologinis režimas, augalinė danga, dirvožemio struktūra bei erozijos sąlygos) nebus paveiktas.

Vėjo jėgainės įrengimas, vėjo jėgainių plėtrai numatytos zonos ribose, nežymiai pakeis vizualinę vietos charakteristiką. Agrariniame 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.

Europos Sąjungoje, atliekant vėjo jėgainių vizualinio poveikio analizę yra nustatoma teorinė matomumo zona, kurioje vėjo jėgainės gali būti visiškai arba iš dalies matomos. Teorinė matomumo zona vėjo jėgainėms, kurių bendras aukštis yra iki 100 m sudaro iki 15 km, nors realiai ši zona būna iki 50 proc. mažesnė dėl matomumo lauke esančių kitų objektų. Vizualinis poveikis mažėja, didėjant atstumui tarp vėjo jėgainės ir stebėtojo.



5 pav. Ištrauka iš Lietuvos kraštovaizdžio fziomorfotopų žemėlapio



6 pav. Ištrauka iš Lietuvos kraštovaizdžio vizualinės struktūros žemėlapio

Įvertinus situaciją, galima teigti, jog didžiausias galimas vėjo jėgainės įrengimo planuojamoje teritorijoje poveikis kraštovaizdžiui bus vizualinis poveikis. Planuojama vėjo jėgainė bus viena iš pagrindinių kraštovaizdžio vertikaliųjų dominančių. Vizualinio poveikio kraštovaizdžiui efektas kiekybiškai negali būti išmatuotas ar apskaičiuotas, todėl poveikio mažinimo priemonės yra ribotos. Siekiant sumažinti įtaką kraštovaizdžiui, rekomenduojama vėjo jėgainės konstrukcijas projektuoti imituojuant gamtoje esančias formas, dažyti šviesiomis dangaus fonui artimomis

spalvomis. Speciali dažų sudėtis leidžia išvengti konstrukcijų blizgėjimo ir atspindžių susidarymo. Siekiant sumažinti įtaką kraštovaizdžiui, rekomenduojama vėjo jėgainės konstrukcijas projektuoti imituojant gamtoje esančias formas, jėgainės bokštą ir mentes dažyti natūraliais, neatspindinčiais šviesos šviesiai pilkos, smėlio ar baltos spalvos atspalviais.

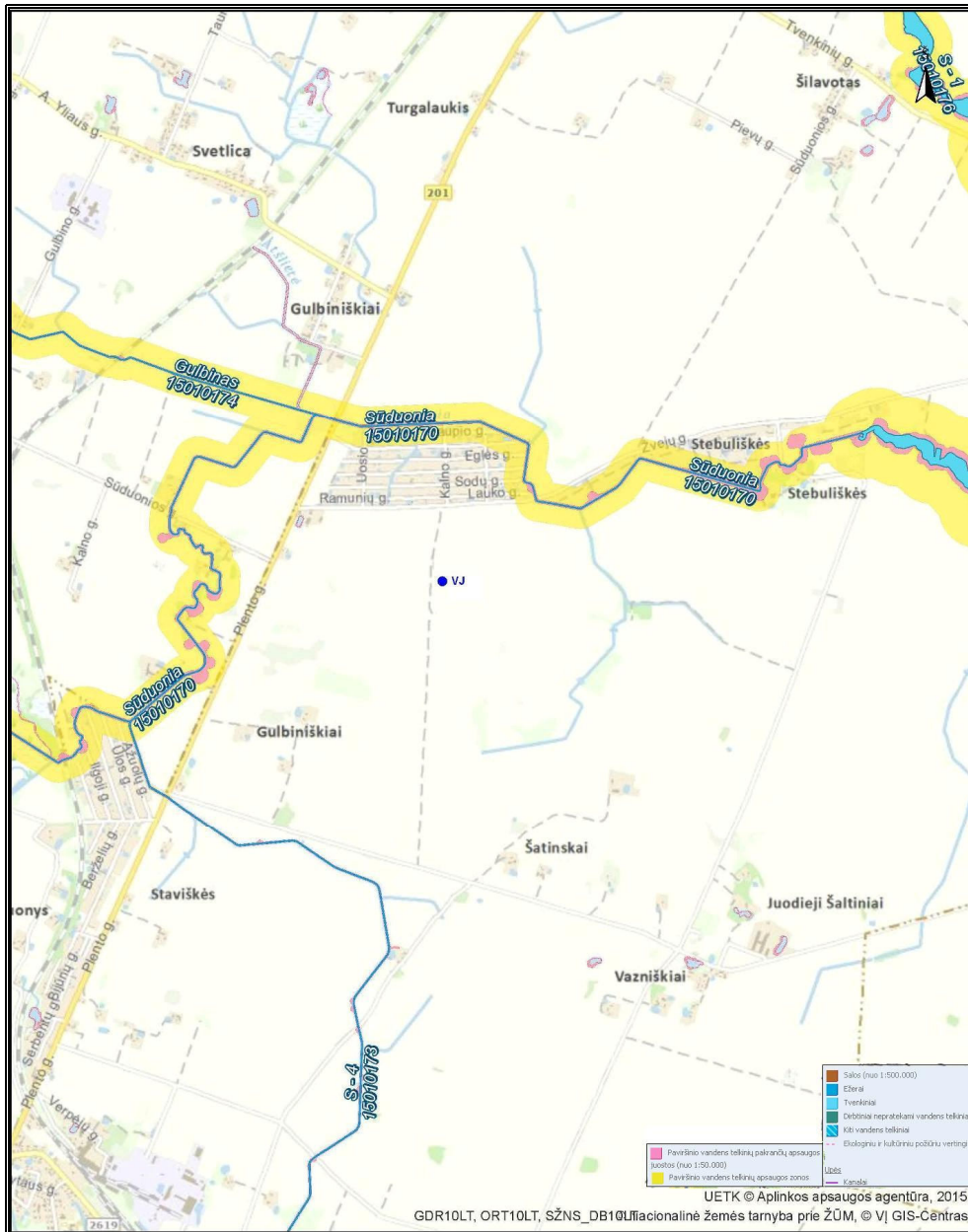
### **23. Informacija apie saugomas teritorijas (pvz., draustiniai, parkai ir kt.), įskaitant Europos ekologinio tinklo „Natura 2000“ teritorijas ir šių teritorijų atstumas nuo planuojamos ūkinės veiklos vietas:**

UAB „Dumesta“ ir ko planuojamos ūkinės veiklos sklype ir jo gretimybėse nėra saugomų teritorijų (žiūr. 1 pav. 5 psl.). Artimiausia saugoma teritorija rytų kryptimi nutolusi 5,4 km yra Dalginės botaninis draustinis, o artimiausia Natura2000 teritorija rytų kryptimi nuo planuojamos vėjo jėgainės statybos vietos nutolusi 8,5 km atstumu – tai yra Buveinių apsaugai svarbi teritorija - Žuvinto ežeras ir Buktos miškas (steigimo tikslas: *3140 Ežerai su menturdumblių bendrijomis; 3160 Natūralūs distrofiniai ežerai; 6410 Melvenynai; 6430 Eutrofiniai aukštieji žolynai; 6450 Aliuvinės pievos; 6510 Šienaujamos mezofitų pievos; 7110 Aktyvios aukštapelkės; 7120 Degradavusios aukštapelkės; 7140 Tarpinės pelkės ir liūnai; 7160 Nekalkingi šaltiniai ir šaltiniuotos pelkės; 7230 Šarmingos žemapelkės; 9050 Žolių turtingi eglėnai; 9080 Pelkėti lapuočių miškai; 9160 Skroblynai; 91D0 Pelkiniai miškai; 91E0 Aliuviniai miškai; Baltamargė šaškytė; Dvilapis purvuolis; Pelkinė uolaskėlė; Raudonpilvė kūmutė; Ūdra; Didysis auksinukas; Plačioji dusia; Žvilgančioji riestūnė; Mažoji suktenė*) ir paukščių apsaugai svarbi teritorija - Žuvinto, Žaltyčio ir Amalvo pelkės (steigimo tikslas: *Didžiųjų baublių (Botaurus stellaris), nendrių lingių (Circus aeruginosus), pievinių lingių (Circus pygargus), tetervinių (Tetrao tetrix), griežlių (Crex crex), švygždų (Porzana porzana), plovinių vištelių (Porzana parva), gervių (Grus grus), tikučių (Tringa glareola), juodųjų žuvėdrų (Chlidonias niger), vidutinių margųjų genių (Dendrocopos medius), baltnugarių genių (Dendrocopos leucotos), mėlyngurklių (Luscinia svecica), meldinių nendrinukių (Acrocephalus paludicola); migruojančių gervių (Grus grus), baltakakčių žąsų (Anser albifrons) ir želmeninių žąsų (Anser fabalis) sankauptų vietų apsaugai*). Ši teritorija užima dalį Buktos botaninis draustinio teritorijos, kurioje išsidėstęs ir Žuvinto biosferos rezervatas. O taip pat šiuo atstumu išsidėstęs ir Sietuvos kraštovaizdžio draustinis bei Želsvos botaninis-zoologinis draustinis. Tokiu pačiu atstumu į pietus išsidėstę kiti Natura 2000 teritorija - paukščių apsaugai svarbios teritorija - Kalvarijos apylinkės (steigimo tikslas: *Griežlių (Crex crex), nendrių lingių (Circus aeruginosus), pievinių lingių (Circus pygargus), švygždų (Porzana porzana), dirvoninių kalviukų (Anthus campestris) apsauga*). Kitos saugomos teritorijos nuo planuojamos vėjo jėgainės statybos vietos nutolusios didesniu atstumu.

### **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 vietas ir biotopų buferinį pajėgumą:**

Planuojamos ūkinės veiklos sklype biotopų nėra. Artimiausi vandens telkiniai: 0,66 km atstumu į šiaurę ir 1,2 km į vakarus – upė Sūduonia (identifikavimo kodas: 15010170), paviršinio vandens telkinio pakrančių apsaugos juosta – 5 m, o telkinio apsaugos zona – 100 m. Veiklos sklypas nepatenka į jokias paviršinių vandens telkinių pakrančių apsaugos juostas ir/ar telkinių apsaugos zonas (žiūr. 7 pav. 18 psl.).





**25. Informacija apie jautrias aplinkos apsaugos požiūriu teritorijas (vandens telkinių pakrančių zonas, potvynių zonas, karstinių 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 ir 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):**

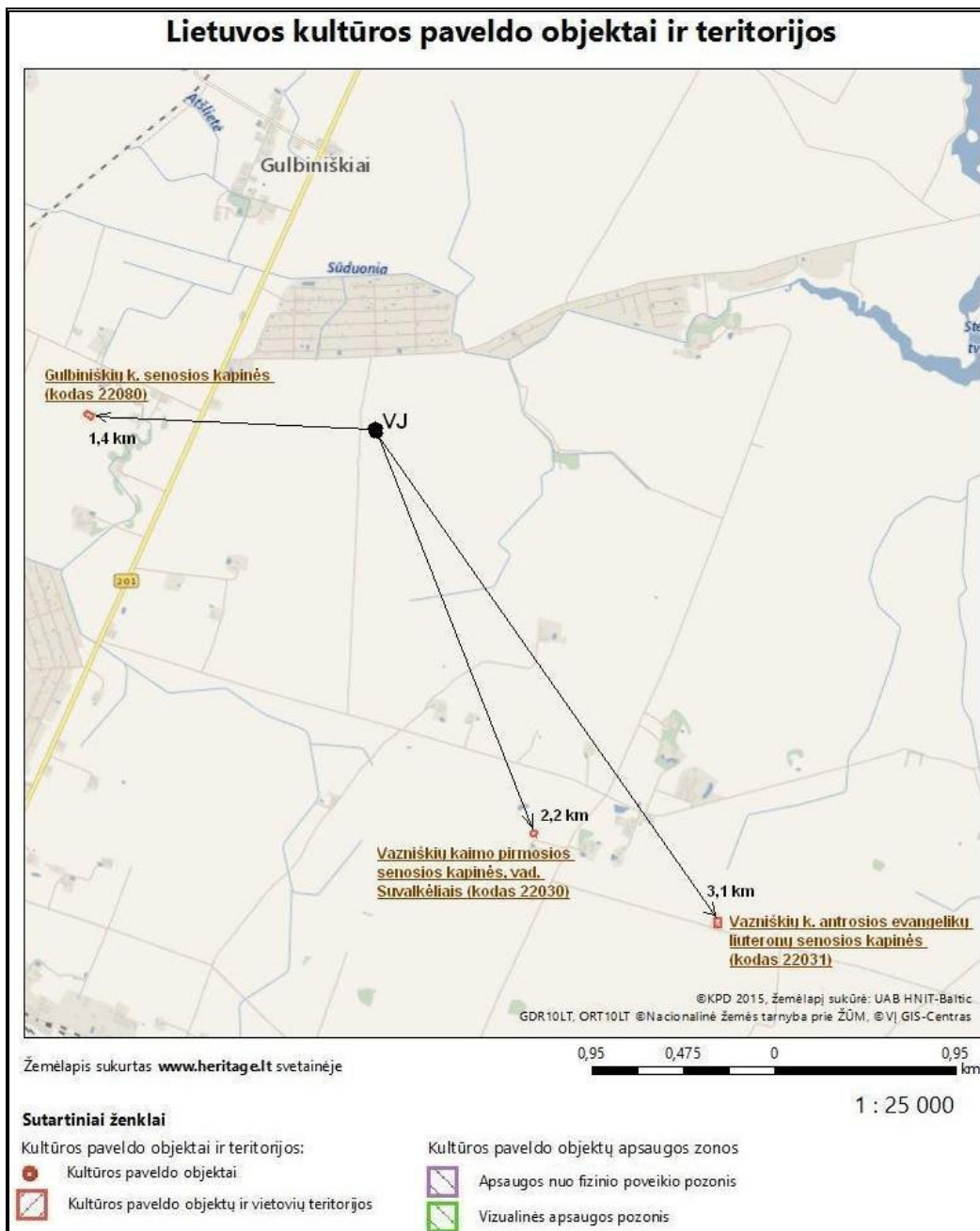
Planuojamos ūkinės veiklos sklypas yra išsidėstęs atokiau nuo urbanizuotų teritorijų, artimiausia gyvenamoji aplinka/gyvenamieji namai nuo vėjo jėgainės statybos vietos nutolę 760÷770 m



atstumu (žiūr. 2 pav. 8 psl.). Gulbiniškiai – kaimas Kalvarijos savivaldybėje, 2 km į šiaurę nuo Jungėnų, prie krašto kelio Nr. 201 Marijampolė–Kalvarija. Pagal 2001 metų surašymo duomenis Gulbiniškių kaime gyveno 10 gyventojų. Artimiausi tankiau apgyvendinti miestai: Kalvarija - miestas į pietvakarius yra nutolęs už 6,5 km, jame pagal 2010 metų surašymo duomenis gyveno 4908 gyventojai ir Marijampolė – į šiaurės rytus apie 8 km nutolęs miestas, kuriame 2014 metais buvo registruoti 38846 gyventojai.

**28. Informacija apie vietovėje esančias nekilnojamasias 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. 8 pav.).



**8 pav. Ištrauka iš kultūros vertybių registro žemėlapis**

Artimiausios nekilnojamosios kultūros vertybės – tai į vakarus už 1,4 km esančios Gulbiniškių k. senosios kapinės (un. obj. kodas 22080). Už 2,2 km į pietryčius nutolusios Vazniškių kaimo

pirmosios senosios kapinės, vad. Suvalkėliais (kodas 22030) ir už 3,1 km esančios Vazniškių k. antrosios evangelikų liuteronų senosios kapinės (kodas 22031), kitos nekilnojamosios kultūros vertybės yra nutolusios didesniu atstumu. Neigiamas poveikis šiems objektams nenumatomas.

#### 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 „Dumesta“ ir ko planuojamos ūkinės veiklos - vienos vėjo jėgainės statybos ir eksploatacijos - nenumatomas.

**29.1. poveikis gyventojams ir visuomenės sveikatai:**

Planuojama ūkinė veikla neigiamo poveikio gyventojams ir visuomenės sveikatai neturės, kadangi planuojamos ūkinės veiklos taršos (triukšmo, šešėliavimo elektromagnetinės spinduliuotės) rodikliai nesieks ribinių verčių artimiausioje gyvenamojoje aplinkoje.

**29.2. poveikis biologinei įvairovei:**

Planuojama ūkinė veikla neigiamo poveikio biologinei įvairovei neturės.

**29.3. poveikis žemei ir dirvožemiui:**

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.

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

Planuojama ūkinė veikla neigiamo poveikio orui ir meteorologinėms sąlygoms neturės.

**29.6. poveikis kraštovaizdžiui:**

Reikšmingas poveikis kraštovaizdžiui nenumatomas. Plačiau punktą išnagrinėtas 22 punkte.

**29.7. poveikis materialinėms vertybėms:**

Planuojama ūkinė veikla poveikio materialinėms vertybėms neturės.

**29.8. poveikis kultūros paveldui:**

Planuojama ūkinė veikla neigiamo poveikio kultūros paveldui neturės.

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

Planuojama ūkinė veikla galimo reikšmingo poveikio 29 punkte nurodytų veiksnių sąveikai neturės.

**31. Galimas reikšmingas poveikis 29 punkte nurodytiems veiksniams, kurių 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.

**32. Galimas reikšmingas tarpvalstybinis poveikis:**

Planuojama ūkinė veikla neturės tarpvalstybinio poveikio.

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

Planuojama ūkinė veikla neįtakos galimo reikšmingo poveikio aplinkos komponentams, todėl ir priemonės, kurių numatoma imtis siekiant išvengti bet kokio reikšmingo neigiamo poveikio arba užkirsti jam kelią, nėra planuojamos.

## **1 PRIEDAS**

**VĮ REGISTRŲ CENTRAS NEKILNOJAMOJO  
TURTO REGISTRO CENTRINIO DUOMENŲ  
BANKO IŠRAŠAS, 2 LAPAI**



VALSTYBĖS ĮMONĖ REGISTRŲ CENTRAS

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

## NEKILNOJAMOJO TURTO REGISTRO CENTRINIO DUOMENŲ BANKO IŠRAŠAS

2015-10-27 10:45:09

**1. Nekilnojamojo turto registre įregistruotas turtas:**Registro Nr.: **48/605**Registro tipas: **Žemės sklypas**Sudarymo data: **1997-01-15****Kalvarijos sav. Kalvarijos sen. Gulbiniškių k.**Registro tvarkytojas: **Valstybės įmonės Registrų centro Marijampolės filialas****2. Nekilnojamieji daiktai:**

2.1.

**Žemės sklypas****Kalvarijos sav. Kalvarijos sen. Gulbiniškių k.**Unikalus daikto numeris: **5136-0001-0032**

Žemės sklypo kadastro numeris ir kadastro

vietovės pavadinimas: **5136/0001:32 Jungėnų k.v.**Daikto pagrindinė naudojimo paskirtis: **Žemės ūkio**Žemės sklypo plotas: **15.3534 ha**Žemės ūkio naudmenų plotas viso: **15.3534 ha**iš jo: ariamos žemės plotas: **15.3534 ha**Nusausintos žemės plotas: **15.3534 ha**Žemės ūkio naudmenų našumo balas: **58.4**Matavimų tipas: **Žemės sklypas suformuotas atliekant kadastrinius matavimus**Indeksuota žemės sklypo vertė: **15475 Eur**Žemės sklypo vertė: **9672 Eur**Vidutinė rinkos vertė: **17321 Eur**Vidutinės rinkos vertės nustatymo data: **2008-12-30**Kadastro duomenų nustatymo data: **1997-01-15****3. Daikto priklausiniai iš kito registro: įrašų nėra****4. Nuosavybė:**

4.1.

**Nuosavybės teisė**Savininkas: **MINDAUGAS KOŠUBA, gim. 1988-11-19**Daiktas: **žemės sklypas Nr. 5136-0001-0032, aprašytas p. 2.1.**Įregistravimo pagrindas: **Dovanojimo sutartis, 2008-02-29, Nr. 1664**Įrašas galioja: **Nuo 2008-03-04****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 "Dumesta" ir ko, a.k. 300028305**Daiktas: **žemės sklypas Nr. 5136-0001-0032, aprašytas p. 2.1.**Įregistravimo pagrindas: **Nuomos sutartis, 2015-10-14**Plotas: **0.10 ha**Įrašas galioja: **Nuo 2015-10-15**Terminas: **Nuo 2015-10-14 iki 2040-10-14**

7.2.

**Asmeninė nuosavybė**Daiktas: **žemės sklypas Nr. 5136-0001-0032, aprašytas p. 2.1.**Įregistravimo pagrindas: **Dovanojimo sutartis, 2008-02-29, Nr. 1664**Įrašas galioja: **Nuo 2008-03-04****8. Žymos: įrašų nėra****9. Specialiosios žemės ir miško naudojimo sąlygos:****XXI. Žemės sklypai, kuriuose įrengtos valstybei**

9.1.

**priklausančios melioracijos sistemos bei įrenginiai**  
Daiktas: žemės sklypas Nr. 5136-0001-0032, aprašytas p. 2.1.  
Įregistravimo pagrindas: Apskritis valdytojo įsakymas, 1996-12-24, Nr. 188 ŽM  
Įrašas galioja: Nuo 1997-01-15

---

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

---

**11. Registro pastabos ir nuorodos:** įrašų nėra

---

**12. Kita informacija:**

Archyvinės bylos Nr.: **48/12612**

---

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

---

2015-10-27 10:45:09

---

Dokumentą atspausdino

MARIUS ŠILEIKA

## **2 PRIEDAS**

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



## LIETUVOS RESPUBLIKOS SVEIKATOS APSAUGOS MINISTERIJA

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

UAB „Ekosistema“

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

### DĖL VĖJO JĖGAINIŲ KELIAMO TRIUKŠMO LYGIO TAIKYMO POVEIKIO VISUOMENĖS SVEIKATAI VERTINIME

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

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

Sveikatos apsaugos viceministras

Erikas Mačiūnas





## **3 PRIEDAS**

**TRIUKŠMO SKLAIDOS SKAIČIAVIMO  
REZULTATAI DIENOS IR VAKARO PERIODU,  
3 LAPAI**



Project:

# 1 VJ statyba Gulbiniskiu k., Kalvarijos sav.

Description:

Modelis: Vestas V66-1.650,  
BA- 67 m, sparnuotės diam. - 66 m,  
Garso lygis: 102,5 dBA

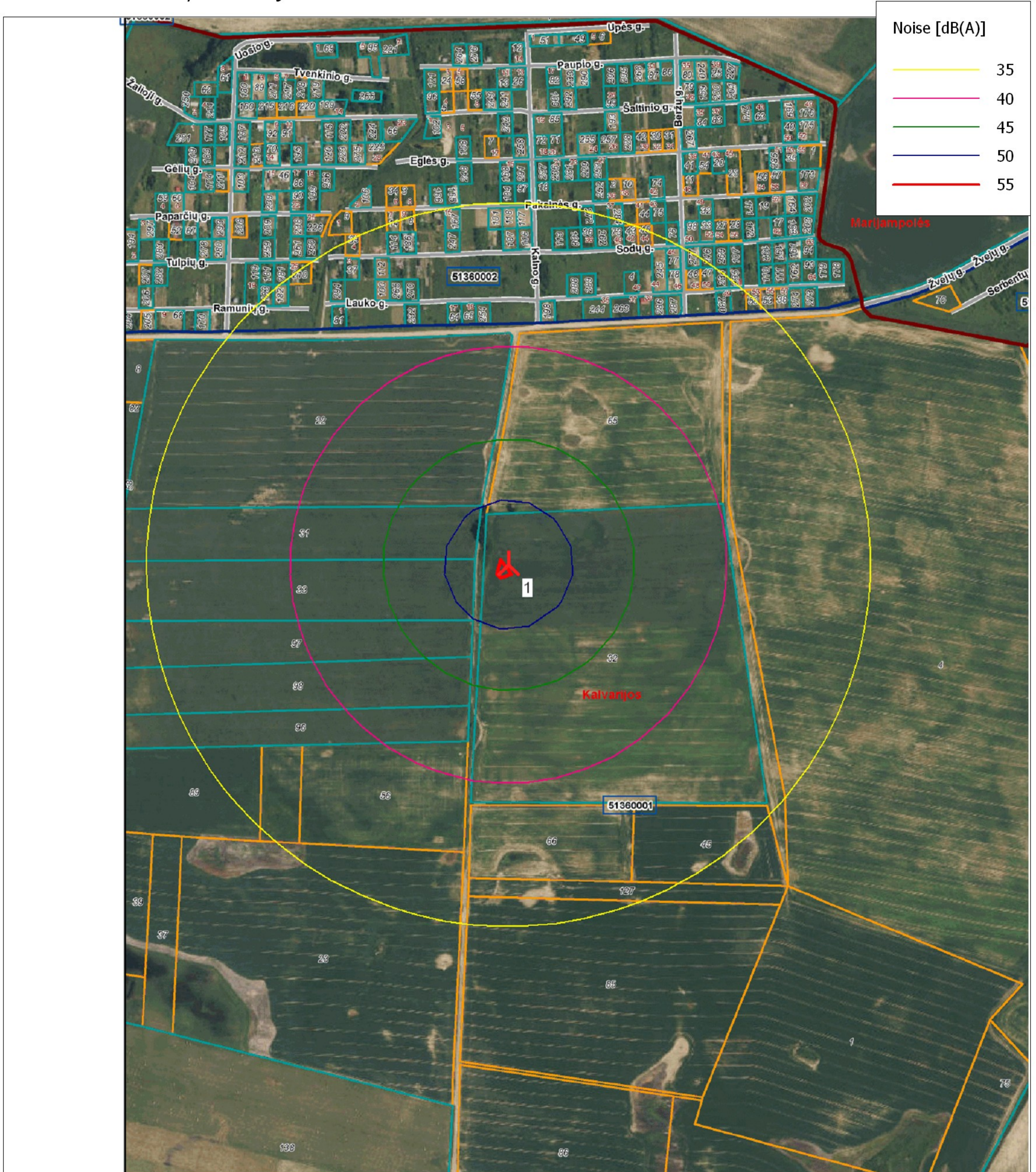
Dienos periodu (06-18 val.) - ribinis triukšmo lygis  
55 dBA.

Licensed user:

**UAB Ekosistema**  
Taikos pr. 119  
LT-94231 Klaipėda  
+370 46 43 04 63  
Neda / neda@ekosistema.lt  
Calculated:  
2015.11.10 11:49/3.0.629

## DECIBEL - Map 10,0 m/s

Calculation: 1 VJ statyba Kalvarijos sav.



0 100 200 300 400 m

Map: Dumesta , Print scale 1:8.000, Map center Lithuanian TM LKS94-LKS94 (LT) East: 453.382 North: 6.037.287

New WTG

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



Project:

**1 VJ statyba Gulbiniskiu k., Kalvarijos sav.**

Description:

Modelis: Vestas V66-1.650,  
BA- 67 m, sparnuotės diam. - 66 m,  
Garso lygis: 102,5 dBA  
Dienos periodu (06-18 val.) - ribinis triukšmo lygis  
55 dBA.  
Vakaro periodu (18-22 val.) - ribinis triukšmo lygis  
50 dBA.

Licensed user:

**UAB Ekosistema**  
Taikos pr. 119  
LT-94231 Klaipėda  
+370 46 43 04 63  
Neda / neda@ekosistema.lt  
Calculated:  
2015.11.10 11:49/3.0.629

## DECIBEL - Main Result

**Calculation:** 1 VJ statyba Kalvarijos sav.

**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 1:10.000

New WTG

## WTGs

| Y | X       | Z         | Row data/Description                | WTG type |               |                | Noise data        |                    |                |         |          |                  |            |                 |            |
|---|---------|-----------|-------------------------------------|----------|---------------|----------------|-------------------|--------------------|----------------|---------|----------|------------------|------------|-----------------|------------|
|   |         |           |                                     | Valid    | Manufact.     | Type-generator | Power, rated [kW] | Rotor diameter [m] | Hub height [m] | Creator | Name     | Wind speed [m/s] | Status     | LwA,ref [dB(A)] | Pure tones |
| 1 | 453.409 | 6.037.357 | 0,0 VESTAS V66 1650-300 66...No [m] | VESTAS   | V66-1.650/300 | 1.650          | 66,0              | 67,0               | EMD            | 8m Man. | 27-02-98 | 10,0             | From slope | 102,5           | No         |

g) Data calculated from data for other wind speed (uncertain)



Project:

# 1 VJ statyba Gulbiniskiu k., Kalvarijos sav.

Description:

Modelis: Vestas V66-1.650,  
BA- 67 m, sparnuotės diam. - 66 m,  
Garso lygis: 102,5 dBA

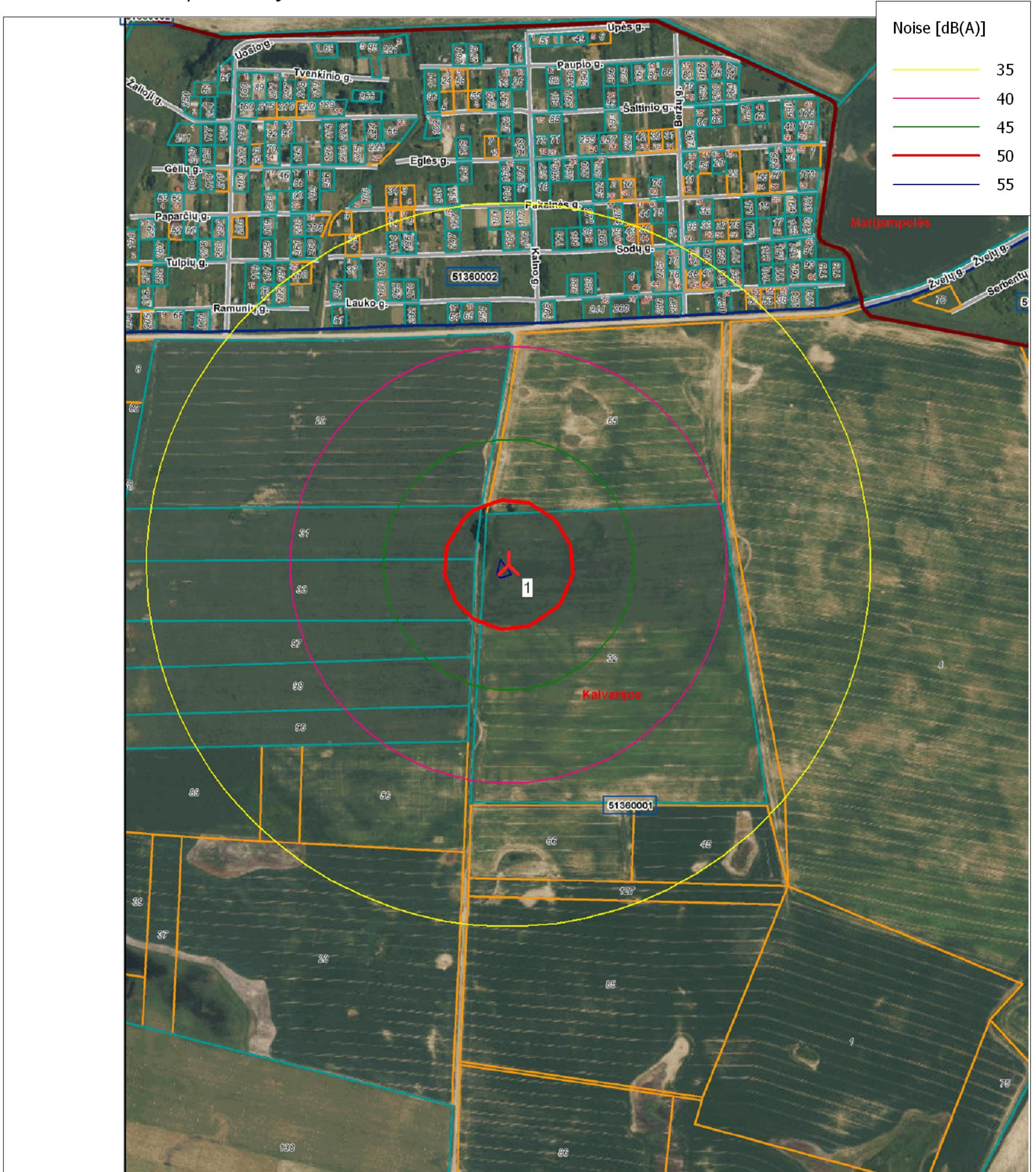
Vakaro periodu (18-22 val.) - ribinis triukšmo lygis  
50 dBA.

Licensed user:

**UAB Ekosistema**  
Taikos pr. 119  
LT-94231 Klaipėda  
+370 46 43 04 63  
Neda / neda@ekosistema.lt  
Calculated:  
2015.11.10 11:49/3.0.629

## DECIBEL - Map 10,0 m/s

Calculation: 1 VJ statyba Kalvarijos sav.



0 100 200 300 400 m

Map: Dumesta , Print scale 1:8.000, Map center Lithuanian TM LKS94-LKS94 (LT) East: 453.382 North: 6.037.287

New WTG

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



## **4 PRIEDAS**

**TRIUKŠMO SKLAIDOS SKAIČIAVIMO  
REZULTATAI NAKTIES PERIODU, 2 LAPAI**



Project:

# 1 VJ statyba Gulbiniskiu k., Kalvarijos sav.

Description:

Modelis: Vestas V66-1.650,  
BA- 67 m, sparnuotės diam. - 66 m,  
Garso lygis: 102,5 dBA

Nakties periodu (22-06 val.) - ribinis triukšmo lygis 45 dBA.  
Numatomi darbo režimo apribojimai - garso lygis ne daugiau kaip 101 dBA.

SAZ turi būti formuojama pagal 45 dBA garso izoliniją  
(SAZ = 45 dBA).

Licensed user:

**UAB Ekosistema**

Taikos pr. 119

LT-94231 Klaipėda

+370 46 43 04 63

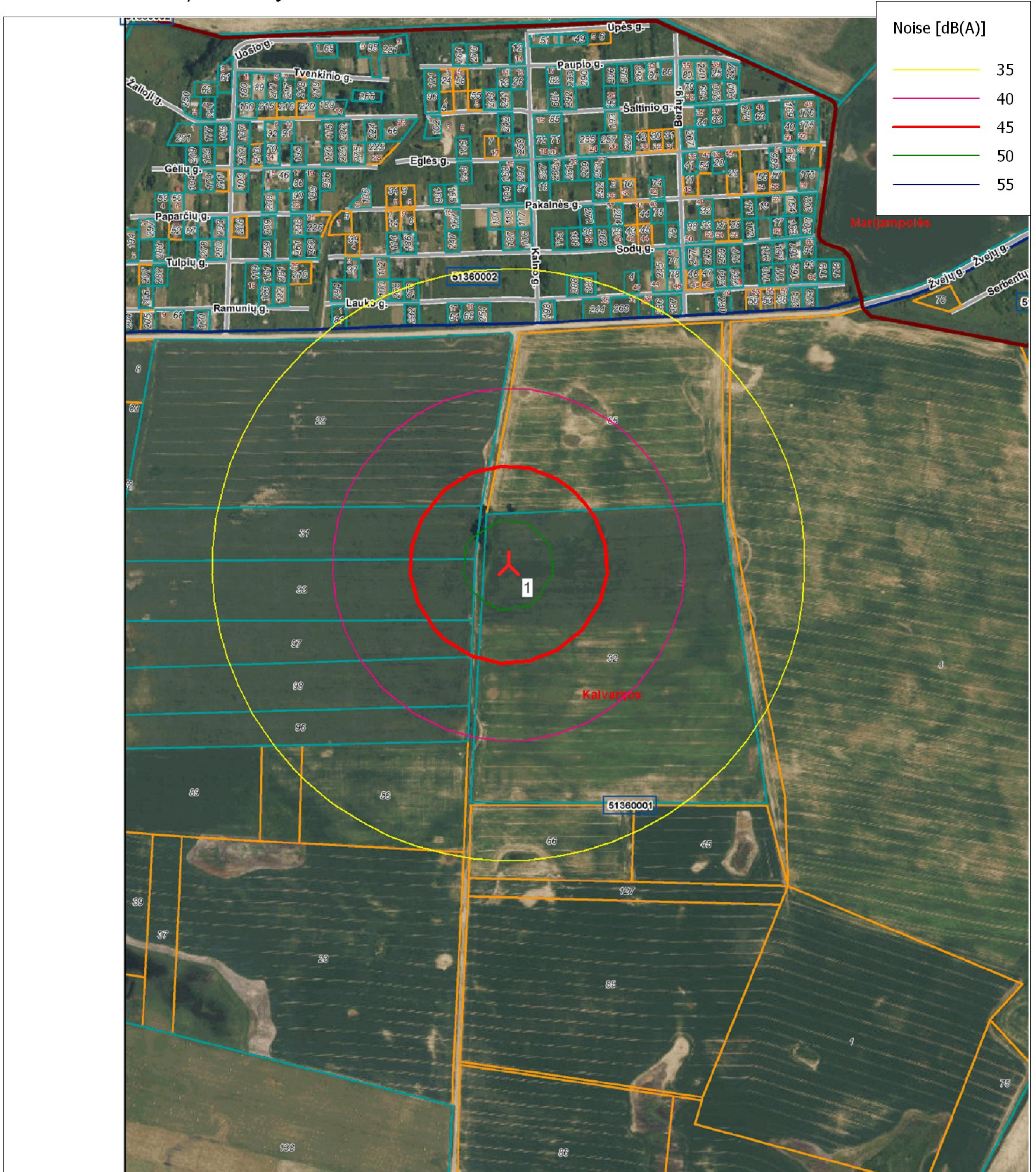
Neda / neda@ekosistema.lt

Calculated:

2015.11.10 11:58/3.0.629

## DECIBEL - Map 10,0 m/s

Calculation: 1 VJ statyba Kalvarijos sav.



0 100 200 300 400 m

Map: Dumesta , Print scale 1:8.000, Map center Lithuanian TM LKS94-LKS94 (LT) East: 453.382 North: 6.037.287

New WTG

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



Project:

# 1 VJ statyba Gulbiniskiu k., Kalvarijos sav.

Description:

Modelis: Vestas V66-1.650,  
BA- 67 m, sparnuotės diam. - 66 m,  
Garso lygis: 102,5 dBA

Nakties periodu (22-06 val.) - ribinis triukšmo lygis 45 dBA.  
Numatomi darbo režimo apribojimai - garso lygis ne daugiau kaip 101 dBA.

SAZ turi būti formuojama pagal 45 dBA garso izoliniją  
(SAZ = 45 dBA).

Licensed user:

**UAB Ekosistema**  
Taikos pr. 119  
LT-94231 Klaipeda  
+370 46 43 04 63  
Neda / neda@ekosistema.lt  
Calculated:  
2015.11.10 11:58/3.0.629

## DECIBEL - Main Result

**Calculation:** 1 VJ statyba Kalvarijos sav.

**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 1:10.000

New WTG

### WTGs

| Y | X       | Z         | Row data/Description            | WTG type |           |                | Noise data        |                    |                |         |         |                  |        |                 |            |      |
|---|---------|-----------|---------------------------------|----------|-----------|----------------|-------------------|--------------------|----------------|---------|---------|------------------|--------|-----------------|------------|------|
|   |         |           |                                 | Valid    | Manufact. | Type-generator | Power, rated [kW] | Rotor diameter [m] | Hub height [m] | Creator | Name    | Wind speed [m/s] | Status | LwA,ref [dB(A)] | Pure tones |      |
| 1 | 453.409 | 6.037.357 | 0,0 VESTAS V66 1650-300 66...No | No       | VESTAS    | V66-1.650/300  | 1.650             | 66,0               | 67,0           | EMD     | 8m Man. | 27-02-98         | 10,0   | User value      | 101,0      | No h |

h) Generic octave distribution used



## **5 PRIEDAS**

**ŠEŠĖLIAVIMO SKLAIDOS REZULTATAI, 2 LAPAI**



Project:

**1 VJ statyba Gulbiniskiu k., Kalvarijos sav.**

Description:

Modelis: Vestas V66-1.650,  
BA- 67 m, sparnuotės diam. - 66 m,

Licensed user:

**UAB Ekosistema**  
Taikos pr. 119  
LT-94231 Klaipėda  
+370 46 43 04 63  
Neda / neda@ekosistema.lt  
Calculated:  
2015.11.10 12:21/3.0.629

## SHADOW - Map

**Calculation:** 1 VJ statyba Kalvarijos sav.



0 100 200 300 400 m

Map: Dumesta , Print scale 1:8.000, Map center Lithuanian TM LKS94-LKS94 (LT) East: 453.450 North: 6.037.303

🚧 New WTG

Flicker map level: 0 m above sea level



Project:

**1 VJ statyba Gulbiniskiu k., Kalvarijos sav.**

Description:

Modelis: Vestas V66-1.650,  
BA- 67 m, sparnuotės diam. - 66 m,

Licensed user:

**UAB Ekosistema**  
Taikos pr. 119  
LT-94231 Klaipeda  
+370 46 43 04 63  
Neda / neda@ekosistema.lt  
Calculated:  
2015.11.10 12:21/3.0.629

## SHADOW - Main Result

**Calculation:** 1 VJ statyba Kalvarijos sav.

### Assumptions for shadow calculations

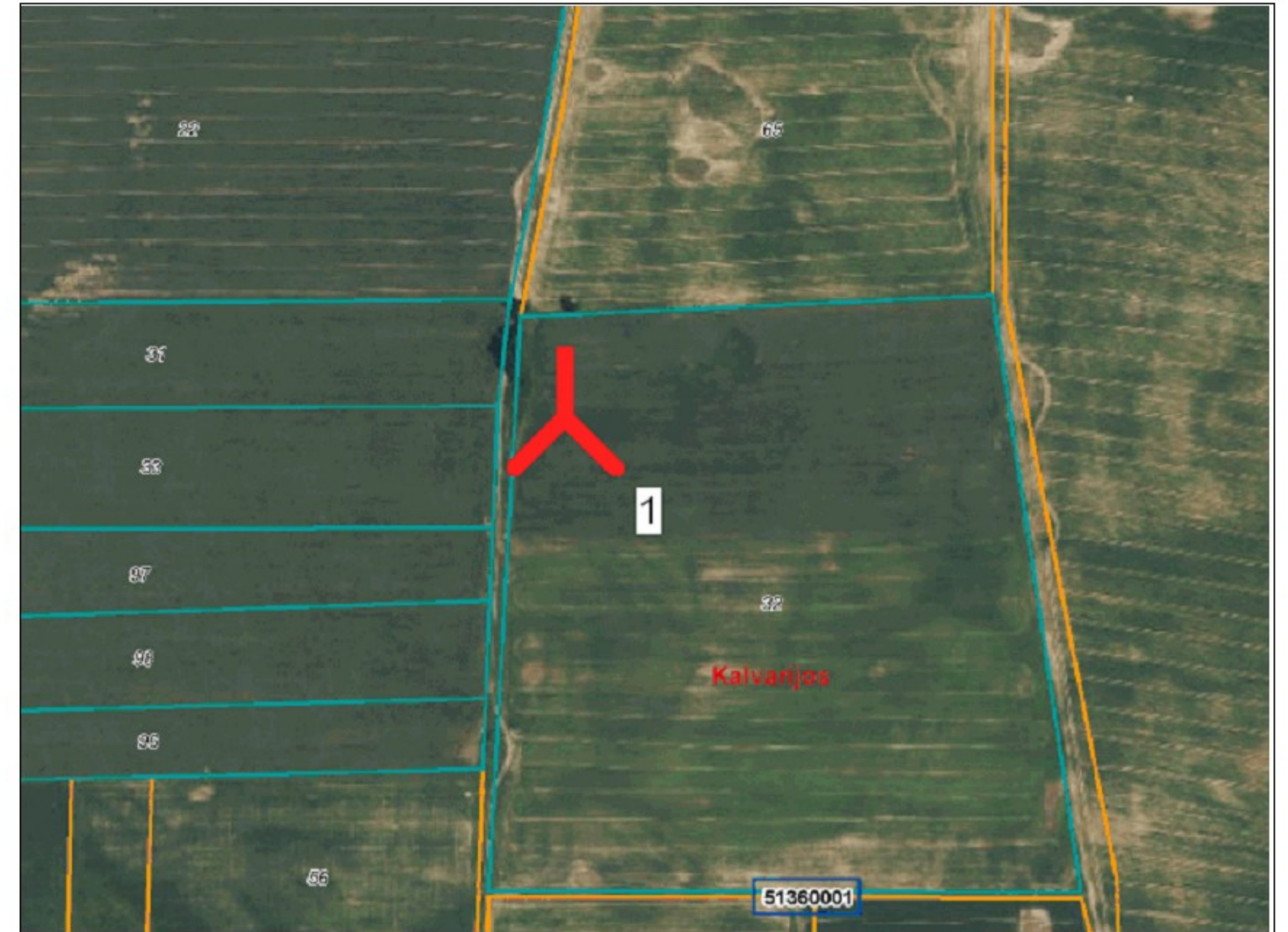
Maximum distance for influence

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

Please look in WTG table

All coordinates are in

Lithuanian TM LKS94-LKS94 (LT)



Scale 1:10.000

New WTG

### WTGs

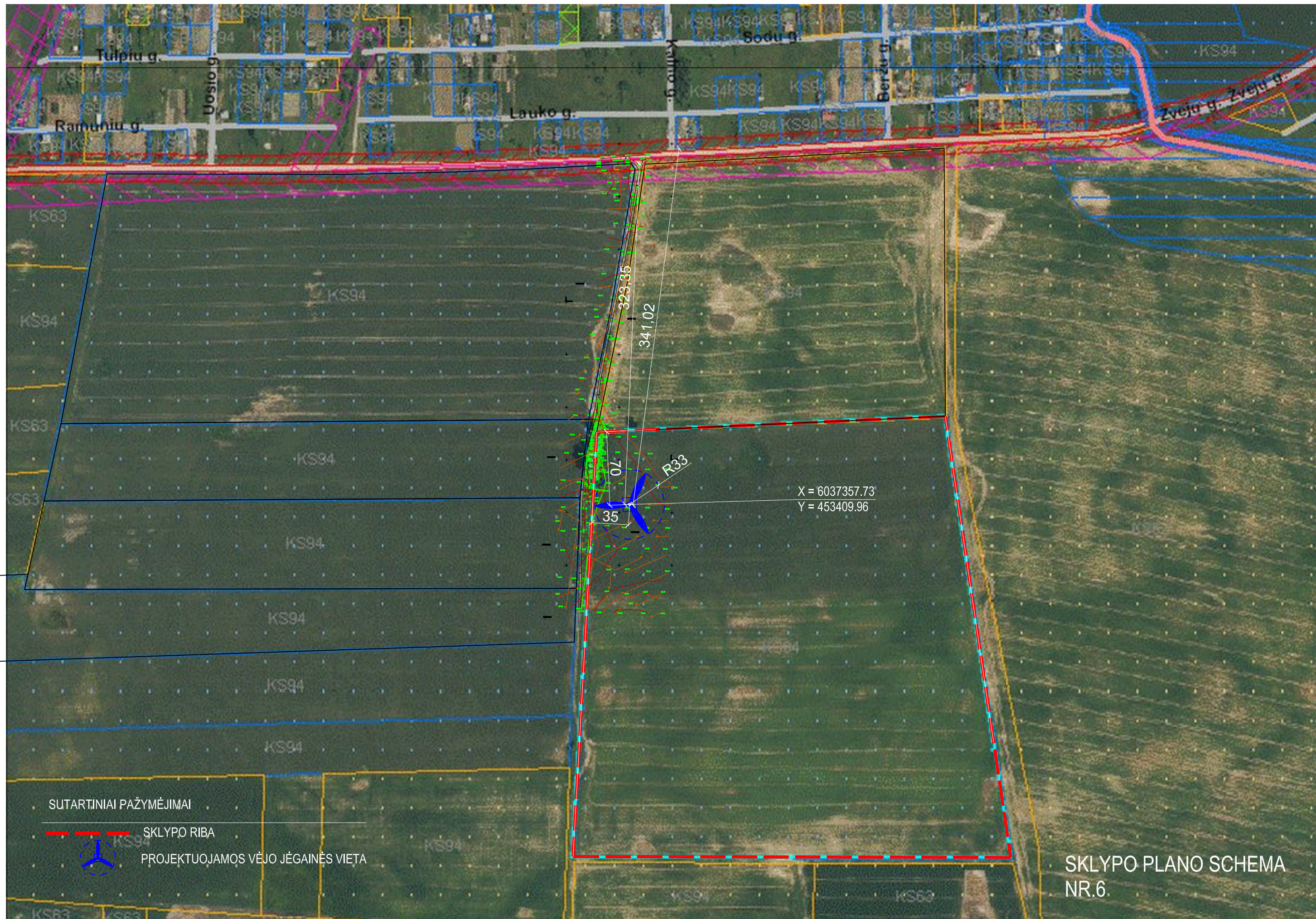
| Y | X       | Z         | Row data/Description                        | WTG type |           |                |                   |                    | Shadow data    |                          |           |
|---|---------|-----------|---|----------|-----------|----------------|-------------------|--------------------|----------------|--------------------------|-----------|
|   |         |           |   | Valid    | Manufact. | Type-generator | Power, rated [kW] | Rotor diameter [m] | Hub height [m] | Calculation distance [m] | RPM [RPM] |
| 1 | 453.409 | 6.037.357 | 0,0 VESTAS V66 1650-300 66.0 !O! hub: 67... | No       | VESTAS    | V66-1.650/300  | 1.650             | 66,0               | 67,0           | 2.500                    | 19,0      |



## **6 PRIEDAS**

**SKLYPO PLANO SCHEMA, 1 LAPAS**





SKLYPO PLANO SCHEMA NR.6.