



UŽDAROJI AKCINĖ BENDROVĖ
„EKOSISTEMA“

**PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS
(VIENOS VĖJO JĖGAINĖS STATYBA IR EKSPLOATACIJA)
ŽEMĖS SKLYPE, KURIO KAD. NR. 5160/0005:12, ESANČIAME
NARTO K., LIUDVINAVO SEN., MARIJAMPOLĖS SAVIVALDYBĖJE**



**POVEIKIO APLINKAI VERTINIMO
ATRANKOS DOKUMENTAI**

Planuojamos ūkinės veiklos organizatorius:
UAB „SAULĖ 2“

PAV dokumentų rengėjas:
UAB „EKOSISTEMA“



A.V.

direktorius
Marius Šileika

KLAIPĖDA, 2016

TURINYS

I. INFORMACIJA APIE PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS ORGANIZATORIŲ (UŽSAKOVĄ)	4
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
II. PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS APRĄŠYMAS	4
3. Planuojamos ūkinės veiklos pavadinimas	4
4. Planuojamos ūkinės veiklos fizinės charakteristikos.	4
5. Planuojamos ūkinės veiklos pobūdis.	5
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	6
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).	
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)	11
17. Veiklos vykdymo terminai ir eiliškumas, numatomas eksploatacijos laikas.	11
III. PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS VIETA	12
18. Planuojamos ūkinės veiklos vieta	12
19. Planuojamos ūkinės veiklos sklypo ir gretimų žemės sklypų ar teritorijų funkcinis zonavimas ir teritorijos naudojimo reglamentas.	13
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, karstinį 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	18
IV. GALIMO POVEIKIO APLINKAI RŪŠIS IR APIBŪDINIMAS	19
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	19

29. Galimas reikšmingas poveikis 28 punkte nurodytų veiksmų sąveikai.....	19
30. Galimas reikšmingas poveikis 28 punkte nurodytiems veiksniams, kurį 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 „Registų 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 kopija	1 lapas.
3. Triukšmo sklaidos skaičiavimo rezultatai dienos ir vakaro periodu	2 lapai
4. Triukšmo sklaidos skaičiavimo rezultatai nakties periodu	2 lapai
5. Šešėliavimo sklaidos rezultatai	2 lapas
6. Kadastro žemėlapių ištrauka	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:

Įmonės pavadinimas	UAB „Saulė 2“
adresas	Gedimino g. 2-3, LT-68306 Marijampolė
kontaktinis asmuo	direktorė Irma Norbutaitė
telefonas, faksas	8 698 58100
el. paštas	saule2jegaine@gmail.com

2. Poveikio aplinkai vertinimo dokumento rengėjo kontaktiniai duomenys:

Įmonės pavadinimas	UAB „Ekosistema“ (įmonės kodas 140016636)
adresas	Taikos pr. 119, Klaipėda, LT-94231 Klaipėdos m. sav.
kontaktinis asmuo	Direktorius Marius Šileika
telefonas, faksas	tel.: (8 46) 43 04 63, faksas: (8 46) 43 04 69, mob.: (8 698) 47300
el. paštas	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.

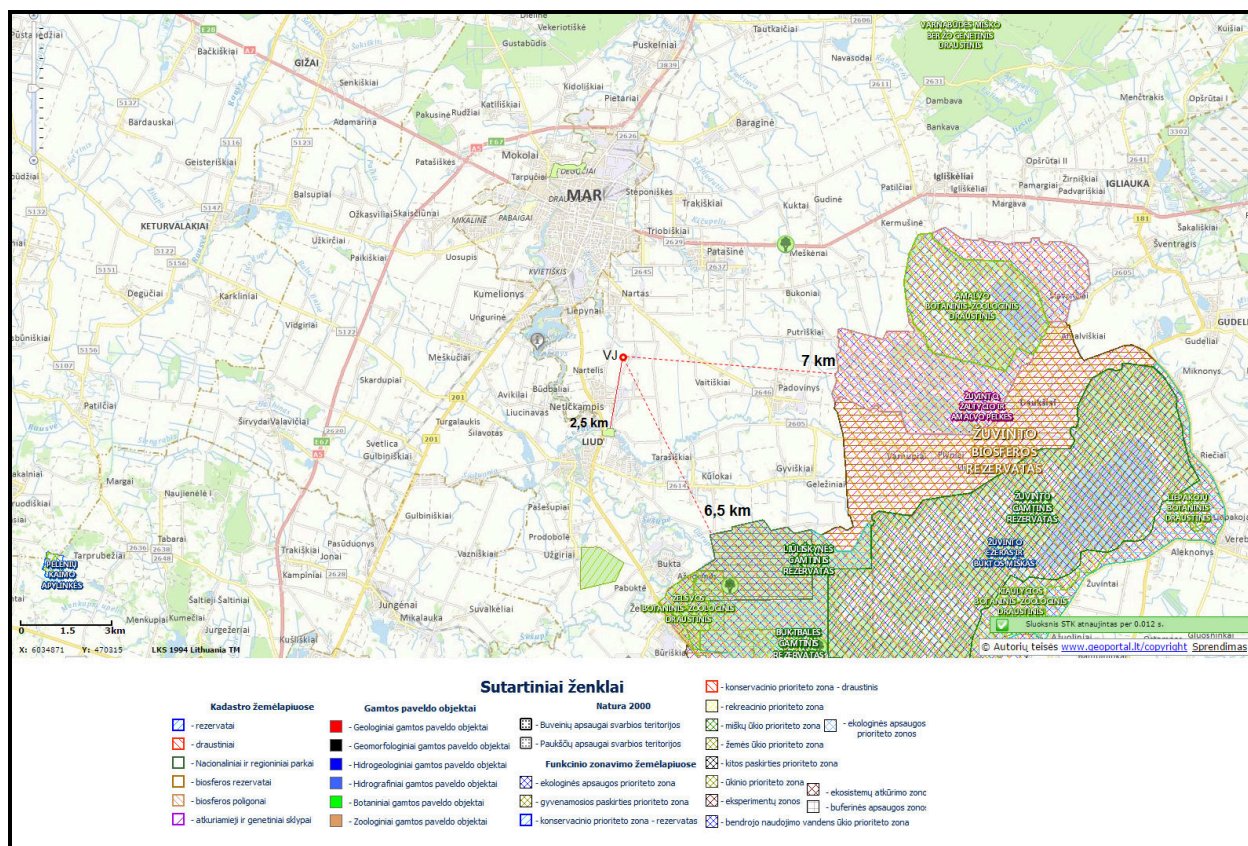
4. Planuojamos ūkinės veiklos fizinės charakteristikos (*žemės sklypo plotas, planuojama jo naudojimo paskirtis ir būdas(-ai), funkcinės zonos, planuojamas užstatymo plotas, numatomi statiniai, įrenginiai ir jų paskirtys, griovimo darbai, reikalinga inžinerinė infrastruktūra, susisiekimo komunikacijos*):

Planuojamos ūkinės veiklos organizatorius UAB „Saulė 2“ veiklą numato vykdyti žemės sklype, esančiame Narto k., Liudvinavo sen., Marijampolės savivaldybės administracinėje teritorijoje (žiūr. 1 paveiksle 5 psl.). Sklypo kadastrinis Nr. 5160/0005:12 Netičkampio k. v., sklypo plotas – 15,0329 ha, paskirtis – žemės ūkio. Nuosavybės teisė priklauso – juridiniam asmeniui. Planuojamos ūkinės veiklos organizatorius sklypą/ar jo dalį veiklai numato nuomoti.

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

Vėjo jėgainės įranga bus pagaminta specializuotose gamylose, atvežta į vietą ir čia montuojama, pagrindinė įranga turės įdiegtas moderniausias ir naujausias technologijas. Statybų metu bus naudojamas specialios paskirties betonas – pamatams lieti ir plieno strypai. Suformavus pamatus ant jų bus montuojamas jėgainės bokštas. 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.

Inžinerinė infrastruktūra: privažiavimas prie planuojamos vėjo jėgainės numatomas iš esamų kelių tinklo. Visame planuojamos ūkinės veiklos sklype įrengtos melioracijos sistemos ir įrenginiai.



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

Planuojamos ūkinės veiklos organizatorius UAB „Saulė 2“ numato vienos iki 2 MW galios, bendras aukštis iki 120 m vėjo jėgainės statybą ir eksploataciją.

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

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.

Planuojama vėjo jėgainė bus išdėstyta sklypo ribose. Pagrindinė įranga turi įdiegtas moderniausias ir naujausias technologijas, pagaminta specializuotose gamyklose, atvežta į planuojamos ūkinės veiklos vietą ir čia montuojama. Statybų metu bus naudojamas specialios paskirties betonai – pamatams lieti ir plieno strypai. Suformavus pamatus ant jų bus montuojamas jėgainės stiebas, kuris gali būti plieninis arba betoninis. Toliau montuojamos kitos konstrukcijos – rotorius ir mentės surenkamos ant žemės ir visa konstrukcija keliama ir pritvirtinama stiebo viršuje. Mentės gaminamos iš stiklo pluošto ir epoksidinių dervų

Planuojamos ūkinės veiklos organizatorius UAB „Saulė 2“ numato Vestas V66 modelio vėjo jėgainės statybą, kurios pagrindiniai techniniai parametrai pateikiami lentelėje:

Techniniai parametrai	Vestas V66
Nominali galia, MW	1,75
Sparnuotės diametras, m	66
Bokšto aukštis, m	78
Gamintojo deklaruojamas maks. garso lygis, dBA Optispeed sistema, dBA	106,5 104; 102,5; 102
Sparnuotės apsisukimai per minutę, esant nominaliam galingumui	21,3
Menčių skaičius, vnt.	3
Menčių medžiaga	Organinės kompozicinės medžiagos, sutvirtintas stiklo ar anglies pluoštu

Planuojamos ūkinės veiklos organizatorius UAB „Saulė2“ šiame veiklos etape negali įsipareigoti statyti tik numatyto vieno modelio vėjo jėgainę (dėl gamintojų galimų pakeisti gaminių asortimento, kainų bei pristatymo sąlygų), todėl bet kuriuo atveju nusprendus statyti bet kurio kito modelio vėjo jėgainę negu skaičiuota šiuose atrankos dokumentuose, vėliau – 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):

Žemės sklype pastačius 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, 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 (22-06 val.) ir sudaro 45 dBA.

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 jėgainės triukšmo duomenis, apskaičiuojamas bendras triukšmo lygis.

Skaiciavimams naudotas vėjo jėgainės modelis Vestas V-66. Šio modelio vėjo jėgainės pagrindiniai techniniai parametrai pateikiami 6 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. 2 priedą).
- Skaiciavimuose įvesta planuojama vėjo jėgainė (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			Noise data				Wind speed [m/s]	Status	LwA,ref [dB(A)]	Pure tones	
				Valid	Manufact.	Type-generator	Power, rated [kW]	Rotor diameter [m]	Hub height [m]	Creator					Name
1	459 891	6 042 077	0,0 VESTAS V66 1750 66.0 !O! ...	No	VESTAS	V66-1 750	1 750	66,0	78,0	EMD	Level 0 - - 106.5dB(A) - 11-2008	10,0	User value	104,0	No

- 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*) – 1,5 m, foninis triukšmo lygis (*Noise Demands*), atstumas fono (*Demands Distance*) – 40 m nuo gyvenamojo namo žemės ūkio paskirties sklype. Ir skaičiavimo rezultatai, dBA (*Sound Level*): šiuo atveju vieta, kurioje numatoma vėjo jėgainės statyba yra atokiaje vietoje, toli nuo gyvenamosios aplinkos, todėl skaičiavimuose gyvenamoji aplinka neatsispindi.
- 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 vejos“ 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 vejos	0,5
Parkai ir miškai, kur nėra vešlios augmenijos žemės lygyje (atviri pušynai)	0,5
Dirvonuojančios pievos su aukšta augmenija ir pelkės	0,8
Miško vietovės su vešlia augmenija žemės lygyje	0,8
Kapinės	0,8

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

Triukšmo sklaidos žemėlapyje pateikiami grafiniai skaičiavimų rezultatai, nurodyta vėjo jėgainės statybos vieta.

Atlikti skaičiavimai dienos ir vakaro periodu, kai vėjo jėgainė veiks pilnu pajėgumu, kai jos garso lygis sieks 106,5 dBA, triukšmo lygio zona, siekianti 55 dBA susidaro už 60 m, o vakaro periodu triukšmo lygis iki 50 dBA sumažėja už 140 m nuo vėjo jėgainės bokšto (žiūr. 3 priedą).

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 104 dBA. Atlikus skaičiavimus nakties periodu nustatyta, kad leistinas nakties periodu 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 195 m nuo vėjo jėgainės bokšto (žiūr. 4 priedą). Vėlesniame etape formuojant vėjo jėgainei sanitarinės apsaugos zoną, ji turės atitikti triukšmo sklaidos rezultatų 45 dBA izoliniją, atsižvelgiant į vėjo jėgainės modelį (modifikaciją) ir darbo režimą.

Infragarsas ir kiti žemo dažnio garsai

Vėjo jėgainės 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 infragarsą, kyla sunkumų jį 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. Minėtų tyrimų metu išmatuotas vėjo jėgainių infragarsas buvo daugiau nei 12 dB mažesnis nei žmogaus girdimumo riba.

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

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

Infragarso problema yra labiau būdinga vėjo jėgainėms su pavėjine sparnuotės išdėstymo ar įrengimo schema (oro srautas pirmiau apteka generatorių, o po to pasiekia sparnuotę). 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.

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 sukurtų 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, aukščiau 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 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 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 jėgainės („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 avarijų, nelaimių (pvz., potvynių, jūros lygio kilimo, žemės drebėjimų)) ir (arba) susidariusių ekstremaliųjų situacijų, įskaitant tas, kurias gali lemti klimato kaita); ekstremaliųjų įvykių ir ekstremaliųjų situacijų tikimybė ir jų prevencija:

Vėjo jėgainės bus 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 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) 62¹ punktu, numatyta, jog 30 kW ir didesnės įrengtosios galios vėjo elektrinių sanitarinės apsaugos zonos dydis turi būti nustatomas pagal triukšmo sklaidos ir kitos aplinkos taršos skaičiavimus atliekant poveikio visuomenės sveikatai vertinimą, todėl vėlesniame etape numatoma atlikti vertinimą, kurio metu vėjo jėgainėi 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 „Saulė 2“ planuojama ūkinė veikla neturės įtakos jokiai kitai planuojamai veiklai teritorijoje ar jos gretimybėse.

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

Veiklą numatoma pradėti vykdyti 2017 metais, tikslesni terminai šiame darbų etape nežinomi.

Veiklos vykdymo laikas šiame darbų etape nenustatomas.

III. PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS VIETA

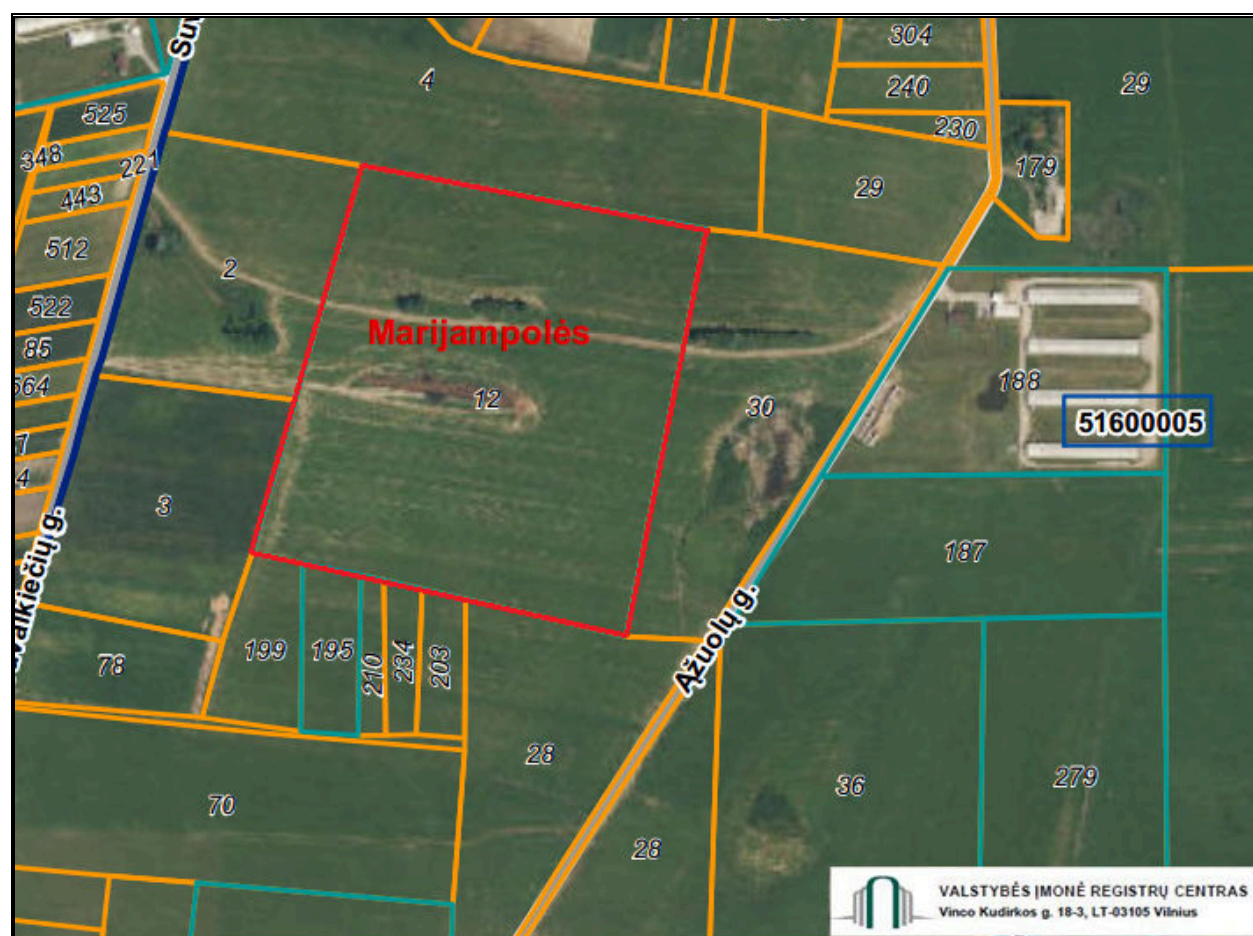
18. Planuojamos ūkinės veiklos vietos:

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

Marijampolės apskritis, Marijampolės savivaldybė, Liudvinavo seniūnija, Narto kaimas, sklypo kad. Nr.5160/0005:12 (Netičkampio 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 jo esančių kitų žemės sklypų ribos pažymėtos, o informacija pateikiama 2 paveiksle:



Žemės sklypas, kuriame numatoma veikla: — kad. Nr. 5160/0005:12.

Gretimybėse esantys žemės ūkio paskirties sklypai: kad. Nr. 5160/0005:30; 5160/0005:28, 5160/0005:203, 5160/0005:234, 5160/0005:210, 5160/0005:195, 5160/0005:199, 5160/0005:3, 5160/0005:2, 5160/0005:4.

2 pav. Nekilnojamojo turto kadastro žemėlapis ištrauka

Veiklos sklypas iš visų pusių ribojasi su žemės ūkio paskirties sklypais. Artimiausia gyvenamoji aplinka/gyvenamieji namai nuo planuojamos vėjo jėgainės statybos vietos nutolę apie 0,8 km atstumu (žiūr. 3 pav.).



3 pav. Situacinė schema su pažymėtais atstumais iki artimiausios gyvenamosios aplinkos

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

Žemės sklypas, kuriame planuojama vykdyti ūkinę veiklą, nuosavybės teise priklauso juridiniam asmeniui. Sklypą veiklai planuojamos ūkinės veiklos organizatorius planuoja nuomoti (žiūr. 1 priede).

18.4. žemės sklypo planas (jei parengtas):

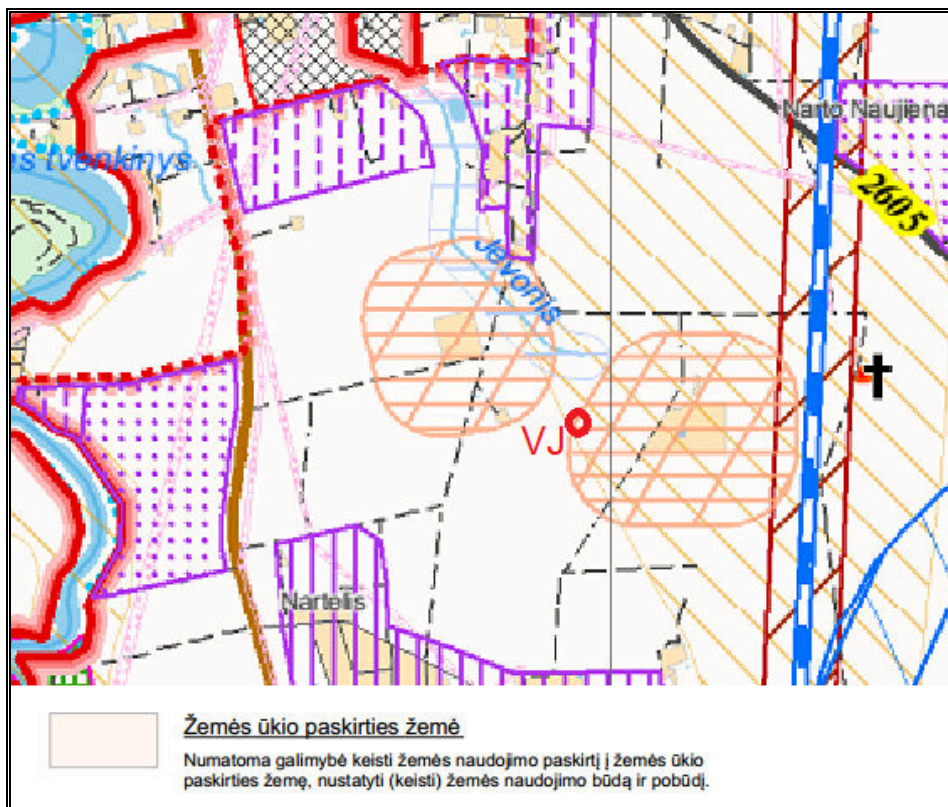
Kadastro žemėlapis ištrauka pateikiama 6 priede.

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):

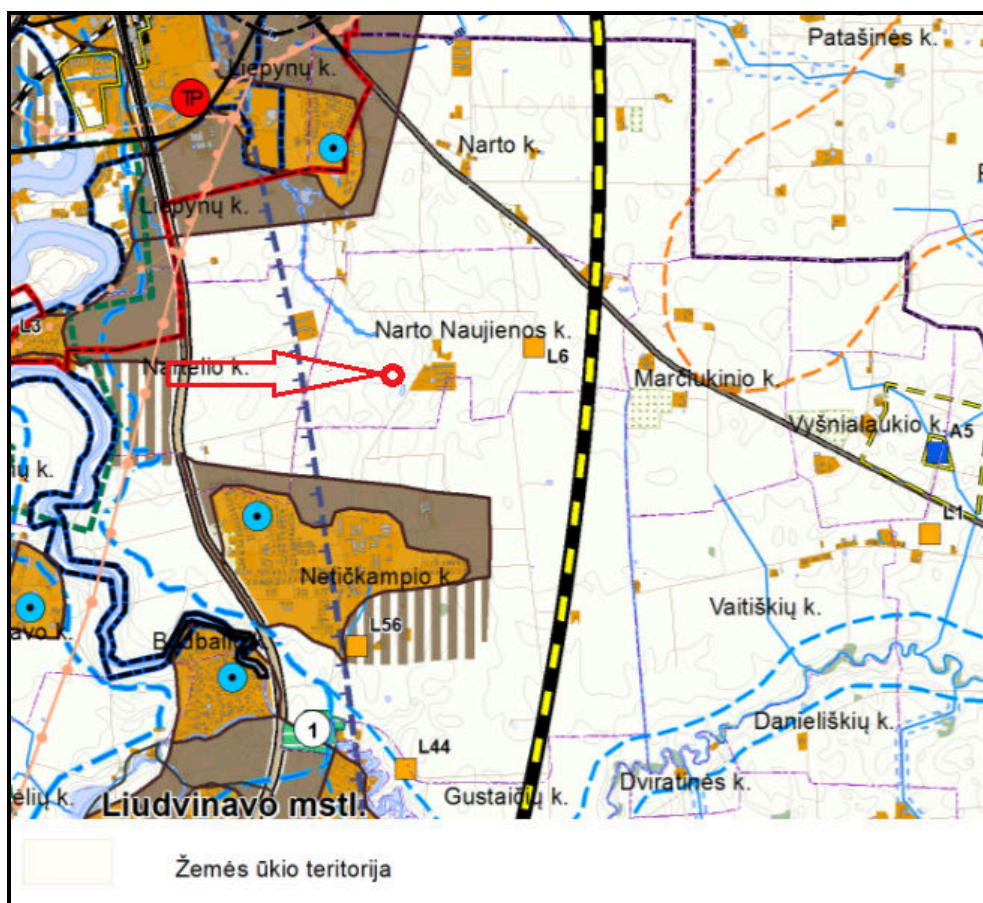
Planuojamos ūkinės veiklos sklypas, kurio kad. 5160/0005:12 Netičkampio k. v., sklypo plotas – 15,0329 ha, paskirtis – žemės ūkio. Sklype statinių nėra. Visame žemės sklype įrengtos valstybei priklausančios melioracijos sistemos ir įrenginiai, papildomų duomenų apie žemės naudojimo apribojimus nėra. Informacija pateikiama 1 priede pridedamame nekilnojamojo turto registro centrinio duomenų banko išrašė.

Gretimybėse esančių sklypų duomenys pateikiami 18.2 punkte.

Vadovaujantis 2012-08-27 Marijampolės savivaldybės tarybos sprendimo Nr. 1-606 „Dėl Marijampolės savivaldybės teritorijos bendrojo plano patvirtinimo“ patvirtintais Marijampolės savivaldybės bendrojo plano sprendimais, planuojamos ūkinės veiklos žemės sklypas priskiriamas žemės ūkio teritorijoms (bendrojo plano ištrauką žiūr. 4 pav. 14 psl.). Šiuo metu visuomenei pristatytas Marijampolės savivaldybės bendrojo plano keitimas, kuriame taip pat sklypas patenka į žemės ūkio teritorijas (žiūr. 5 pav. 14 pav.).



4 pav. Ištrauka iš Marijampolės savivaldybės bendrojo plano sprendinių



5 pav. Ištrauka iš Marijampolės savivaldybės bendrojo plano keitimo 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 sklypu patogus – privažiavimas prie vėjo jėgainės numatomas iš vietinės reikšmės kelių tinklo, sklype statinių nėra, visame plote įrengtos valstybei priklausančios 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 apie 0,8 km atstumu (žiūr. 3 pav. 13 psl.). Nartas – kaimas Marijampolės savivaldybėje. Seniūnaitijos centras, pagal 2001 metų surašymo duomenis Narto kaime gyveno 265 gyventojai.

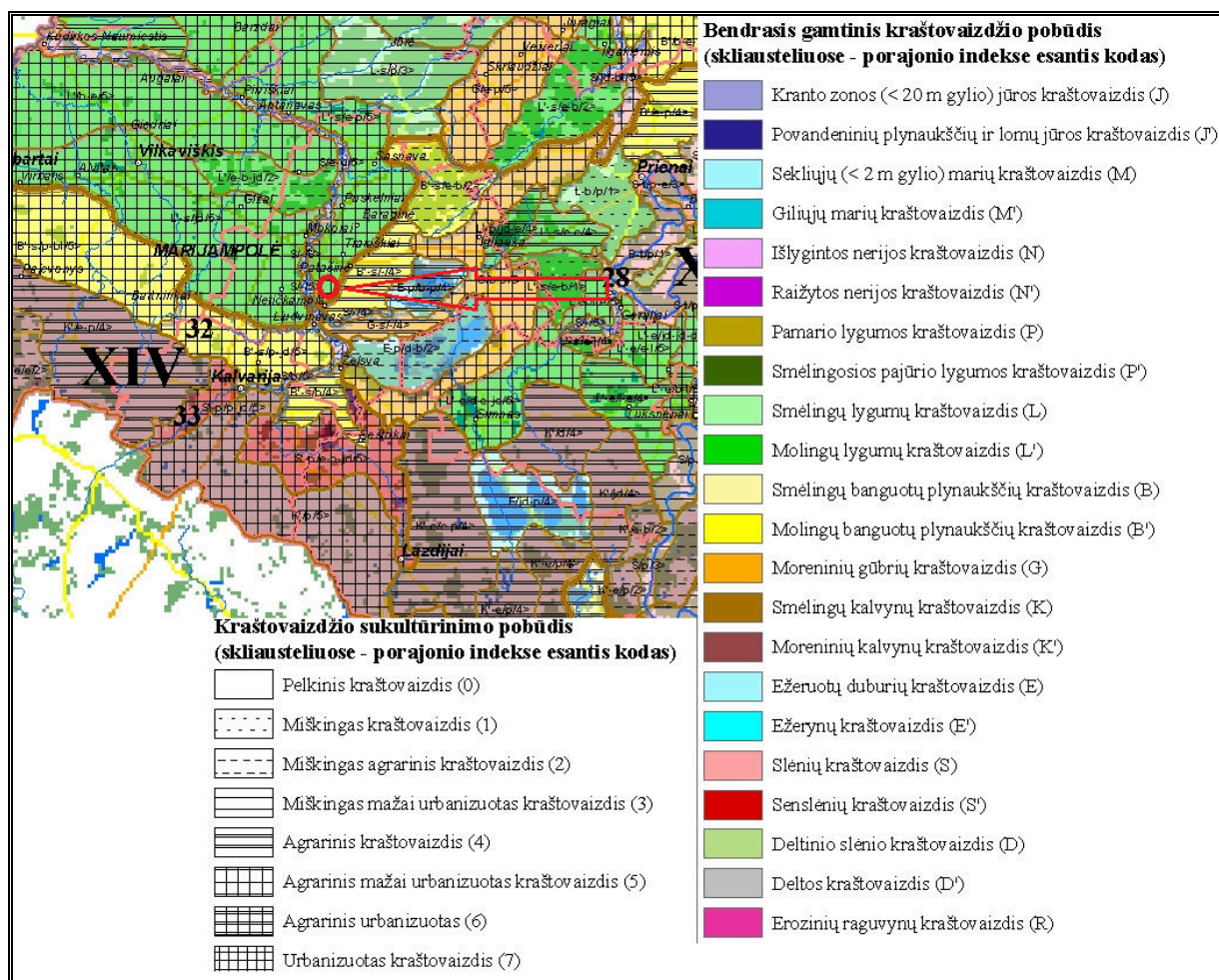
21. Informacija apie eksploatuojamus ir išžvalgytus žemės gelmių telkinių plotus (naudingas iškasenas, gėlo ir mineralinio vandens vandenvietes), geologinius procesus ir reiškinius (pvz., erozija, sufozija, karstas, nuošliaužas), geotopus:

Planuojamos ūkinės veiklos sklype nei 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 nuo planuojamos vėjo jėgainės į pietus nutolęs apie 1,1 km atstumu, o artimiausias naudingųjų iškasenų telkinys fiksuojamas už 11 km į šiaurę – molio telkinys.

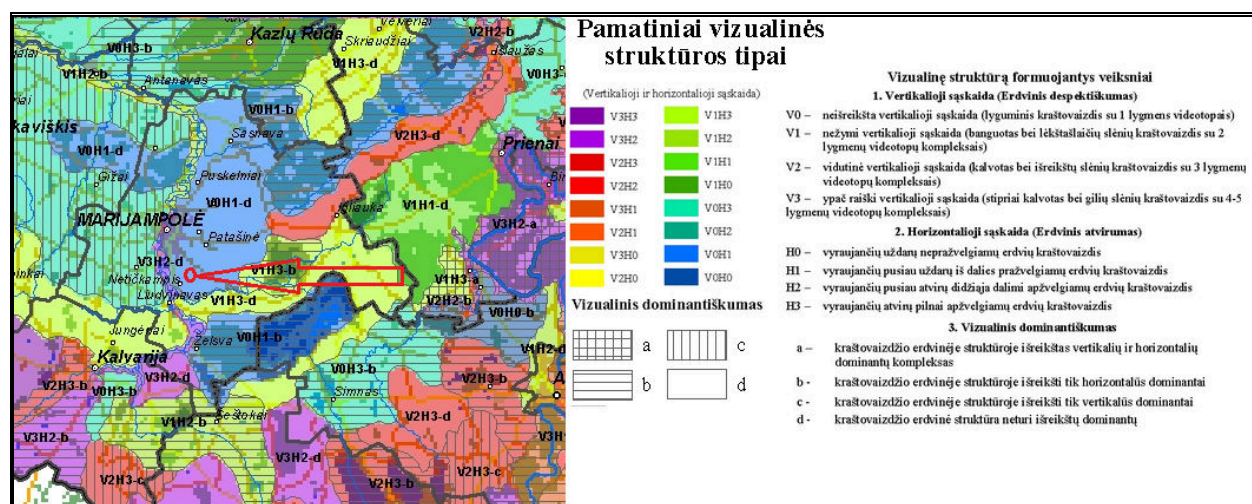
22. Informacija apie kraštovaizdį, gamtinį karkasą, vietovės reljefą (vadovautis Europos kraštovaizdžio konvencijos, Europos Tarybos ministrų komiteto 2008 m. rekomendacijomis CM/Rec (2008-02-06)3 valstybėms narėms dėl Europos kraštovaizdžio konvencijos įgyvendinimo gairių nuostatomis, Lietuvos kraštovaizdžio politikos krypčių 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), 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 priskirtini molingų lygumų kraštovaizdžiui, kuriam būdingas slėniuotumas. Vyraujantys medynai–juodalksniai. Teritorijos su kultūrinimo pobūdis – agrarinis mažai urbanizuotas (L'-s/jd/5) (žiūr. 6 pav. 16 psl.).

Vadovaujantis Lietuvos kraštovaizdžio vizualinės struktūros studijoje patektu vertingiausiu estetiniu požiūriu Lietuvos kraštovaizdžio vizualinės struktūros žemėlapiu, teritorijos, kurioje planuojama veikla, vizualinei struktūrai būdinga (žiūr. 7 pav. 16 psl.) neišreikšta vertikalioji sąskaida, lyguminis kraštovaizdis su 1 lygmens videotopais (V0H1-d). Pagal horizontaliąją sąskaidą vyrauja pusiau uždary iš dalies pražvelgiamų erdvių kraštovaizdis. Kraštovaizdžio erdvinėje struktūroje nėra išreikštų dominantų.



6 pav. Ištrauka iš Lietuvos kraštovaizdžio fiziofotopų žemėlapių



7 pav. Ištrauka iš Lietuvos kraštovaizdžio vizualinės struktūros žemėlapių

Vėjo jėgainės įrengimas vietoje, nežymiai pakeis vizualinę vietos charakteristiką. Agrariniame mažai urbanizuotame kraštovaizdyje atsiras vienas vertikalus dominuojantis elementas - technogeninio dizaino aukštuminis statinys, išsilygiantis virš esamų kraštovaizdžio elementų, tačiau statinio forma nėra 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 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.

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 baltą spalvą pereinantys vėjo jėgainių bokštai gali vizualiai derėti su žalia kaimo agrarine aplinka. Oro sąlygos irgi turi didelę įtaką, ypač vėjaračio matomumui.

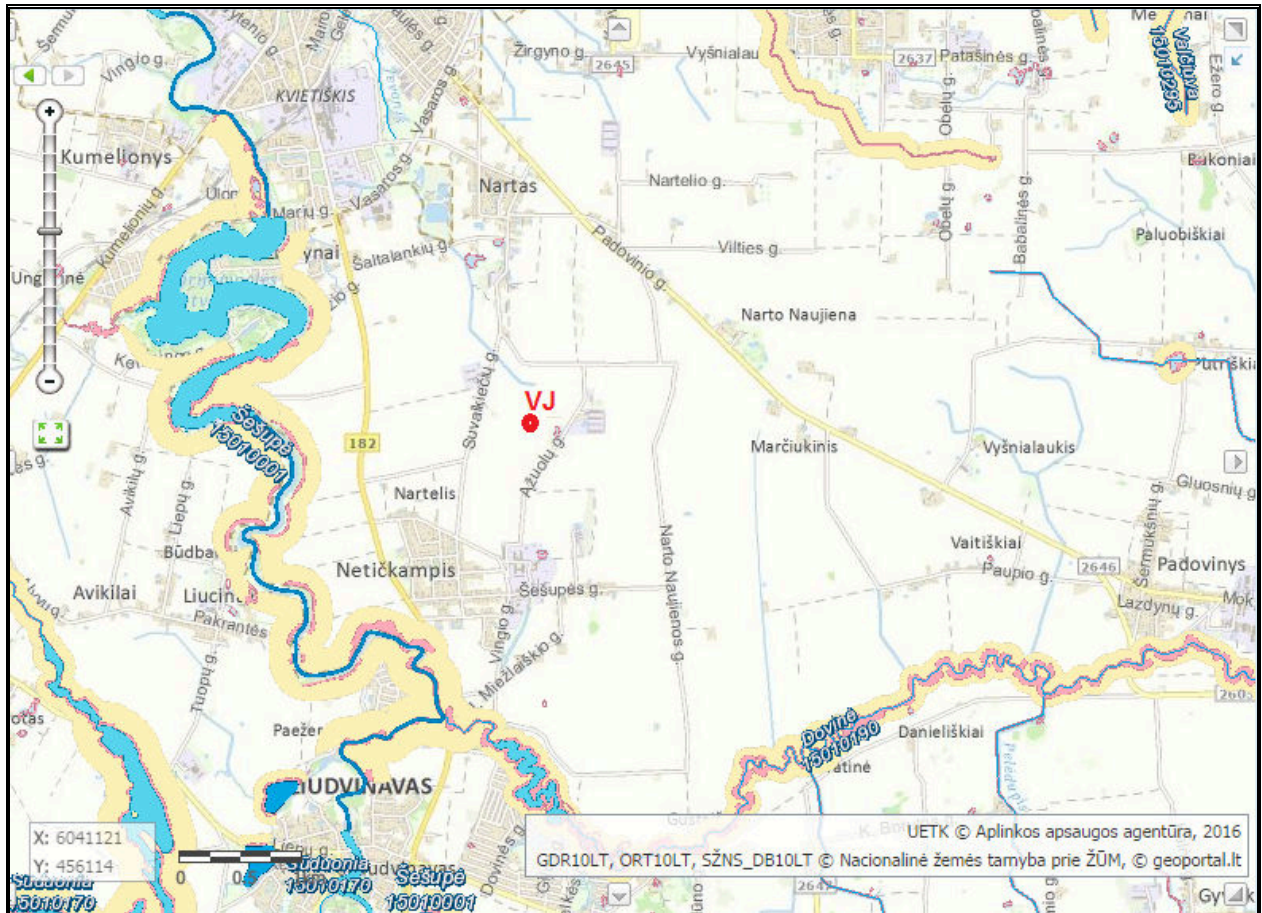
Vizualinio poveikio kraštovaizdžiui efektas kiekybiškai negali būti išmatuotas ar apskaičiuotas, todėl poveikio mažinimo priemonės yra ribotos. Siekiant sumažinti įtaką kraštovaizdžiui, rekomenduojama vėjo jėgainės konstrukcijas projektuoti imituojančias gamtoje esančias formas, dažyti šviesiomis dangaus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

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

UAB „Saulė 2“ planuojamos ūkinės veiklos sklype ir jo gretimybėse nėra saugomų teritorijų (žiūr. 1 pav. 5 psl.). Artimiausia saugoma teritorija (Žuvinto biosferos rezervatas) yra 7-6,5 km į rytus-pietryčius nuo nagrinėjamos teritorijos, jo ribose išsidėstę Liūliškynės gamtinis rezervatas, Želsvos botaninis-zoologinis draustinis, Žuvinto, Žaltyčio ir Amalvo pelkės (Natura2000 teritorijos), Amalvo botaninis-zoologinis draustinis ir kt.. Už 2,5 km į pietus išsidėstęs Dovinės vingio dendrologinę vertę turintis parkas. 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 vietos ir biotopų buferinį pajėgumą:

Planuojamos ūkinės veiklos sklype biotopų nėra, todėl informacija nepateikiama. Artimiausias vandens telkinys 2 km atstumu į vakarus nutolusi upė Šešupė. Veiklos sklypas nepatenka į jokių paviršinių vandens telkinių pakrančių apsaugos juostas ir/ar telkinių apsaugos zonas (žiūr. 8 pav. 18 psl.).



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

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 sklypai išsidėstę žemės ūkio paskirties teritorijoje, atokiau nuo urbanizuotų teritorijų, tačiau 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):

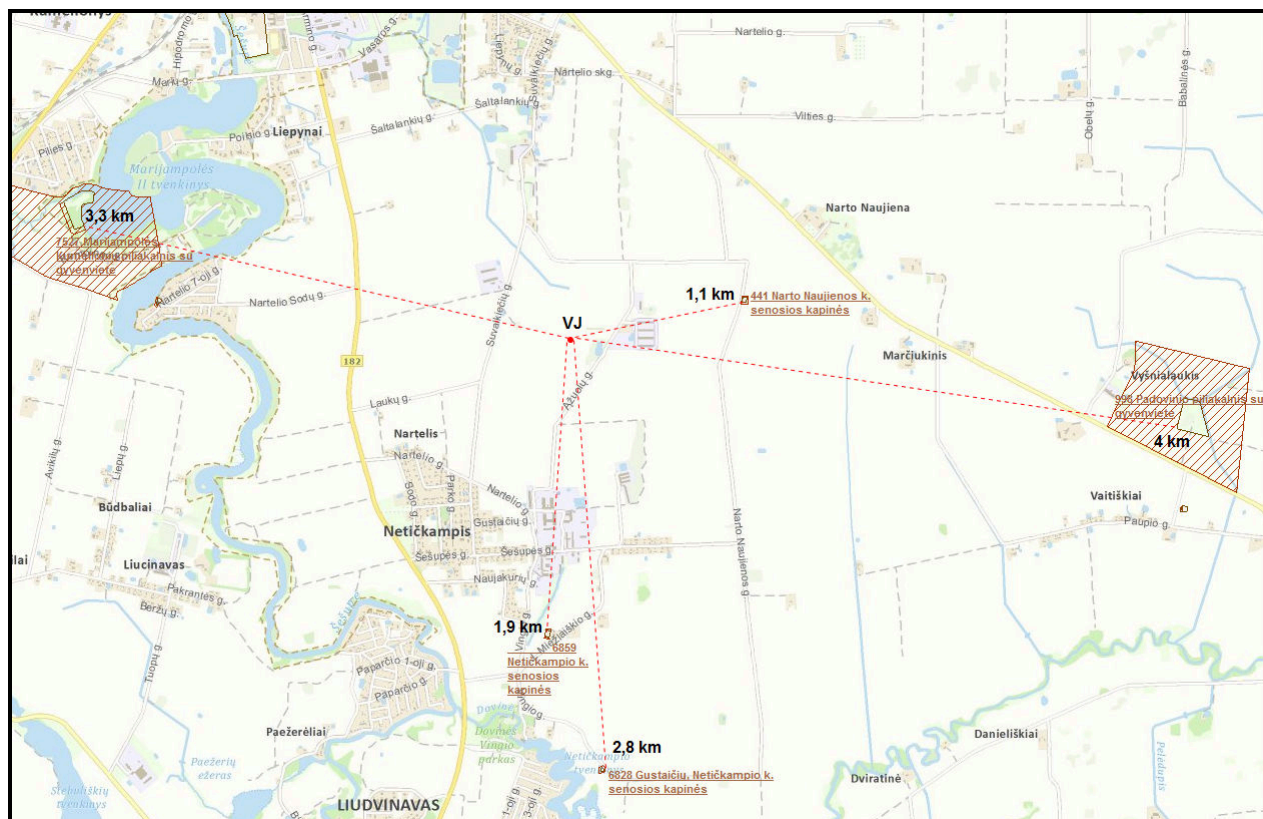
Veiklos vykdymo vieta yra atokiau nuo urbanizuotų teritorijų, Narto kaime, Liudvinavo seniūnijos administruojamoje teritorijoje. Nartas – kaimas Marijampolės savivaldybėje, pagal 2001 metų surašymo duomenis Narto kaime gyveno 265 gyventojai.

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. 9 pav. 19 psl.).

Artimiausias kultūros paveldo objektas – 1,1 km į rytus esančios Narto Naujienos k. senosios kapinės (un. obj. kodas 441) ir 1,9 km atstumu į pietus esančios Netičkampio k. senosios kapinės

(un. obj. kodas 6859). Kiti registruoti kultūros paveldo objektai nuo planuojamos vėjo jėgainės nutolę didesniu atstumu. Neigiamas poveikis šiems objektams nenumatomas



9 pav. Ištrauka iš kultūros vertybių registro žemėlapis

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 gretimosiose teritorijose, galimybę veiksmingai sumažinti poveikį:

Poveikis aplinkos veiksniams dėl UAB „Saulė2“ planuojamos ūkinės veiklos - 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, šėšėliavimo 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 punktas 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 veiksmų sąveikai:

Planuojama ūkinė veikla galimo reikšmingo poveikio 29 punkte nurodytų veiksmų 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

VI „REGISTRŲ CENTRAS“ NEKILNOJAMOJO TURTO REGISTRO CENTRINIO DUOMENŲ BANKO IŠRAŠAS, 2 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

2016-09-06 15:43:31

1. Nekilnojamojo turto registre įregistruotas turtas:

Registro Nr.: 18/11304
Registro tipas: Žemės sklypas
Sudarymo data: 1994-03-09
Marijampolės sav., Liudvinavo sen., Narto k.
Registro tvarkytojas: Valstybės įmonės Registrų centro Marijampolės filialas

2. Nekilnojamieji daiktai:

2.1.

Žemės sklypas
Marijampolės sav., Liudvinavo sen., Narto k.
Unikalus daikto numeris: 5160-0005-0012
Žemės sklypo kadastro numeris ir kadastro vietovės pavadinimas: 5160/0005:12 Netičkampio k.v.
Daikto pagrindinė naudojimo paskirtis: Žemės ūkio
Žemės sklypo naudojimo būdas: Kiti žemės ūkio paskirties žemės sklypai
Žemės sklypo plotas: 15.0329 ha
Žemės ūkio naudmenų plotas viso: 15.0329 ha
iš jo: ariamos žemės plotas: 15.0329 ha
Nusausintos žemės plotas: 15.0329 ha
Žemės ūkio naudmenų našumo balas: 51.0
Matavimų tipas: Žemės sklypas suformuotas atliekant kadastrinius matavimus
Indeksuota žemės sklypo vertė: 14368 Eur
Žemės sklypo vertė: 8980 Eur
Vidutinė rinkos vertė: 36600 Eur
Vidutinės rinkos vertės nustatymo data: 2015-04-01
Vidutinės rinkos vertės nustatymo būdas: Masinis vertinimas
Kadastro duomenų nustatymo data: 2015-04-01

3. Daikto priklausiniai iš kito registro: įrašų nėra

4. Nuosavybė:

4.1.

Nuosavybės teisė
Savininkas: UAB Aristavos ūkis, a.k. 161298135
Daiktas: žemės sklypas Nr. 5160-0005-0012, aprašytas p. 2.1.
Įregistravimo pagrindas: 2015-07-30 Pirkimo - pardavimo sutartis Nr. 5580
Įrašas galioja: Nuo 2015-08-11

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 Šešupės ūkis, a.k. 165670049
Daiktas: žemės sklypas Nr. 5160-0005-0012, aprašytas p. 2.1.
Įregistravimo pagrindas: 2013-04-26 Nuomos sutartis Nr. 130
Plotas: 15.00 ha
Įrašas galioja: Nuo 2013-06-06
Terminas: Nuo 2013-04-16 iki 2020-04-16

8. Žymos: įrašų nėra

9. Specialiosios žemės ir miško naudojimo sąlygos:

9.1.

XXI. Žemės sklypai, kuriuose įrengtos valstybei priklausančios melioracijos sistemos bei įrenginiai
Daiktas: žemės sklypas Nr. 5160-0005-0012, aprašytas p. 2.1.
Įregistravimo pagrindas: 1994-02-08 Valdybos potvarkis Nr. 2-1
Plotas: 15.0329 ha
Įrašas galioja: Nuo 1994-03-09

10. Daikto registravimas ir kadastro žymos:

10.1.

Kadastrinius matavimus atliko (kadastro žyma)
UAB "Narma", a.k. 302513346
Daiktas: žemės sklypas Nr. 5160-0005-0012, aprašytas p. 2.1.
Įregistravimo pagrindas: 2011-06-16 Kvalifikacijos pažymėjimas Nr. 2M-M-1510
2015-04-01 Nekilnojamojo daikto kadastro duomenų byla
Įrašas galioja: Nuo 2015-05-25

10.2.

Kadastro duomenų tikslinimas (daikto registravimas)
Daiktas: žemės sklypas Nr. 5160-0005-0012, aprašytas p. 2.1.
Įregistravimo pagrindas: 2015-04-01 Nekilnojamojo daikto kadastro duomenų byla
Įrašas galioja: Nuo 2015-05-25

11. Registro pastabos ir nuorodos: įrašų nėra

12. Kita informacija:

Senas turto identifikatorius: 51742104/1:9
Archyvinės bylos Nr.: 18/36632

13. Informacija apie duomenų sandoriui tikslinimą: įrašų nėra

2016-09-06 15:43:31

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 kopija, 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,
2 LAPAI**



Noise [dB(A)]	
	35
	40
	45
VAKARO (18-22 val.)	50
DIENOS (06-18 val.)	55

Project:
Narto2016

Description:
1 VJ statyba Narto k., Marijampolės sav.
VESTAS V66/1.75

Dienos ir vakaro periodais vėjo jėgainės
darbo režimo apribojimai taikomi nebus.

DECIBEL -
Map 10,0 m/s
Calculation:
1 VJ statyba Narto k.

Licensed user:
UAB Ekosistema
Taikos pr. 119
LT-94231 Klaipėda
+370 46 43 04 63
UAB EKOSISTEMA / neda@ekosistema.lt
Calculated:
2016-10-17 15:56/3.0.654

📍 New WTG

Map: Nartai , Print scale 1:5 000, Map center Lithuanian TM LKS94-LKS94 (LT) East: 459 891 North: 6 042 077

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

DECIBEL - Main Result

Calculation: 1 VJ statyba Narto k.

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 1:15 000

New WTG

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	459 891	6 042 077	0,0 VESTAS V66 1750 66.0 !O!..No		VESTAS	V66-1 750	1 750	66,0	78,0	EMD	Level 0 - - 106.5dB(A) - 11-2008	10,0	106,2	No

h) Generic octave distribution used

4 PRIEDAS

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



Noise [dB(A)]	
—	35
—	40
—	45
—	50
—	55

Project:
Narto2016

Description:
1 VJ statyba Narto k., Marijampoles sav.
VESTAS V66/1.75

Nakties periodu ribojimas iki 104 dBA

DECIBEL -
Map 10,0 m/s
Calculation:
1 VJ statyba Narto k.

Licensed user:
UAB Ekosistema
Taikos pr. 119
LT-94231 Klaipeda
+370 46 43 04 63
UAB EKOSISTEMA / neda@ekosistema.lt
Calculated:
2016-10-11 10:27/3.0.654

New WTG

Map: Nartai , Print scale 1:5 000, Map center Lithuanian TM LKS94-LKS94 (LT) East: 459 891 North: 6 042 077

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

Project: Narto2016
Description: 1 VJ statyba Narto k., Marijampoles sav.
VESTAS V66/1.75

Ribojimas nakties periodu iki 104 dBA

Licensed user:
UAB Ekosistema
Taikos pr. 119
LT-94231 Klaipeda
+370 46 43 04 63
UAB EKOSISTEMA / neda@ekosistema.lt
Calculated:
2016-10-11 10:27/3.0.654

DECIBEL - Main Result

Calculation: 1 VJ statyba Narto k.

Noise calculation model:

ISO 9613-2 General

Wind speed:

10,0 m/s

Ground attenuation:

General, fixed, Ground factor: 0,6

Meteorological coefficient, C0:

0,0 dB

Type of demand in calculation:

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

Noise values in calculation:

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

Pure tones:

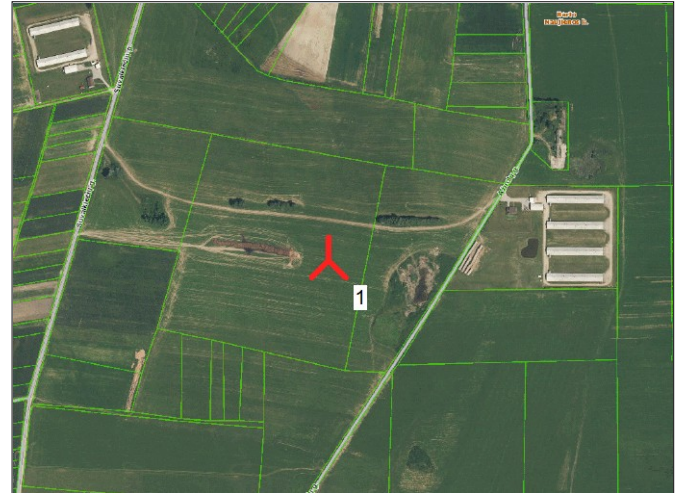
Pure and Impulse tone penalty are added to WTG source noise

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

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

Deviation from "official" noise demands. Negative is more restrictive, positive is less restrictive.:

0,0 dB(A)



New WTG

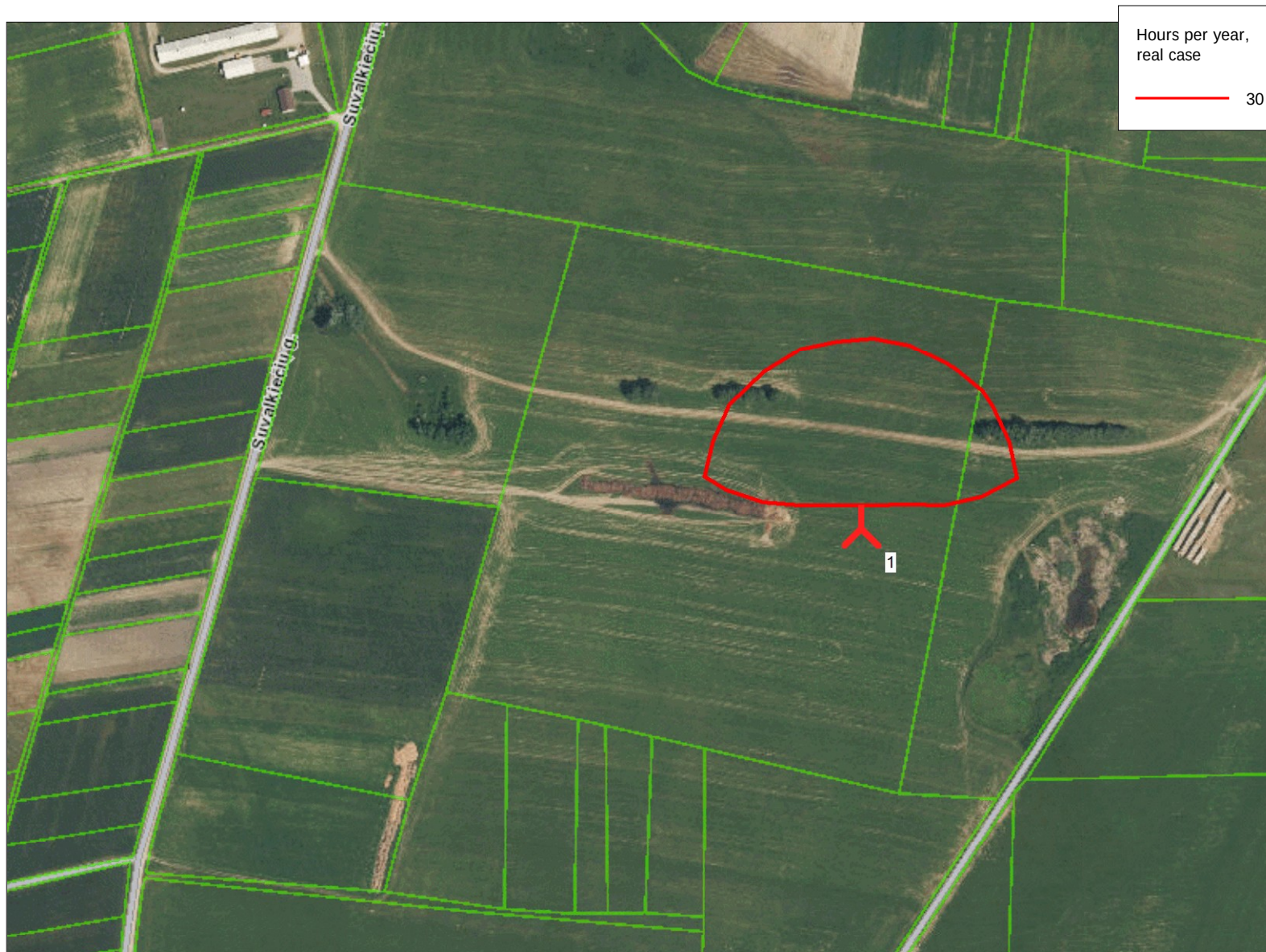
Scale 1:15 000

WTGs

Y	X	Z	Row data/Description	WTG type		Type-generator	Power, rated [kW]	Rotor diameter [m]	Hub height [m]	Noise data		Wind speed [m/s]	Status	LwA,ref [dB(A)]	Pure tones
				Valid	Manufact.					Creator	Name				
1	459 891	6 042 077	0,0 VESTAS V66 1750 66,0 !O! ...	No	VESTAS	V66-1 750	1 750	66,0	78,0	EMD	Level 0 - - 106.5dB(A) - 11-2008	10,0	User value	104,0	No
h) Generic octave distribution used															

5 PRIEDAS

ŠEŠĖLIAVIMO SKLAIDOS REZULTATAI, 2 LAPAS



Hours per year,
real case

30

Project:

Narto2016

Description:

1 VJ statyba Narto k., Marijampoles sav.
VESTAS V66/1.75

SHADOW -
Map

Calculation:
1 VJ statyba

Licensed user:

UAB Ekosistema
Taikos pr. 119
LT-94231 Klaipeda
+370 46 43 04 63

UAB EKOSISTEMA / neda@ekosistema.lt
Calculated:

2016-10-11 10:37/3.0.654

0 50 100 150 200 m

Map: Nartai , Print scale 1:5 000, Map center Lithuanian TM LKS94-LKS94 (LT) East: 459 690 North: 6 042 090

New WTG

Flicker map level: 0 m above sea level

Project: **Narto2016**
 Description: **1 VJ statyba Narto k., Marijampoles sav. VESTAS V66/1.75**

Licensed user:
UAB Ekosistema
 Taikos pr. 119
 LT-94231 Klaipeda
 +370 46 43 04 63
 UAB EKOSISTEMA / neda@ekosistema.lt
 Calculated:
 2016-10-11 10:37/3.0.654

SHADOW - Main Result

Calculation: 1 VJ statyba

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 1:25 000

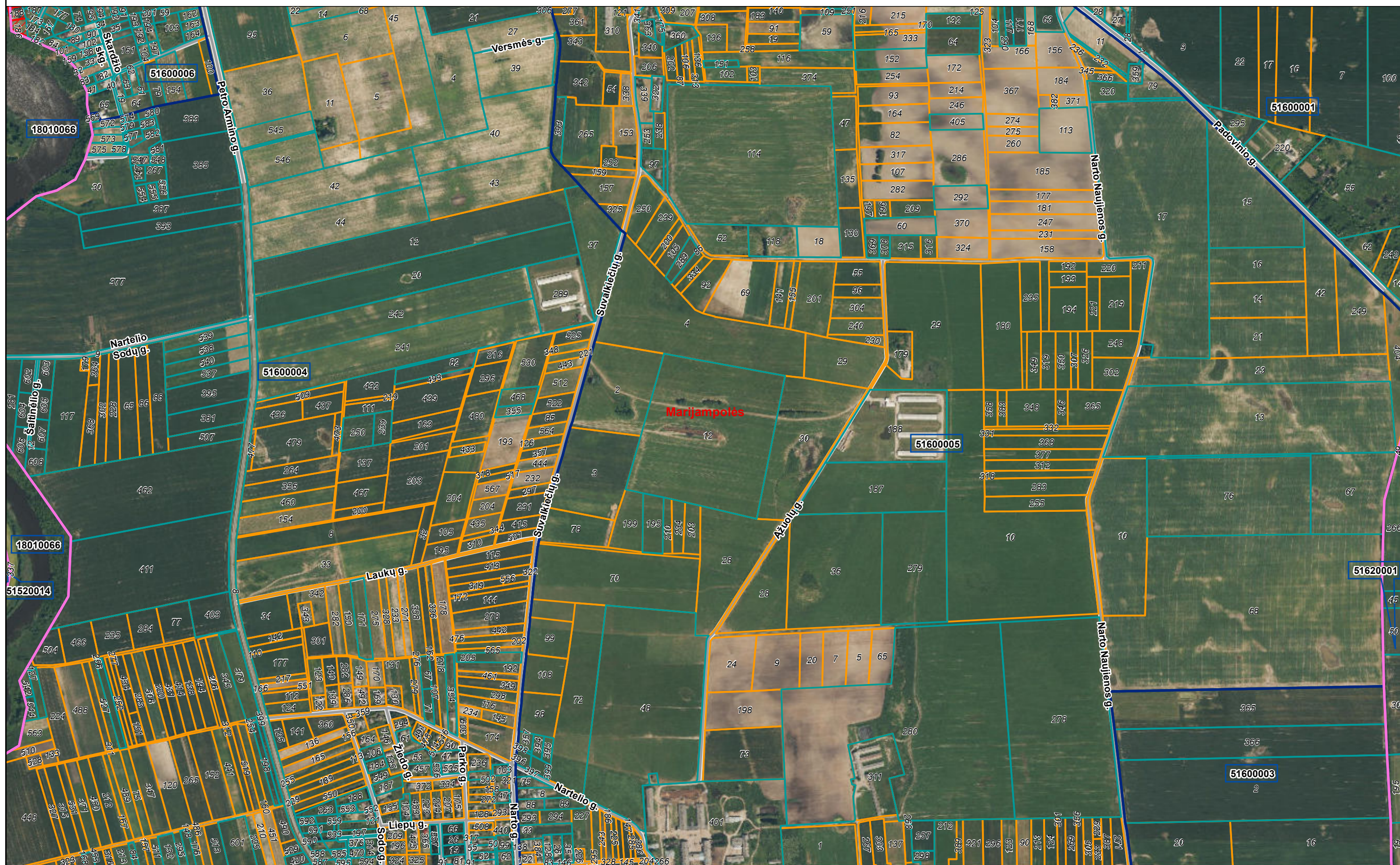
New WTG

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	459 891	6 042 077	0,0 VESTAS V66 1750 66.0 !O! hub: 78,0 m...No	No	VESTAS	V66-1 750	1 750	66,0	78,0	1 238	21,3

6 PRIEDAS

KADASTRO ŽEMĖLAPIO IŠTRAUKA, 1 LAPAS



Atspausdinta: 2016-09-08 11:24:47
Vykdytojas: MARIUS ŠILEIKA

00	Adreso numeris		Savivaldybės riba		Geodeziškai matuoti sklypai
000	Žemės sklypo numeris		Kadastro vietovės riba		Preliminariai matuoti sklypai
00000000	Kadastro bloko numeris		Kadastro bloko riba		Koreguotini sklypai
			Inžineriniai statiniai		