

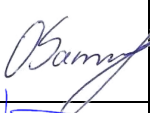

Planuojamos ūkinės veiklos atrankos informacijos pavadinimas **Šešių vėjo elektrinių Marijampolės rajono savivaldybėje, Marijampolės sen., Kižių, Kuktų, Gudinės kaimuose (sklypų kadastro Nr. sklypų kadastro Nr. 5114/0003:92; 5114/0003:320; 5114/0003:77; 5114/0003:107; 5164/0004:224) statyba ir eksploatavimas**

Rengimo metai: **2022**

PŪV organizatorius **UAB „Bionalis“**

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



Įmonės PVSV licencija	Pareigos	Vardas Pavardė	Parašas
VSL-552	Direktorė, atrankos rengimas, mob. tel. 867608277	Ona Samuchovienė	
	Aplinkosaugos vadovas, mob. 862615983	Darius Pratašius	



UAB Ekostruktūra



Registracijos adresas: Raudondvario pl. 288A-9, LT-47164 Kaunas.

Biuro adresas: Studentų g. 67-410, LT-51392 Kaunas.

El. paštas info@ekostruktura.lt, www.ekostruktura.lt

Įmonės kodas 304230247. PVM mokėtojo kodas LT100010120715

Titulinis lapas

Planuojamos ūkinės veiklos atrankos informacijos pavadinimas ir planuojamos ūkinės veiklos vieta	Šešių vėjo elektrinių Marijampolės rajono savivaldybėje, Marijampolės sen., Kižių, Kuktų, Gudinės kaimuose (sklypų kadastro Nr. sklypų kadastro Nr. 5114/0003:92; 5114/0003:320; 5114/0003:77; 5114/0003:107; 5164/0004:224) statyba ir eksploatavimas
Rengimo metai	2022 m.
Planuojamos ūkinės veiklos organizatorius	UAB „Bionalis“, juridinio asmens kodas 304229558, Lauko g. 9B, Būdviečių k., LT-71472 Šakių r., direktorius Julius Lauraitis, +37061675112, el. paštas julius@bionalis.lt Parašas 
PAV atrankos dokumento rengėjas	UAB „Ekostruktūra“, Raudondvario pl. 288A-9, LT-47164 Kaunas, direktorė Ona Samuchovienė tel. +370 607 23980, el. paštas info@ekostruktura.lt Parašas 

TURINYS

I.	INFORMACIJA APIE PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS ORGANIZATORIŲ (UŽSAKOVA).....	9
1	Planuojamos ūkinės veiklos organizatoriaus (užsakovo) kontaktiniai duomenys.....	9
2	Planuojamos ūkinės veiklos atrankos dėl poveikio aplinkai vertinimo dokumentų rengėjas.....	9
II.	PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS APRAŠYMAS.....	9
3	Planuojamos ūkinės veiklos pavadinimas, nurodant atrankos dėl PAV atlikimo teisinį pagrindą (Lietuvos Respublikos planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo įstatymo 2 priedo punktą (-us)).....	9
4	Planuojamos ūkinės veiklos fizinės charakteristikos: žemės sklypo plotas ir planuojama jo naudojimo paskirtis ir būdas (būdai), funkcinės zonos, planuojamas užstatymo plotas, numatomi statiniai, įrenginiai ir jų paskirtys, planuojama įrengti inžinerinė infrastruktūra (pvz., inžineriniai tinklai: vandentiekio, nuotekų šalinimo, šilumos, energijos), susisiekimo komunikacijos, kai taikoma, griovimo darbų aprašymas, informacija apie planuojamus teritorijos rekultivacijos sprendinius	10
5	Planuojamos ūkinės veiklos pobūdis: produkcija (įskaitant produktus, kurie gali būti pavojingosios medžiagos ar mišiniai), technologijos ir pajėgumai (planuojant esamos veiklos plėtrą, nurodyti ir vykdomos veiklos technologijas ir pajėgumus)	16
6	Žaliavų, produktų (įskaitant šalutinius ir tarpinius produktus), cheminių medžiagų ir mišinių naudojimas ir susidarymas, nurodant jų kiekius, o naudojant ar susidarant pavojingosioms medžiagoms ar mišiniams, taip pat nurodant jų pavojingumo klasę ir kategoriją; radioaktyviųjų medžiagų naudojimas; pavojingųjų (nurodant pavojingųjų atliekų technologinius srautus) ir nepavojingųjų atliekų (nurodant atliekų susidarymo šaltinį arba atliekų tipą) naudojimas; planuojamos ūkinės veiklos metu numatomas naudoti ir laikyti tokių žaliavų, produktų, medžiagų, mišinių ir atliekų kiekis	17
7	Gamtos išteklių (gyvosios ir negyvosios gamtos elementų) – vandens, žemės (jos paviršiaus ir gelmių), dirvožemio, biologinės įvairovės naudojimo mastas ir regeneracijos galimybės.....	17
8	Duomenys apie energijos, kuro ir degalų naudojimą (planuojamas sunaudoti kiekis per metus).....	18
9	Pavojingųjų, nepavojingųjų ir radioaktyviųjų atliekų susidarymas, nurodant atliekų susidarymo vietą, kokios atliekos susidaro (atliekų susidarymo šaltinis arba atliekų tipas), planuojamas jų kiekis, jų tvarkymas.	18
10	Nuotekų susidarymas, preliminarus jų kiekis ir užterštumas, jų tvarkymas.....	19
11	Cheminės taršos susidarymas (oro, dirvožemio, vandens teršalų, nuosėdų susidarymas, preliminarus jų kiekis ir teršalų skaičiavimai, atitiktis ribiniams dydžiams) ir jos prevencija.....	19
11.1	Oro tarša	19
11.2	Dirvožemio, vandens tarša.....	19
12	Taršos kvapais susidarymas (kvapo emisijos, teršalų skaičiavimai, atitiktis kvapo koncentracijos ribinėms vertėms) ir jos prevencija	19
13	Fizikinės taršos susidarymas (triukšmas, vibracija, šviesa, šiluma, jonizuojančioji ir nejonizuojančioji (elektromagnetinė) spinduliuotė ir stacionarių triukšmo šaltinių emisijos, teršalų skaičiavimai, atitiktis ribiniams dydžiams) ir jos prevencija.	19
13.1	Triukšmas	20
13.2	Vibracija	25
13.3	Infragarsas. Žemų dažnių garsas	26

13.4	Šešėliavimas ir mirgėjimas	27
13.5	Elektromagnetinė spinduliuotė.....	29
14	Biologinės taršos susidarymas (pvz., patogeniniai mikroorganizmai, parazitiniai organizmai) ir jos prevencija.....	30
15	Planuojamos ūkinės veiklos pažeidžiamumo rizika dėl ekstremaliųjų įvykių (pvz., gaisrų, didelių avarijų, nelaimių (pvz., potvynių, jūros lygio kilimo, žemės drebėjimų)) ir (arba) susidariusių ekstremaliųjų situacijų, įskaitant tas, kurias gali lemti klimato kaita; ekstremaliųjų įvykių ir ekstremaliųjų situacijų tikimybė ir jų prevencija.....	30
16	Planuojamos ūkinės veiklos rizika žmonių sveikatai (pvz., dėl vandens, žemės, oro užterštumo, kvapų, triukšmo, vibracijos, elektromagnetinio lauko, šešėlių mirgėjimo susidarymo).....	31
17	Planuojamos ūkinės veiklos sąveika su kita vykdoma ūkine veikla ir (ar) pagal teisės aktų reikalavimus patvirtinta ūkinės veiklos plėtra (pvz., pagal patvirtintų ir galiojančių teritorijų planavimo dokumentų sprendinius) gretimuose žemės sklypuose ir (ar) teritorijose (tiesiogiai besiribojančiose arba esančiose netoli planuojamos ūkinės veiklos vietos, jeigu dėl planuojamos ūkinės veiklos masto jose tikėtinas reikšmingas poveikis aplinkai). Veiklos sukeliama nepatogumai (trukdžių susidarymas, pvz., statybos metu galimi transporto eismo ar komunalinių paslaugų tiekimo sutrikimai).....	32
18	Planuojamos ūkinės veiklos vykdymo terminai ir eiliškumas (pvz., teritorijos parengimas statybai, statinių statybų pradžia, technologinių linijų įrengimas, teritorijos sutvarkymas).....	33
III. PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS VIETA.....		34
19	Planuojamos ūkinės veiklos vieta (adresas) pagal Lietuvos Respublikos teritorijos administracinius vienetus, jų dalis, gyvenamąsias vietas (apskritis; savivaldybė; seniūnija; miestas, miestelis, kaimas ar viensėdis) ir gatvę; teritorijos, kurioje planuojama ūkinė veikla, žemėlapis su gretimybėmis ne senesnis kaip 3 metų (ortofoto ar kitame žemėlapyje, kitose grafinės informacijos pateikimo priemonėse apibrėžta planuojamos ūkinės veiklos teritorija, planų mastelis pasirenkamas atsižvelgiant į planuojamos ūkinės veiklos teritorijos ir teritorijų, kurias planuojama ūkinė veikla gali paveikti, dydžius); informacija apie turimą arba numatomą įgyti teisę valdyti, naudoti ar disponuoti žemės sklypą ar teritorijas, kuriose yra planuojama ūkinė veikla (privati, savivaldybės ar valstybinė nuosavybė, nuoma pagal sutartį; žemės sklypo planas, jei parengtas). Atrankos dėl poveikio aplinkai vertinimo proceso metu planuojamos ūkinės veiklos organizatorius neprivalo turėti nuosavybės valdymo ar naudojimo teisių į teritoriją, kurios atžvilgiu nagrinėjamos galimybės vykdyti planuojamą ūkinę veiklą ir nustatoma, ar privaloma atlikti poveikio aplinkai vertinimą.....	34
20	Planuojamos ūkinės veiklos teritorijos, gretimų žemės sklypų ar teritorijų funkcinis zonavimas ir teritorijos naudojimo reglamentas pagal patvirtintus teritorijų planavimo dokumentus, taikomos specialiosios žemės naudojimo sąlygos. Informacija apie vietovės inžinerinę 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)....	34
21	Informacija apie planuojamos ūkinės veiklos teritorijoje ir gretimuose žemės sklypuose ar teritorijose esančius žemės gelmių išteklius, dirvožemį; geologinius procesus ir reiškinius (pvz., erozija, sufozija, karstas, nuošliaužos), geotopus, kurių duomenys kaupiami GEOLIS (geologijos informacijos sistema) duomenų bazėje (https://epaslaugos.am.lt/) ir šių teritorijų atstumus nuo planuojamos ūkinės veiklos vietos (objekto ar sklypo, kai toks suformuotas, ribos)	36
22	Informacija apie planuojamos ūkinės veiklos teritorijoje ir gretimuose žemės sklypuose ar teritorijose esantį kraštovaizdį, jo charakteristiką (vyraujantis tipas, natūralumas, mozaikiškumas, įvairumas, kultūrinės vertybės, tradiciškumas, reikšmė regiono astui, estetinės ypatybės, svarbiausios regyklės, apžvalgos taškai ir panoramos (sklypo apžvelgiamumas ir padėtis svarbiausių objektų atžvilgiu), lankytinos ir kitos rekreacinės	

paskirties vietos), gamtinį karkasą, vietovės reljefą. Ši informacija pateikiama vadovaujantis Europos kraštovaizdžio konvencijos, Europos Tarybos ministrų komiteto 2008 m. rekomendacijų CM/Rec (2008)3 valstybėms narėms dėl Europos kraštovaizdžio konvencijos įgyvendinimo gairių nuostatomis, Lietuvos Respublikos kraštovaizdžio politikos kryptių aprašu, patvirtintu Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2004 m. gruodžio 1 d. nutarimu Nr. 1526 „Dėl Lietuvos Respublikos kraštovaizdžio politikos kryptių aprašo patvirtinimo“, Nacionalinio kraštovaizdžio tvarkymo plano, patvirtinto Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2015 m. spalio 2 d. įsakymu Nr. D1-703 „Dėl Nacionalinio kraštovaizdžio tvarkymo plano patvirtinimo“, sprendiniais ir Lietuvos Respublikos kraštovaizdžio erdvinės struktūros įvairovės ir jos tipų identifikavimo studija.....37

23 Informacija apie planuojamos ūkinės veiklos teritorijoje ir gretimuose žemės sklypuose ar teritorijose esančias saugomas teritorijas, įskaitant Europos ekologinio tinklo „Natura 2000“ teritorijas, ir jose saugomas Europos Bendrijos svarbos natūralias buveines bei rūšis, kurios registruojamos Saugomų teritorijų valstybės kadastro duomenų bazėje (<https://stk.am.lt/portal/>) ir šių teritorijų atstumus nuo planuojamos ūkinės veiklos vietos (objekto ar sklypo, kai toks suformuotas, ribos).....45

24 Informacija apie planuojamos ūkinės veiklos teritorijoje ir gretimuose žemės sklypuose ar teritorijose esančią biologinę įvairovę:.....47

24.1 biotopus, buveines (įskaitant Europos Bendrijos svarbos natūralias buveines, pagal Vietovių, atitinkančių gamtinių buveinių apsaugai svarbių teritorijų atrankos kriterijų, sąrašo, skirto pateikti Europos Komisijai, patvirtinto Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2009 m. balandžio 22 d. įsakymu Nr. D1-210 „Dėl Vietovių, atitinkančių gamtinių buveinių apsaugai svarbių teritorijų atrankos kriterijus, sąrašo, skirto pateikti Europos Komisijai, patvirtinimo“, ir Buveinių apsaugai svarbių teritorijų sąrašo, patvirtinto Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2018 m. balandžio 19 d. įsakymu Nr. D1-317 „Dėl Buveinių apsaugai svarbių teritorijų nustatymo“, priedus, kai prieduose jie nenurodyti – pagal Lietuvos erdvinės informacijos portale www.geoportal.lt/map pateikiamus duomenis, gamtotvarkos planų informaciją): miškus, jų paskirtį ir apsaugos režimą (informacija kaupiama Lietuvos Respublikos miškų valstybės kadastrė), pievas (išskiriant natūralias), pelkes, vandens telkinius ir jų apsaugos zonas, juostas, jūros aplinką, jų gausumą, kiekį, kokybę ir regeneracijos galimybes, natūralios aplinkos atsparumą;48

24.2 augaliją, grybiją ir gyvūniją, ypatingą dėmesį skiriant saugomoms rūšims, jų augavietėms ir radavietėms, kurių informacija kaupiama SRIS (saugomų rūšių informacinė sistema) duomenų bazėje (<https://epaslaugos.am.lt/>), jų atstumą nuo planuojamos ūkinės veiklos vietos (objekto ar sklypo, kai toks suformuotas, ribos).....51

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

57

26 Informacija apie planuojamos ūkinės veiklos teritorijos ir gretimų žemės sklypų ar teritorijų taršą praeityje, jeigu jose vykdoma ūkinė veikla buvo nesilaikoma aplinkos kokybės normų (pagal vykdyto aplinkos monitoringo duomenis, pagal teisės aktų reikalavimus atlikto ekogeologinio tyrimo rezultatus)57

27 Planuojamos ūkinės veiklos žemės sklypo ar teritorijos išsidėstymas esamų ir teritorijų planavimo dokumentų sprendiniuose numatytų rekreacinių, kurortinių, gyvenamosios, visuomeninės paskirties, pramonės ir sandėliavimo, inžinerinės infrastruktūros teritorijų atžvilgiu, nurodomas atstumus nuo šių teritorijų ir (ar) esamų statinių iki planuojamos ūkinės veiklos vietos (objekto ar sklypo, kai toks suformuotas, ribos)58

28 Informacija apie planuojamos ūkinės veiklos žemės sklype ar teritorijoje esančias nekilnojamąsias kultūros vertybes (kultūros paveldo objektus ir (ar) vietoves), kurios registruotos Kultūros vertybių registre

(http://kvr.kpd.lt/heritage), jų apsaugos reglamentą ir zonas, atstumą nuo planuojamos ūkinės veiklos vietos (objekto ar sklypo, kai toks suformuotas, ribos)	58
IV. GALIMO POVEIKIO APLINKAI RŪŠIS IR APIBŪDINIMAS	60
29 Apibūdinamas ir įvertinamas tikėtinas reikšmingas poveikis aplinkos elementams ir visuomenės sveikatai, atsižvelgiant į dydį ir erdvinį mastą (pvz., geografinę vietovę ir gyventojų, kuriems gali būti daromas poveikis, skaičių); pobūdį (pvz., teigiamas ar neigiamas, tiesioginis ar netiesioginis); poveikio intensyvumą ir sudėtingumą (pvz., poveikis intensyvės tik paukščių migracijos metu); poveikio tikimybę (pvz., tikėtinas tik avarijų metu); tikėtiną poveikio pradžią, trukmę, dažnumą ir grįžtamumą (pvz., poveikis bus tik statybos metu, lietaus vandens išleidimas gali padidinti upės vandens debitą, užlieti žuvų nerštavietes, sukelti eroziją, nuošliaužas); suminį poveikį su kita vykdoma ūkine veikla ir (arba) pagal teisės aktų reikalavimus patvirtinta ūkinės veiklos plėtra gretimose teritorijose (pvz., kelių veiklos rūšių vandens naudojimas iš vieno vandens šaltinio gali sumažinti vandens debitą, sutrikdyti vandens gyvūnijos mitybos grandinę ar visą ekologinę pusiausvyrą, sumažinti ištirpusio vandenyje deguonies kiekį), ir galimybes išvengti reikšmingo neigiamo poveikio ar užkirsti jam kelią:	60
29.1 Gyventojams ir visuomenės sveikatai, įskaitant galimą poveikį gyvenamajai, rekreacinei, visuomeninei aplinkai dėl fizikinės, cheminės (atsižvelgiant į foninį užterštumą), biologinės taršos, kvapų (pvz., vykdant veiklą, susidarys didelis oro teršalų kiekis dėl kuro naudojimo, padidėjusio transporto srauto, gamybos proceso ypatumų ir pan.);	60
29.2 biologinei įvairovei, įskaitant galimą poveikį natūralioms buveinėms dėl jų užstatymo arba kitokio pobūdžio sunaikinimo, pažeidimo ar suskaidymo, hidrologinio režimo pokyčio, miškų suskaidymo, želdinių sunaikinimo ir pan.; galimas natūralių buveinių tipų plotų sumažėjimas, saugomų rūšių, jų augaviečių ir radaviečių išnykimas ar pažeidimas, galimas reikšmingas poveikis gyvūnų maitinimuisi, migracijai, veisimuisi ar žiemojimui;	62
29.3 saugomoms teritorijoms ir Europos ekologinio tinklo „Natura 2000“ teritorijoms. Kai planuojamą ūkinę veiklą numatoma įgyvendinti Europos ekologinio tinklo „Natura 2000“ teritorijoje ar jos artimoje aplinkoje, planuojamos ūkinės veiklos organizatorius ar PAV dokumentų rengėjas, vadovaudamasis Planų ar programų ir planuojamos ūkinės veiklos įgyvendinimo poveikio įsteigtoms ar potencialioms „Natura 2000“ teritorijoms reikšmingumo nustatymo tvarkos aprašu, patvirtintu Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2006 m. gegužės 22 d. įsakymu Nr. D1-255 „Dėl Planų ar programų ir planuojamos ūkinės veiklos įgyvendinimo poveikio įsteigtoms ar potencialioms „Natura 2000“ teritorijoms reikšmingumo nustatymo tvarkos aprašo patvirtinimo“, turi pateikti Agentūrai Valstybinės saugomų teritorijų tarnybos prie Aplinkos ministerijos išvadą dėl planuojamos ūkinės veiklos įgyvendinimo poveikio įsteigtoms ar potencialioms Europos ekologinio tinklo „Natura 2000“ teritorijoms reikšmingumo	63
29.4 žemei (jos paviršiui ir gelmėms) ir dirvožemiui, pavyzdžiui, dėl cheminės taršos; dėl numatomų didelės apimties žemės darbų (pvz., kalvų nukasimo, vandens telkinių gilinimo); gausaus gamtos išteklių naudojimo; pagrindinės žemės naudojimo paskirties pakeitimo;	63
29.5 vandeniui, paviršinių vandens telkinių apsaugos zonoms ir (ar) pakrantės apsaugos juostoms, jūros aplinkai (pvz., paviršinio ir požeminio vandens kokybei, hidrologiniam režimui, žvejybai, navigacijai, rekreacijai);	64
29.6 orui ir klimatui (pvz., aplinkos oro kokybei, mikroklimatui);	64
29.7 kraštovaizdžiui, pasižyminčiam estetinėmis, nekilnojamosiomis kultūros ar kitomis vertybėmis, rekreaciniais ištekliais, ypač vizualinį poveikį dėl reljefo formų keitimo (pvz., pažeminimo, paaukštinimo, lyginimo, naujų vizualinių dominančių atsiradimo kraštovaizdyje), poveikį gamtiniam karkasui;	64

29.8	materialinėms vertybėms (pvz., nekilnojamojo turto (žemės, statinių) paėmimas visuomenės poreikiams, poveikis statiniams dėl veiklos sukeliama triukšmo, vibracijos, dėl numatomų nustatyti nekilnojamojo turto naudojimo apribojimų);	65
29.9	nekilnojamosioms kultūros vertybėms (kultūros paveldo objektams ir (ar) vietovėms) (pvz., dėl veiklos sukeliama triukšmo, vibracijos, žemės naudojimo būdo ir reljefo pokyčių, užstatymo).	68
30	Galimas reikšmingas poveikis Tvarkos aprašo 29 punkte nurodytų veiksmų sąveikai.....	68
31	Galimas reikšmingas poveikis Tvarkos aprašo 29 punkte nurodytiems veiksniams, kurių lemia planuojamos ūkinės veiklos pažeidžiamumo rizika dėl ekstremaliųjų įvykių (pvz., didelių pramoninių avarijų ir (arba) ekstremaliųjų situacijų).	68
32	Galimas reikšmingas tarpvalstybinis poveikis aplinkai (atstumas nuo planuojamos ūkinės veiklos vietos (objekto ar sklypo, kai toks suformuotas, ribos) iki poveikį galinčios patirti užsienio valstybės sienos, joje esančių gyvenamųjų vietovių ir saugomų teritorijų).....	68
33	Numatomos priemonės galimam reikšmingam neigiamam poveikiui aplinkai išvengti, užkirsti jam kelią. Pateikiamas šių priemonių aprašymas ir įgyvendinimo grafikas, nurodant kokiam planuojamame ūkinės veiklos etape jos bus numatytos ir įgyvendintos (pvz., statybą leidžiančio dokumento, leidimo naudoti žemės gelmių išteklius arba ertmes, taršos integruotos prevencijos ir kontrolės leidimo, taršos leidimo ar kitų įstatymuose nurodytų leidimų išdavimo etape, veiklos vykdymo etape, veiklos nutraukimo etape).....	68
34	Literatūros sąrašas (teisės aktai, duombazės).....	70
35	Priedai.....	70

Priedo Nr.	Priedo pavadinimas
1.	Deklaracija apie kvalifikaciją, įmonės licencija, specialistų diplomai
2.	Sklypų registro išrašai
3.	VE specifikacija
4.	Sveikatos apsaugos ministerijos raštas dėl fono
5.	Triukšmo sklaida
6.	Šešėliavimo rezultatai
7.	Infragarso ir žemų dažnių garso matavimo protokolas
8.	TPDRIS išrašas
9.	SRIS išrašas

IVADAS

Planuojama Marijampolės sav., Marijampolės sen., Kižių, Kuktų, Gudinės kaimuose (sklypų kadastro Nr. 5114/0003:92; 5114/0003:320; 5114/0003:77; 5114/0003:107; 5164/0004:224) pastatyti šešias iki 7,2 MW galingumo, 247,5 m bendro konstrukcijos aukščio vėjo elektrines (stiebo aukštis 120-160 m, rotoriaus diametras 175 m, maksimalus keliamas triukšmo lygis iki 106,9 dB(A). Suminė elektrinių galia sieks iki 43,2 MW.

Pagal Lietuvos Respublikos Planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo įstatymo suvestinę redakciją (nuo 2022-07-08) **ši veikla priskiriama viršesniam viešajam interesui priskiriama ir svarbia viešajam saugumui laikoma planuojamai ūkinei veiklai** – planuojama ūkinė veikla, skirta energijos gamybai iš atsinaujinančiųjų išteklių įrenginių, kaip ji suprantama 2022 m. gegužės 18 d. Komisijos rekomendacijoje (ES) 2022/822 dėl greitesnio leidimų atsinaujinančiųjų išteklių energijos projektams išdavimo procedūrų ir palankesnių sąlygų elektros energijos pirkimo sutartims.

Informacija atrankai parengta vadovaujantis:

- „Lietuvos Respublikos planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo įstatymu“, 1996 m. rugpjūčio 15 d. Nr.1-1495 (Suvestinė redakcija nuo 2022-07-08).
- „Planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo tvarkos aprašu“, patvirtintu LR aplinkos ministro 2017 m. spalio 16 d. įsakymu Nr. D1-845 (Suvestinė redakcija nuo 2022-11-01).

Licencijuota programa „WindPro“ įvertinti šešėliai, programa „Cadna A“ įvertintas triukšmas, nustatyta viršnorminė triukšmo zona.

Pagal nuo 2022-07-08 galiojančią Lietuvos Respublikos specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymą (2019 m. birželio 6 d. Nr. XIII-2166) suvestinę redakciją vėjo elektrinėms sanitarinė apsaugos zona (SAZ nebenustatomas).

Vietoje to vėjo elektrinės atitraukiamos nuo gyvenamųjų namų išlaikant reglamentuotus atstumus arba taikant kitus reikalavimus (gavus sutikimus) pagal nuo 2022-07-08 pakeisto Lietuvos Respublikos atsinaujinančių išteklių energetikos įstatymo 2011 m. gegužės 12 d. Nr. XI-1375 9 punktą (Didesnės kaip 30 kW įrengtosios galios vėjo elektrinės turi būti įrengtos taip, kad trumpiausias atstumas nuo vėjo elektrinės stiebo centrinės ašies iki sodo namų, gyvenamosios, viešbučių, kultūros paskirties pastatų, bendrojo ugdymo, profesinių, aukštųjų mokyklų, vaikų darželių, lopšelių, mokslo paskirties pastatų, skirtų švietimo reikmėms, kitų mokslo paskirties pastatų, skirtų neformaliajam švietimui, poilsio, gydymo, sporto ir religinės paskirties pastatų, specialiosios paskirties pastatų, susijusių su apgyvendinimu (kareivinių pastatų, laisvės atėmimo vietų įstaigų), nurodytos paskirties patalpų kitos paskirties statiniuose, rekreacinių teritorijų būtų ne mažesnis, negu vėjo elektrinės stiebo aukštis metrais, padaugintas iš 4, išskyrus šio straipsnio 11 dalyje numatytus atvejus). Planuojamoje veikloje yra išlaikomi reikalaujami atstumai iki nurodytų statinių.

Iki statybos leidimo gavimo turės būti įvykdyti visi Lietuvos Respublikos atsinaujinančių išteklių energetikos įstatyme numatyti reikalavimai, kitaip elektrinių statyba nebus galima.

I. INFORMACIJA APIE PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS ORGANIZATORIŲ (UŽSAKOVA)

1 Planuojamos ūkinės veiklos organizatoriaus (užsakovo) kontaktiniai duomenys

UAB „Bionalis“, juridinio asmens kodas 304229558, Lauko g. 9B, Būdviečių k., LT-71472 Šakių r., direktorius Julius Lauraitis, +37061675112, el. paštas julius@bionalis.lt

2 Planuojamos ūkinės veiklos atrankos dėl poveikio aplinkai vertinimo dokumentų rengėjas

UAB „Ekostruktūra“, Raudondvario pl. 288a-9, Kaunas LT-47164, tel.: +370 607 23980, el. paštas: info@ekostruktura.lt.

Biuro adresas korespondencijai: UAB „Ekostruktūra“, Studentų g. 67-410, 51392 Kaunas.

II. PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS APRAŠYMAS

3 Planuojamos ūkinės veiklos pavadinimas, nurodant atrankos dėl PAV atlikimo teisinį pagrindą (Lietuvos Respublikos planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo įstatymo 2 priedo punktą (-us))

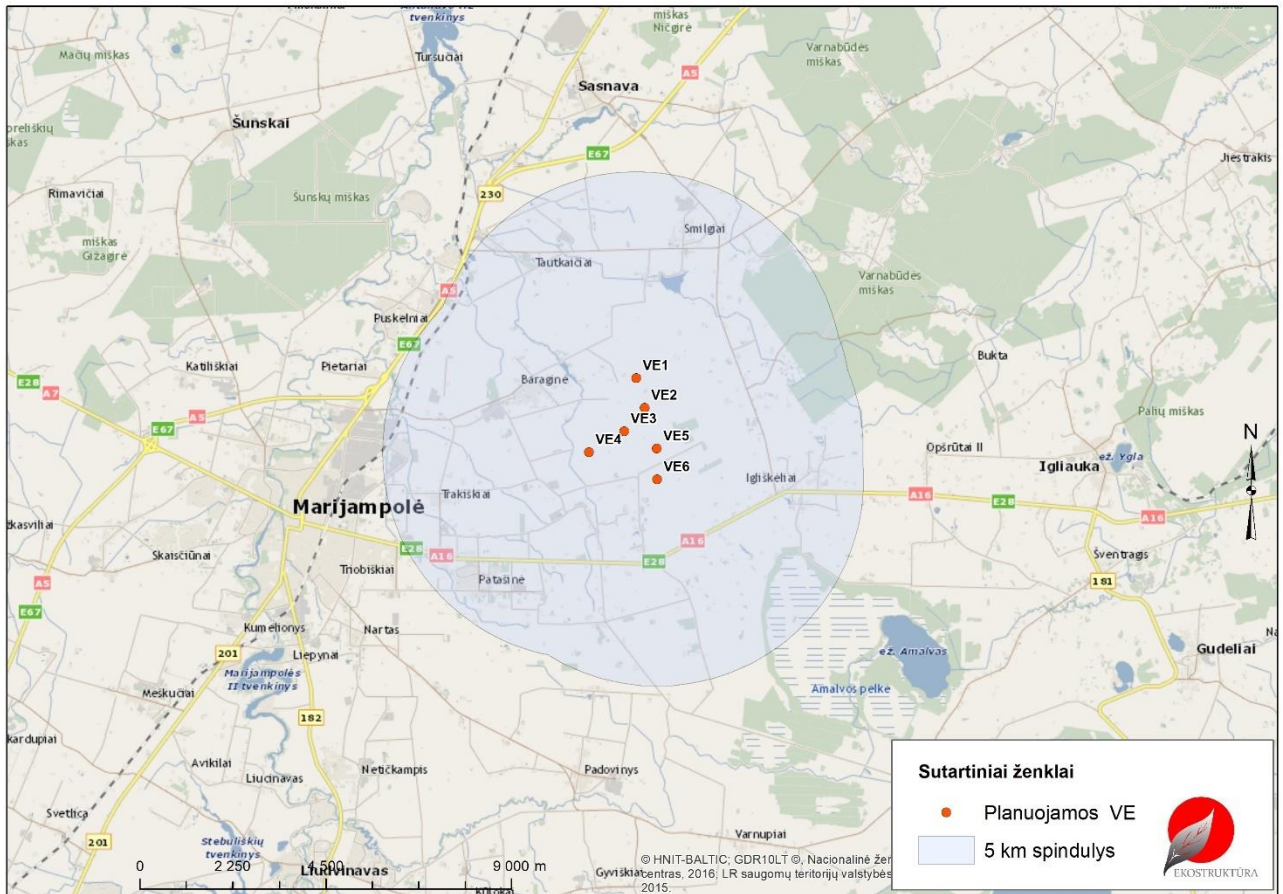
Pavadinimas: Šešių vėjo elektrinių Marijampolės rajono savivaldybėje, Marijampolės sen., Kižių, Kuktų, Gudinės kaimuose (sklypų kadastro Nr. sklypų kadastro Nr. 5114/0003:92; 5114/0003:320; 5114/0003:77; 5114/0003:107; 5164/0004:224) statyba ir eksploatavimas.

Atrankos dėl PAV atlikimo teisinis pagrindas. Atranka atliekama, kadangi veikla pagal Lietuvos Respublikos Planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo įstatymo 1996-08-15 Nr. I-1495 (Suvestinė redakcija nuo 2022-07-08) patenka į 2 priedo sąrašo, punktą:

- 3.8. vėjo elektrinių statyba, kai: **3.8.1. planuojama statyti 3 ar daugiau vėjo elektrinių**, kurių bent vienos aukštis 50 m ar daugiau (matuojant iki aukščiausio konstrukcijų taško, įskaitant ir sparnuotės aukštį), išskyrus šio įstatymo 1 priedo 3.6.2 papunktyje nurodytą veiklą

Pagal Aplinkos apsaugos agentūros puslapyje pateiktą informaciją (<https://aaa.lrv.lt/lt/veiklos-sritys/poveikio-aplinkai-vertinimas-pav>), 5 km spinduliu 2018-2022 metais (per 5 metus) priimtų Sprendimų dėl PAV ir 2020-2022 metais (per 3 metus) priimtų atrankos išvadų dėl PAV (Marijampolės regione) vėjo elektrinėms neaptikta. Peržiūrėjus statybos leidimus, pasitikslinimui ir ortofoto medžiagą 5 km spinduliu, statomų, pastatytų vėjo elektrinių taip pat neaptikta. Artimiausia fiksuota apie 11 km atstumu pastatyta vėjo elektrinė.

Atsižvelgiant, kad neviršijamas 7 vėjo elektrinių suminis kiekis 5 km spinduliu, planuojamai ūkinei veiklai yra atliekama atranka dėl PAV.



1 pav. 5 km spindulio zonoje suplanuotų patvirtintų vėjo elektrinių neaptikta

4 Planuojamos ūkinės veiklos fizinės charakteristikos: žemės sklypo plotas ir planuojama jo naudojimo paskirtis ir būdas (būdai), funkcinės zonos, planuojamas užstatymo plotas, numatomi statiniai, įrenginiai ir jų paskirtys, planuojama įrengti inžinerinė infrastruktūra (pvz., inžineriniai tinklai: vandentiekio, nuotekų šalinimo, šilumos, energijos), susisiekimo komunikacijos, kai taikoma, griovimo darbų aprašymas, informacija apie planuojamus teritorijos rekultivacijos sprendinius

Vėjo elektrinės numatomos penkiuose 85,1881 ha bendro ploto žemės ūkio paskirties sklypuose, adresu Marijampolės sav., Marijampolės sen., Kižių, Kuktų, Gudinės kaimuose (sklypų kadastro Nr. 5114/0003:92; 5114/0003:320; 5114/0003:77; 5114/0003:107; 5164/0004:224):

- VE1 ir VE2 planuojama 38,9513 ha ploto žemės ūkio paskirties sklype Unikalus sklypo Nr. 5114-0003-0092, kadastro Nr. 5114/0003:92;
- VE3 planuojama 6,38 ha ploto žemės ūkio paskirties sklype Unikalus sklypo Nr. 4400-1485-4360, kadastro Nr. 5114/0003:320;
- VE4 planuojama 9,22 ha ploto žemės ūkio paskirties sklype Unikalus sklypo Nr. 5114-0003-0077, kadastro Nr. 5114/0003:77;
- VE5 planuojama 8,26 ha ploto žemės ūkio paskirties sklype Unikalus sklypo Nr. 5114-0003-0107, kadastro Nr. 5114/0003:107;

- VE6 planuojama 22,3768 ha ploto žemės ūkio paskirties sklype Unikalus sklypo Nr. 4400-1583-9837, kadastro Nr. 5164/0004:224.

Nuosavybės teisė priklauso fiziniams asmenims ir PŪV organizatoriui – UAB „Bionalis“. Vėjo elektrinėms žemę planuojama nuomoti arba įsigyti.

Pagal nuo 2022-07-08 pakeistą Lietuvos Respublikos atsinaujinančių išteklių energetikos įstatymą 2011 m. gegužės 12 d. Nr. XI-1375, vėjo elektrinių statybai sklypo paskirties keisti nebereikia, gali būti statoma žemės ūkio paskirties žemėje.

Žemės sklypams nustatytos:

Paviršinių vandens telkinių apsaugos zonos (VI skyrius, septintasis skirsnis). Atsižvelgiant į Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymo reikalavimus vėjo elektrinės paviršinių vandens telkinių apaugos zonose gali būti statomos.

Paviršinių vandens telkinių pakrantės apsaugos juostos (VI skyrius, aštuntasis skirsnis). Vėjo elektrinės suplanuotos už pakrantės apsaugos juostų ir į jas nepatenka.

Melioruotos žemės ir melioracijos statinių apsaugos zonos (VI skyrius, antrasis skirsnis). Melioruotoje žemėje, Statybos įstatyme ar Lietuvos Respublikos žemės ūkio ministro nustatyta tvarka negavus savivaldybės administracijos direktoriaus įgalioto savivaldybės administracijos atstovo pritarimo projektui ar numatomai veiklai, draudžiama, statyti statinius, įrengti įrenginius, vykdyti kasybos darbus ir kt., todėl bus kreipiamasi į už melioracijos sistemas atsakingas institucijas dėl sąlygų ir su VE susiję darbai bus suderinti.

Elektros tinklų apsaugos zonos (III skyrius, ketvirtasis skirsnis) specialioji sąlyga. Elektros tinklų apsaugos zonose, Statybos įstatyme, Teritorijų planavimo įstatyme Lietuvos Respublikos energetikos ministro nustatyta tvarka negavus elektros tinklų savininko ar valdytojo pritarimo (derinimo) projektui ar numatomai veiklai, draudžiama statyti statinius ir (ar) įrengti įrenginius, išskyrus statinius ir įrenginius, kurių statyba draudžiama pagal šio straipsnio 1 dalį. Planuojamos VE nepatenka į elektros tinklų apsaugos zonos ribas, privažiavimo kelių ir kabelių tiesimas numatomas gavus elektros tinklų savininko ar valdytojo pritarimą.

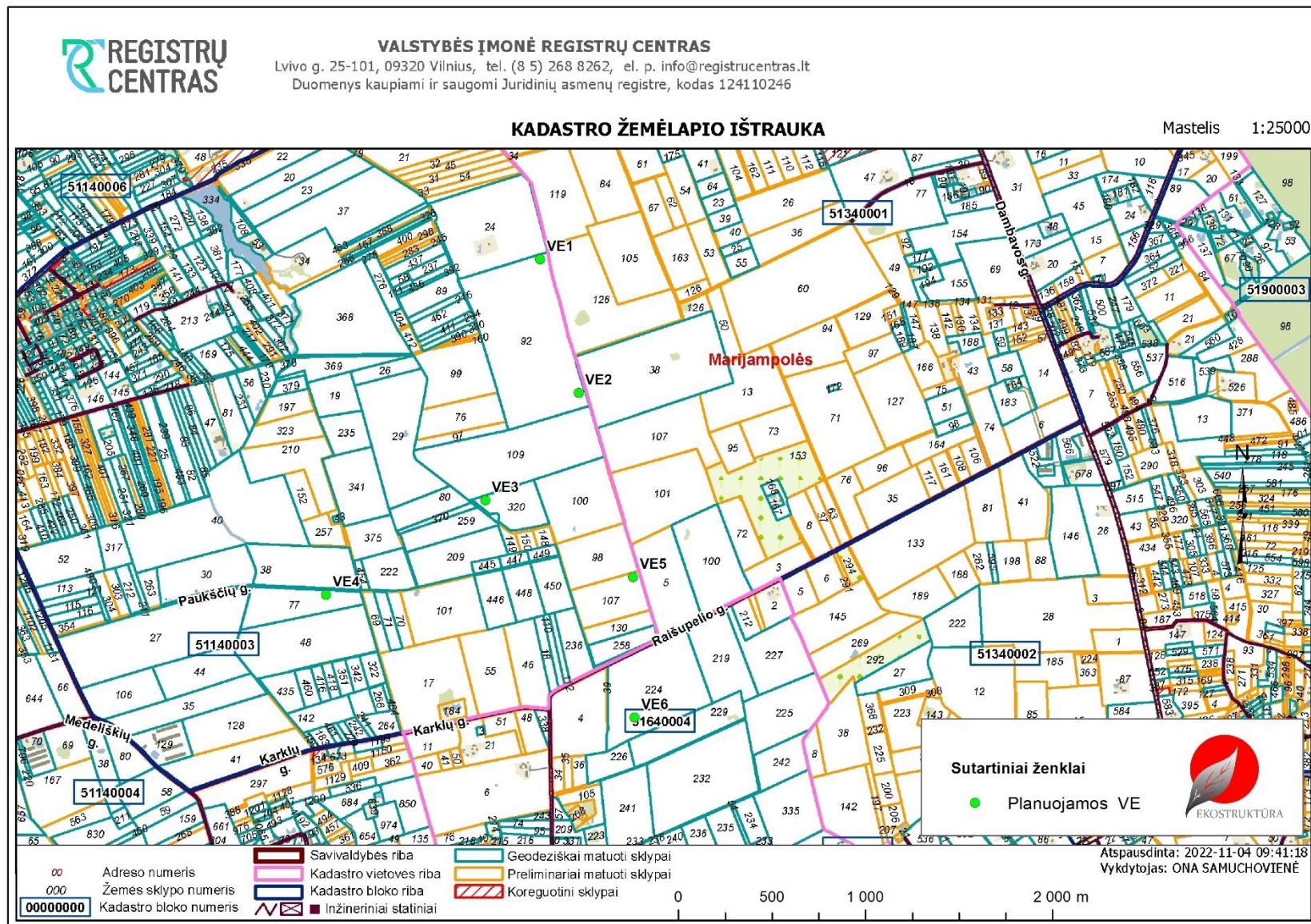
Kelių apsaugos zonos (III skyrius, antrasis skirsnis). Kelių apsaugos zonose draudžiama: statyti pastatus, kurie nesusiję su transporto priemonių ir eismo dalyvių aptarnavimu; įrengti išorinę reklamą; naudoti reklamą, imituojančią kelio ženklus ir (arba) naudojančią kelio ženklų simboliką. Planuojamų vėjo elektrinių vietos į kelių apsaugos zonas nepatenka.

Išrašai iš Nekilnojamojo turto registro centrinio duomenų banko pateikti 2 priede. Žemiau pateikiama naujausia kadastro žemėlapis ištrauka M 1:25000, ant kurių pažymėtos planuojamų vėjo elektrinių vietos.

1. Lentelė. PŪV sklypai, jų duomenys ir nustatytos specialiosios žemės naudojimo sąlygos

Nr.	VE numeris	Sklypo adresas ir unikalus Nr.	Plotas	Nuosavybės teise	Paskirtis, žemės sklypo naudojimo būdas	Sklypui nustatytos specialiosios žemės naudojimo sąlygos
1.	VE1 ir VE2	Marijampolės sav., Marijampolės sen., Kižių k.	38.9513 ha	Nuosavybės teise priklauso UAB "Bionalis"	Paskirtis – žemės ūkio	Paviršinių vandens telkinių pakrantės apsaugos juostos (VI skyrius, aštuntasis skirsnis). Plotas: 0.1088 ha

Nr.	VE numeris	Sklypo adresas ir unikalus Nr.	Plotas	Nuosavybės teise	Paskirtis, žemės sklypo naudojimo būdas	Sklypui nustatytos specialiosios žemės naudojimo sąlygos
		Unikalus sklypo Nr. 5114-0003-0092. Kadastro Nr. 5114/0003:92				Paviršinių vandens telkinių apsaugos zonos (VI skyrius, septintasis skirsnis). Plotas: 0.1088 ha Melioruotos žemės ir melioracijos statinių apsaugos zonos (VI skyrius, antrasis skirsnis). Plotas: 38.9513 ha
2.	VE3	Marijampolės sav., Marijampolės sen., Gudinės k. Unikalus sklypo Nr. 4400-1485-4360. Kadastro Nr. 5114/0003:320	6.38 ha	Nuosavybės teise priklauso UAB "Bionalis"	Paskirtis – žemės ūkio, naudojimo būdas - Kiti žemės ūkio paskirties žemės sklypai	Melioruotos žemės ir melioracijos statinių apsaugos zonos (VI skyrius, antrasis skirsnis). Plotas: 6.38 ha
3.	VE4	Marijampolės sav., Marijampolės sen., Kuktų k. Unikalus sklypo Nr. 5114-0003-0077. Kadastro Nr. 5114/0003:77	9.22 ha	Nuosavybės teise priklauso fiziniam asmeniui	Paskirtis – žemės ūkio	Paviršinių vandens telkinių pakrantės apsaugos juostos (VI skyrius, aštuntasis skirsnis). Plotas: 0.05 ha Paviršinių vandens telkinių apsaugos zonos (VI skyrius, septintasis skirsnis). Plotas: 0.05 ha Melioruotos žemės ir melioracijos statinių apsaugos zonos (VI skyrius, antrasis skirsnis). Plotas: 9.03 ha
4.	VE5	Marijampolės sav., Marijampolės sen., Gudinės k. Unikalus sklypo Nr. 5114-0003-0107. Kadastro Nr. 5114/0003:107	8.26 ha	Nuosavybės teise priklauso fiziniams asmenims	Paskirtis – žemės ūkio	Melioruotos žemės ir melioracijos statinių apsaugos zonos (VI skyrius, antrasis skirsnis). Plotas: 8.26 ha
5.	VE6	Marijampolės sav., Marijampolės sen., Gudinės k. Unikalus sklypo Nr. 4400-1583-9837. Kadastro Nr. 5164/0004:224	22.3768 ha	Nuosavybės teise priklauso fiziniams asmenims ir UAB „Bionalis“	Paskirtis – žemės ūkio, naudojimo būdas - Kiti žemės ūkio paskirties žemės sklypai	Melioruotos žemės ir melioracijos statinių apsaugos zonos (VI skyrius, antrasis skirsnis). Plotas: 22.0768 ha Elektros tinklų apsaugos zonos (III skyrius, ketvirtasis skirsnis). Plotas: 1.461 ha Kelių apsaugos zonos (III skyrius, antrasis skirsnis). Plotas: 0.464 ha
Viso plotas			85,1881 ha			



2 pav. VE vietos. Mastelis 1:25 000

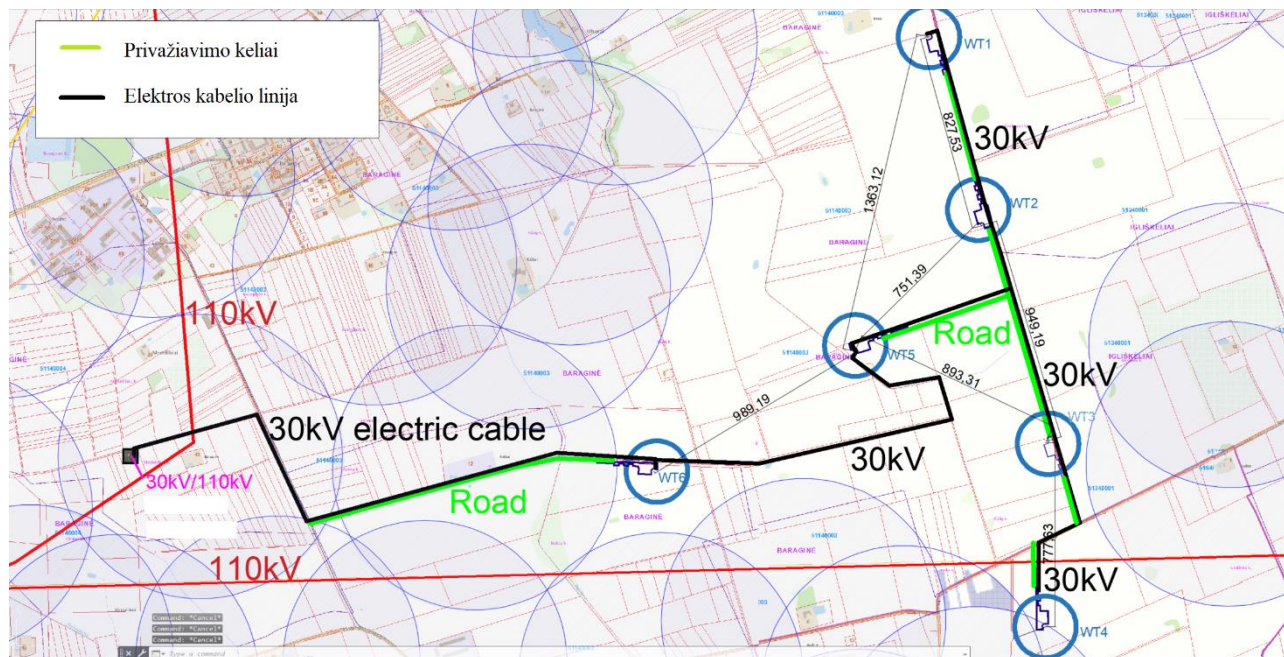
VE transportavimas iki statybos vietos. Vėjo elektrinės dalių gabenimo maršrutas bus detaliamai numatyti rengiant vėjo elektrinės statybos projektą. Gabenimui planuojama naudoti vietinius kelius, kurie nustačius jų trūkumus, gali būti papildomai sustiprinami ar tvarkomi, o gabenimo metu pažeidus kelius – jie bus sutvarkomi. Transportavimas planuojamas pirmiausia per magistralinį kelią A5 nes elektrinės numatomos atvežti iš Europos, paskui planuojama rajoniniais keliais Nr. 2606 Gudeliai – Smilgiai – Būdviečiai ir 2611 Igliškėliai – Sasnava bei vietinius kelius. Maršrutas gali būti tikslinamas techniniame projekte.

Privažiavimo kelių įrengimas. Numatoma naudoti vietinius kelius ir suformuoti naujus privažiavimo kelius. Įrengiant privažiavimo kelius pirmiausia bus nuimamas derlingas dirvožemio sluoksnis. Statybos pradžioje bus formuojama žemės sankasa. Tai grunto statyns, atliekantis dangos konstrukcijos pagrindo funkcijas. Ji bus supilta (pylimas). Žemės sankasos įrengimo technologiinį procesą sudaro šie darbai: pylimo pagrindo paruošimas, įskaitant jo išlyginimą ir sutankinimą; žemės sankasos paviršiaus ir šlaitų planavimas; pylimų ir iškasų šlaitų sutvirtinimas; įprastu atveju tam naudojamas paruošiamųjų darbų metu nukastas dirvožemis. Jei reikia, kartu su žemės sankasa, įrengiami vandens nuleidimo (pralaidos ir kt.) įrenginiai, klojami inžineriniai tinklai (elektros kabelis). Visi šie statiniai ir įrenginiai bus detalizuoti techniniame projekte.

Inžineriniai tinklai. Elektros energija būtų tiekama požeminiais kabeliais į bendrą tinklą. Statybų metu PŪV organizatorius privalės užtikrinti, kad nebūtų pažeidžiama melioracijos sistema, o pažeidus melioracinius įrenginius – nedelsiant juos sutvarkyti. Dėl paminėtų darbų poveikis nebus reikšminis. Elektrinės bus valdomos automatizuotai, nuotoliniu būdu.

Elektros kabelis pajungiamas prie 110 kV oro elektros linijos. Informacija bus patikslinta ir ir pateikta techniniame projekte.

Numatomi privažiavimo keliai, elektros kabelio trasa pateikta žemiau.



3 pav. Preliminari pajungimo į elektros tinklus kabelinė linija ir privažiavimo keliai

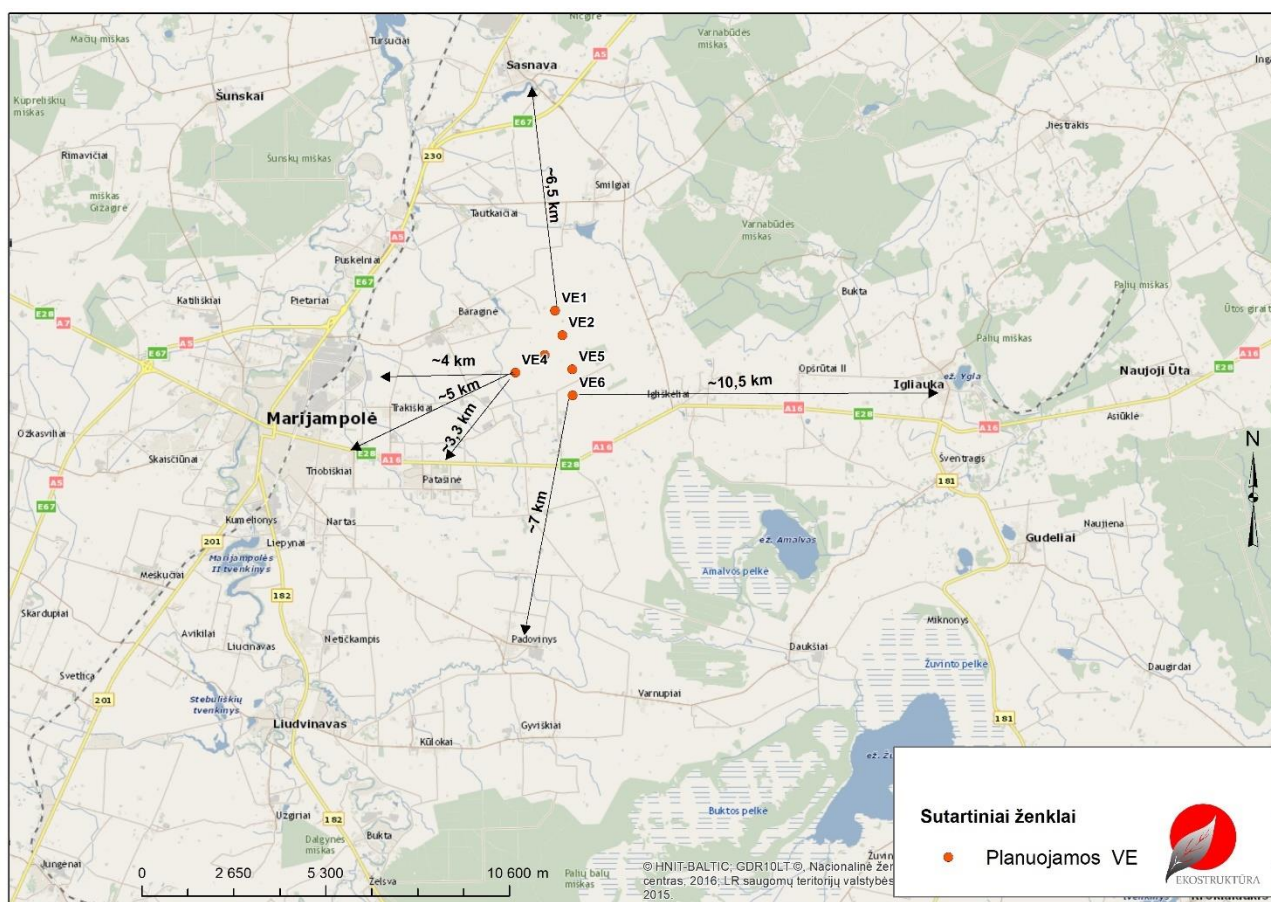
VE statyba. Šiuo metu sklypai neužstatyti. Vėjo elektrinių pamatams suprojektuoti ir įrengti numatoma atlikti geologinius tyrimus ir pagal tai parinkti pamatus. Gamyklose pagamintos elektrinės būtų atvežamos ir sumontuojamos vietoje. Pirmiausia atliekami žemės judinimo darbai, nuimamas derlingas dirvožemio sluoksnis. Suformuojami pamatai, po to ant jo montuojamas elektrinės bokštas. Rotorius ir mentės surenkami ant žemės ir visa konstrukcija keliama ir pritvirtinama bokšto viršuje.

Žemės kasybos darbai nebus reikšmingi.

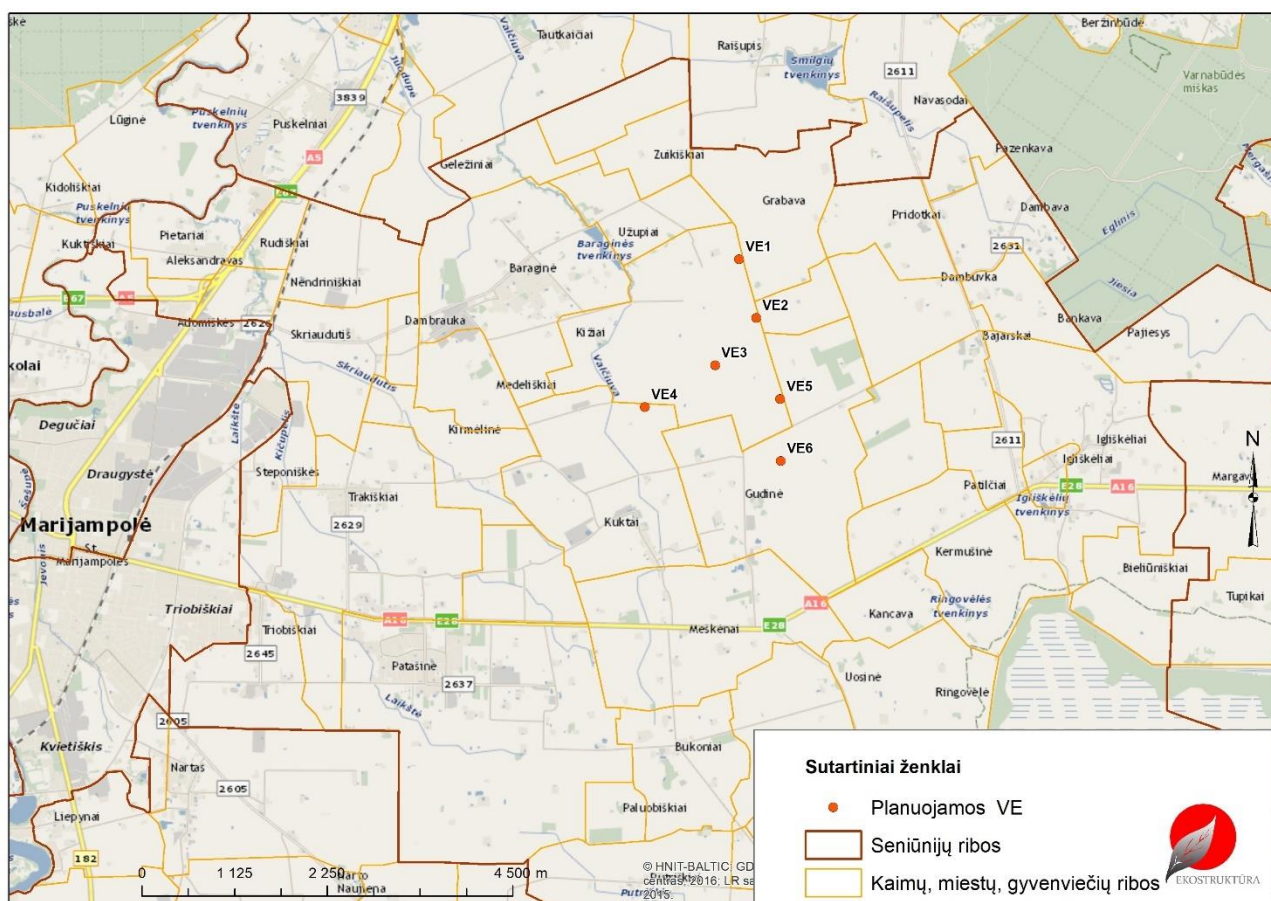
Neigiamas triukšmo poveikis statybos metu yra trumpalaikis. Poveikio trukmė – nuo pasiruošimo darbų statybos objekto teritorijoje iki teritorijos sutvarkymo statybos darbų pabaigoje. Šiuo statybos periodu numatoma planuoti statybos darbų procesą. VE transportuoti ir statybos darbus su triukšmą skleidžiančia darbų įranga nedirbti arti gyvenamųjų pastatų švenčių ir poilsio dienomis, o darbo dienomis nedirbti vakaro (19:00–22:00 val.) ir nakties (22:00–07:00 val.) metu (LR Triukšmo valdymo įstatymas: triukšmo prevencija statybos metu; statinių ekspertizė, ar įgyvendinti visi triukšmo mažinimo reikalavimai). Taip pat numatoma pagal galimybes rinktis tylesnę statybos darbams naudojamą įrangą, tylesnius darbo metodus (pvz. suderinti kelias triukšmingas operacijas).

Tokie darbai kaip griovimas, vandentiekio ar nuotekų tinklai nenumatomi, nes projektas susijęs su švarios elektros energijos gamyba, ir minėtiems darbams nėra poreikio.

Rekultivacija. Prieš statybos darbus nuskastas derlingasis dirvožemio sluoksnis bus sandėliuojamas ir panaudojamas statybvietės rekultivacijai po statybų.



4 pav. PŪV vieta



5 pav. PŪV vieta. Administracinis suskirstymas (kaimai, seniūnijos)

5 Planuojamos ūkinės veiklos pobūdis: produkcija (įskaitant produktus, kurie gali būti pavojingosios medžiagos ar mišiniai), technologijos ir pajėgumai (planuojant esamos veiklos plėtrą, nurodyti ir vykdomos veiklos technologijas ir pajėgumus)

Planuojama Marijampolės sav., Marijampolės sen., Kižių, Kuktų, Gudinės kaimuose (sklypų kadastro Nr. 5114/0003:92; 5114/0003:320; 5114/0003:77; 5114/0003:107; 5164/0004:224) pastatyti šešias iki 7,2 MW galingumo, 247,5 m bendro konstrukcijos aukščio vėjo elektrines (stiebo aukštis 120-160 m, rotoriaus diametras 175 m, maksimalus keliamas triukšmo lygis iki 106,9 dB(A). Suminė elektrinių galia sieks iki 43,2 MW.

Planuojama, kad tai gali būti modeliai Vestas V162-6.2MW, Vestas V162-7.2MW, Vestas V172-7.2MW, Nordex 175/6.X, Enercon E138, Enercon E160, Siemens Gamesa SG 6 (arba kitų analogiškų techninių akustinių parametų elektrinės).

Pagal Lietuvos Respublikos Planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo įstatymo suvestinę redakciją nuo 2022-07-08) **ši veikla priskiriama viršesniajam viešajam interesui priskiriama ir svarbia viešajam saugumui laikoma planuojamai ūkinei veiklai** – planuojama ūkinė veikla, skirta energijos gamybai iš atsinaujinančiųjų išteklių įrenginių, kaip ji suprantama 2022 m. gegužės 18 d. Komisijos rekomendacijoje (ES) 2022/822 dėl greitesnio leidimų atsinaujinančiųjų išteklių energijos projektams išdavimo procedūrų ir palankesnių sąlygų elektros energijos pirkimo sutartims.

Pagal „Ekonominės veiklos rūšies klasifikatorių“ 2007 m. spalio 31 d. Nr. DĮ-226 veikla priskiriama D sekcijai, 35 skyriui, 35.1 grupei „*Elektros energijos gamyba, perdavimas ir paskirstymas*“.

2. Lentelė. Planuojamų vėjo elektrinių charakteristika

Pavadinimas	Vestas V162-6.2MW, Vestas V162-7.2MW, Vestas V172-7.2MW, Nordex 175/6.X, Enercon E138, Enercon E160, Siemens Gamesa SG 6 arba kitas modelis, kurio techniniai ir akustiniai parametrai neviršys nustatytų parametru.
Bendras konstrukcijos aukštis (stiebas ir mentė)	iki 247,5 m
Kiekis	6 vnt.
Galia	Iki 7,2 MW
Rotoriaus skersmuo	Nuo 175 m
Stiebo aukštis	120-160
Menčių skaičius	3 vnt.
Maksimalus keliamas triukšmas dB(A)	Iki 106,9 dB(A)

6 Žaliavų, produktų (įskaitant šalutinius ir tarpinius produktus), cheminių medžiagų ir mišinių naudojimas ir susidarymas, nurodant jų kiekius, o naudojant ar susidarant pavojingoms medžiagoms ar mišiniams, taip pat nurodant jų pavojingumo klasę ir kategoriją; radioaktyviųjų medžiagų naudojimas; pavojingųjų (nurodant pavojingųjų atliekų technologinius srautus) ir nepavojingųjų atliekų (nurodant atliekų susidarymo šaltinį arba atliekų tipą) naudojimas; planuojamos ūkinės veiklos metu numatomas naudoti ir laikyti tokių žaliavų, produktų, medžiagų, mišinių ir atliekų kiekis

Veiklos metu nenumatoma naudoti pavojingų, radioaktyvių žaliavų, cheminių medžiagų bei preparatų (mišinių).

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

PŪV nesusijusi su veikla, reikalaujančia gamtos išteklių naudojimo (tokių kaip kasyba, vandens telkinių, miškų eksploatavimas ar kita).

Gamybai naudojama švari atsinaujinanti vėjo energija, kuri yra skatinama visoje Europos sąjungoje ir Lietuvoje.

Planuojama ūkinė veikla yra svarbi ne tik nacionaliniu mastu, bet ir valstybės įsipareigojimų Europos sąjungai atžvilgiu. Vadovaujantis Lietuvos Respublikos Vyriausybės Nutarimu 2012-06-26 Nr. XI-2133 „Dėl Nacionalinės energetinės nepriklausomybės strategijos patvirtinimo“ (Suvestinė redakcija nuo 2022-04-02), 25 punktu, pagrindinės strateginio atsinaujinančių energijos išteklių srities tikslo pasiekimo kryptys Lietuvoje yra – didinti vartojamos elektros energijos iš

atsinaujinančių energijos išteklių dalį, palyginti su galutiniu elektros energijos suvartojimu, iki 45 proc. - 2030 metais ir 100 proc. - 2050 metais.

8 Duomenys apie energijos, kuro ir degalų naudojimą (planuojamas sunaudoti kiekis per metus).

Vykdamt veiklą naudojama tik vėjo energija.

9 Pavojingųjų, nepavojingųjų ir radioaktyviųjų atliekų susidarymas, nurodant atliekų susidarymo vietą, kokios atliekos susidaro (atliekų susidarymo šaltinis arba atliekų tipas), planuojamas jų kiekis, jų tvarkymas.

Vėjo energijos gamyba yra švari, beatliekinė gamyba. PŪV nesusijusi su gamyba ar kitais darbais, kuriuose gali susidaryti atliekos. Veiklos metu nenumatoma naudoti pavojingų, radioaktyvių žaliavų, cheminių medžiagų bei preparatų (mišinių). Atliekos gali susidaryti tik statybų metu ar remonto metu eksploatuojant vėjo elektrines.

Statybų metu susidarysiančios atliekos. Vėjo elektrinių statybos metu, įrengiant aptarnavimo aikštes, montuojant pamatus gali susidaryti nedideli kiekiai statybinių atliekų. Numatomų statybinių atliekų kiekiai, kodai, tvarkymas bus pateikti parengtame techniniame projekte. Vykdamt statybos darbus atliekų apskaita bus vykdoma ir atliekos bus tvarkomos pagal Atlieku tvarkymo taisykles, patvirtintas Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 1999 m. liepos 14 d. įsakymu Nr. 217 (Suvestinė redakcija nuo 2022-08-18 iki 2022-12-31) ir Statybinių atliekų tvarkymo taisykles, patvirtintas 2006 m. gruodžio 29 d. LR Aplinkos ministro įsakymu Nr. D1-637 (Suvestinė redakcija nuo 2018-07-01). Atliekos bus perduodamos ir išvežamos pagal sutartis tokias atliekas tvarkančioms ir transportuojančioms įmonėms, registruotoms atliekas tvarkančių įmonių registre. Visos darbų metu susidarančios statybinės atliekos rūšiuojamos ir saugomos konteineriuose, iki jų išvežimo ir perdavimo atliekų tvarkytojams. Po numatytų darbų statybvietė sutvarkoma.

Atliekos veiklos vykdymo metu. Eksploatacijos metu atliekos gali susidaryti tik remonto metu ir jos bus tvarkomos pagal teisės aktų reikalavimus ir pridudamos atliekų tvarkytojams. Tokių atliekų kiekis gali būti minimalus, kadangi naujos elektrinės gali veikti ilgai neremontuojamos. Elektrinių eksploatavimo laikas – ne mažiau kaip 25 metai, po to vėjo elektrinės gali būti rekonstruojamos. Uždarymas nenumatomas, kadangi Lietuva yra įsipareigojusi pagal ES direktyvą daugiau kaip penktadalį elektros gauti iš atsinaujinančių šaltinių.

Atliekos baigus vėjo elektrinių eksploataciją. Bokštai, generatorius ir visos metalinės detalės utilizuojamas į metalo laužo supirktuvę. Bendras metalų svoris Enercon E-66 – apie 300 t (vienos VE). Sparnai + stiklo pluošto kitos detalės ((apie 20 t bendras svoris)vienos VE)) – išvežami į stiklo pluošto gaminių specializuotą perdirbimo įmonę, turinčią teisę tokias atliekas tvarkyti. Pamatas – suardomas, atskiriami metaliniai ir betoniniai segmentai (400 m³) ir išvežama utilizavimui ar antriniam perdirbimi. VE vieta rekultivuojama užvežant derlingu gruntu.

Naftos produktai – tepalai mechanizmuose keičiami gamintojo nustatytu intervalu. Panaudotas tepalas/naftos produktai ištraukiamas ir supilamas į sandarias talpas, kurios išvežamos į pavojingų atliekų surinkimo įmones utilizacijai pagal sutartį su tokias atliekas turinčia teisę tvarkyti įmone. Jei naftos produktai išsilietų elektrinės viduje, juos surenkama su specialia tepalo surinkimo

medžiaga kaip pvz. Sealey SAP01. Naftos produktams iš vėjo elektrinės patekti į aplinką/dirvožemį nėra galimybės.

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

Veiklos metu vanduo nebūtų nei naudojamas, nei susidarytų. Vėjo elektrinės valdomos nuotoliniu būdu, tad nėra poreikio ir buitiniams nuotekoms.

Nuo vėjo elektrinių susidaro tik švarios paviršinės (lietaus) nuotekos, kurios tekėdamos pasiskirsto teritorijoje. Tokių nuotekų valyti nereikia.

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

11.1 Oro tarša

Atsinaujinančios energijos gamyba nesusijusi su oro tarša, kasdien transportas prie elektrinių taip pat nevažinėtų, o esant poreikiui remontuoti jėgaines, atvykstančio transporto kiekiai per metus galėtų siekti keletą kartų, todėl tokie transporto kiekiai neturėtų jokios įtakos vietinei ar tuo labiau regioninei oro taršai.

11.2 Dirvožemio, vandens tarša

PŪV nesusijusi su atsinaujinančios energijos gamyba, todėl veikla neturėtų įtakos nei paviršinio, nei požeminio vandens, nei dirvožemio taršai.

Kad išvengti dirvos sutankinimo, prieš pradėdant rekonstrukcijos darbus bus nuimamas derlingasis dirvožemio sluoksnis ir sandėliuojamas. Rangovas turės užtikrinti, kad sandėliuojamas dirvožemis būtų nuo užteršimo, išplovimo, išpustymo (vėjo). Derlingasis dirvožemio sluoksnis panaudojamas statybvietės rekultivacijai po statybų.

Numatomos priemonės avarijoms išvengti (sorbentų laikymas, specialūs konteineriai tepalų surinkimui ir pan.). Įvykus avarinei situacijai užterštas sorbentas turi būti vežamas į tokių atliekų sandėliavimu užsiimančias įmones, kad kenksmingos medžiagos nepatektų į aplinką. Baigus visus rekonstravimo darbus, statybvietės teritorija bus rekultivuota panaudojant prieš tai nuimtą derlingąjį dirvožemio sluoksnį.

12 Taršos kvapais susidarymas (kvapo emisijos, teršalų skaičiavimai, atitiktis kvapo koncentracijos ribinėms vertėms) ir jos prevencija

Planuojama veikla nesusijusi su kvapais.

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

13.1 Triukšmas

Vadovaujantis naujausiais žmogaus veiklos neurofiziologijos pagrindais, triukšmo poveikis organizmui vertinamas kaip poveikis centrinei nervų sistemai, o ne tik kaip poveikis klausos organui. Pasaulinės sveikatos organizacijos (toliau – PSO) akcentuojamos triukšmo keliamos sveikatos problemos: klausos pakenkimas, kalbos nesupratimas, miego sutrikimai fiziologinių funkcijų sutrikimai, psichikos sutrikimai, mokslo ir kitų pasiekimų blogėjimas, socialiniai ir elgsenos pakitimai (dirglumas, agresyvumas ir kt.). Lengviausiai triukšmo pažeidžiamos grupės: vaikai, ligoniai, invalidai, pamainomis dirbantys, seni asmenys, ilgai būnantys triukšme žmonės ir pan.

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

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

3. lentelė. Didžiausi leidžiami triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje pagal 2018 m. pakeistą HN 33:2011

Eil. Nr.	Objekto pavadinimas	Paros laikas*	Ekvivalentinis garso slėgio lygis (LAeqT), dBA	Maksimalus garso slėgio lygis (LAFmax), dBA
1	2	3	4	5
1.	Gyvenamųjų pastatų gyvenamosios patalpos, visuomeninės paskirties pastatų miegamieji kambariai, stacionarinių asmens sveikatos priežiūros įstaigų palatos	diena vakaras naktis	45 40 35	55 50 45
2.	Visuomeninės paskirties pastatų patalpos, kuriose vyksta mokymas ir (ar) ugdymas	–	45	55
4.	Gyvenamųjų pastatų ir visuomeninės paskirties pastatų (išskyrus maitinimo ir kultūros paskirties pastatus) aplinkoje, išskyrus transporto sukeltą triukšmą	diena vakaras naktis	55 50 45	60 55 50

* Paros laiko (dienos, vakaro ir nakties) pradžios ir pabaigos valandos suprantamos taip, kaip apibrėžta Lietuvos Respublikos triukšmo valdymo įstatymo [1] 2 straipsnio 3, 9 ir 28 dalyse nurodytų dienos triukšmo rodiklio (Ldienos), vakaro triukšmo rodiklio (Lvakaro) ir nakties triukšmo rodiklio (Lnakties) apibrėžtyse.

Paros laiko periodai: dienos metas (nuo 7 val. iki 19 val.), nakties metas (nuo 22 val. iki 7 val.), vakaro metas (nuo 19 val. iki 22 val.).

Projektu planuojama pastatyti 6 VE. Atlikti skaičiavimai ir įvertinta, koku atstumu nuo planuojamos vėjo elektrinės triukšmo lygis neviršys ribinių verčių, t. y. mažiausios vertės, kuri yra nustatyta nakties periodui (22-07 val.) ir sudaro 45 dBA. Pagal triukšmo ribinius dydžius, už šios zonos ribų neigiamo poveikio visuomenės sveikatai nebus.

Triukšmo vertinimui naudota ir modeliavimas atliktas licencijuota „CADNA A“ paketo programa, skirta pramoniniam, kelių ir geležinkelių triukšmui, įvertinant vietovės reljefą ir vietovės triukšmo absorbcines savybes, esamų ir planuojamų pastatų aukštį, meteorologines sąlygas. Pramoninis triukšmas vertintas pagal ISO 9613-2: „Akustika. Atvirame ore sklindančio garso slopinimas. 2 dalis. Bendroji skaičiavimo metodika“. Metodikas rekomenduoja 2002 m. birželio 25 d. Europos Parlamento ir Komisijos direktyva 2002/49/EB dėl aplinkos triukšmo įvertinimo ir valdymo bei Lietuvos higienos norma HN 33:2011.

Triukšmo poveikis vertintas remiantis Lietuvos Respublikos Triukšmo valdymo įstatymu 2004-10-26 Nr. IX–2499 ir vėlesniais pakeitimais (aktuali redakcija nuo 2016-11-01), kuriame nurodoma, kad triukšmo ribinis dydis – Ldienos, Lvakaro arba Lnakties rodiklio vidutinis dydis, kurį viršijus triukšmo šaltinio valdytojas privalo imtis priemonių skleidžiamam triukšmui šalinti ir (ar) mažinti. Taip pat vadovautasi pakeista Lietuvos higienos norma HN 33:2011 „Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“ (patvirtinta LR sveikatos ministro 2011-06-13 įsakymu Nr. V–604, pakeista 2018 m. vasario 12 d. Nr. V-166). Triukšmo lygis modeliuotas 2 metrų aukštyje skaičiuojant nuo žemės paviršiaus.

Triukšmo šaltinių identifikavimas. Planuojama ūkinė veikla sąlygoja tiek trumpalaikį (įrengimo / statybų metu), tiek ilgalaikį (elektrinių veikimas) triukšmo padidėjimą.

Įrengimo / statybų metu laikinas ir lokalus triukšmo padidėjimas numatomas dėl technikos ir įrenginių, apimančių žemės darbus, transportavimą, statybų, technikos naudojimo. Šis triukšmo padidėjimas būna trumpalaikis, epizodinis, vykstantis tik darbų metu, todėl reikšmingo poveikio aplinkos kokybei neturės. Įrengimo darbai būtų vykdomi darbo dienomis dienos periodu.

Eksploatacijos metu triukšmo padidėjimas aplinkoje neišvengiamas, todėl svarbu įvertinti jo sklidimą, viršnorminę triukšmo zoną, kurioje galimas neigiamas poveikis.

Projektu planuojama pastatyti 6 VE. Veiklos vykdytojas planuoja statyti VE kurių parametrai nebus didesni kaip:

- stiebo aukštis iki 160 m, bet ne žemesnis kaip 120 m,
- rotorius iki 175 m,
- bendras konstrukcijos aukštis iki 247,5 m,
- maksimalus keliamas triukšmo lygis iki 106,9 dB(A),
- instaliuota vienos VE galia iki 7,2 MW.

Statytojas planuoja statyti vieną iš žemiau lentelėje esančių modelių arba rinktis kitą, kurio techniniai ir akustiniai parametrai neviršys nustatytų parametrų (t.y. stiebo aukštis nuo 120 iki 160 m, rotorius iki 175 m, maksimalus keliamas triukšmas iki 106,9 dB(A), galia iki 7,2 MW).

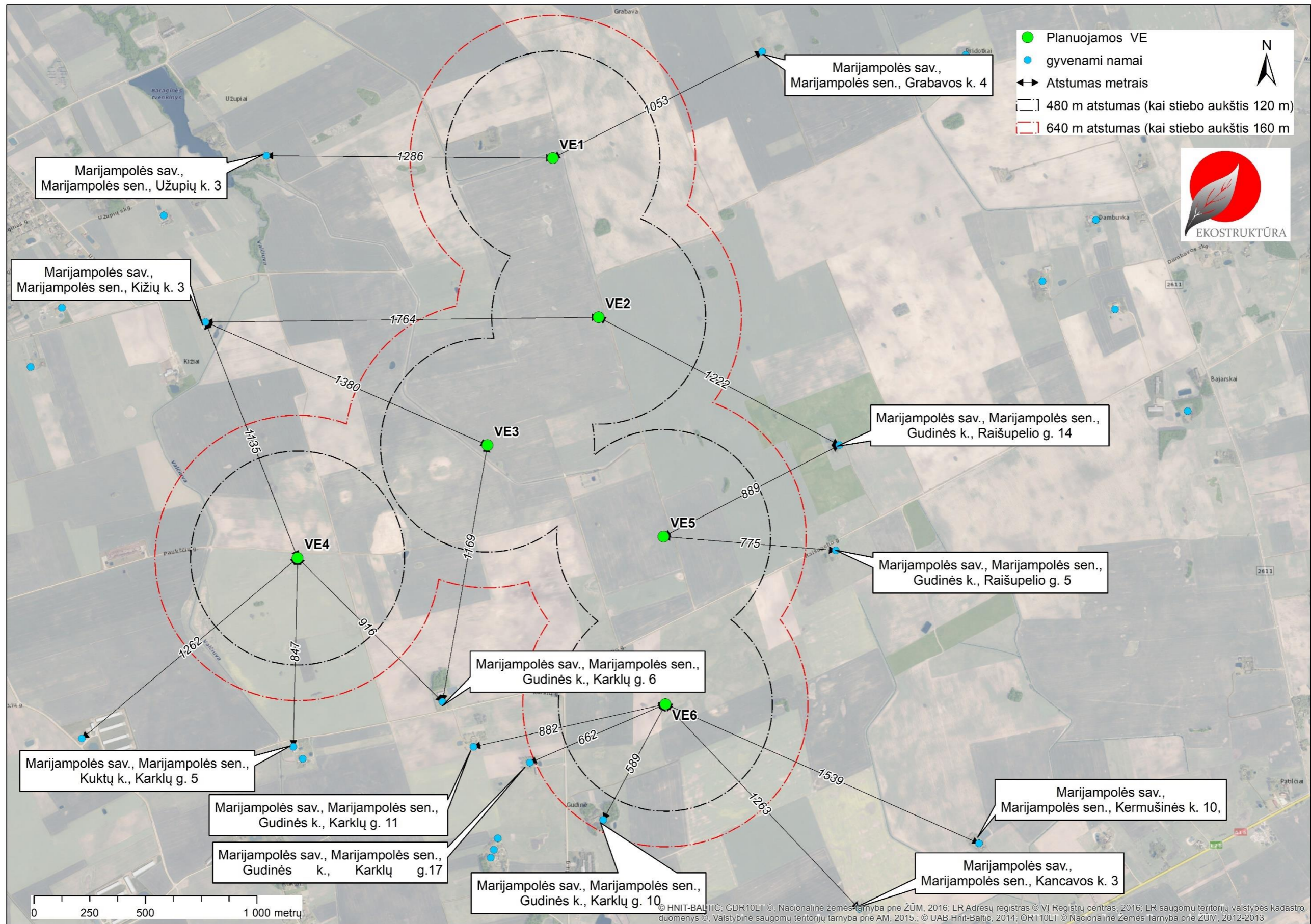
4. lentelė. Planuojamos VE techniniai parametrai

VE tipas	Vienos VE insaliuota galia MW	Stiebo aukštis (nuo-iki) m	Menčių skaičius vnt.	Rotoriaus dydis m	Bendras konstrukcijos aukštis iki m	Maksimalus keliamas triukšmas dB(A)
Vestas V162-6.2MW	6,2	120-160	3	162	241	104,8
Vestas V162-7.2MW	7,2	120-160	3	162	241	105,5
Vestas V172-7.2MW	7,2	120-160	3	172	246	106,9
Nordex 175/6.X	6,8	120-160	3	175	247,5	106
Enercon E138	3,5	120-160	3	138,3	229,15	106
Enercon E160	5,56	120-160	3	160	240	106,8
Siemens Gamesa SG 6	6,2	120-160	3	170	245	106

Kadangi šiame etape nėra konkrečiai žinoma VE techniniai parametrai triukšmo analizė atlieka prie blogiausio įmanomo triukšmo atžvilgiu VE techninių ir akustinių parametru. Blogiausias variantas prognozuojamas pastačius Vestas V172, kai stiebo aukštis 120 m, o skleidžiamas triukšmo lygis 106,9 dB(A) (didžiausias skleidžiamas triukšmo lygis). Visų analizuojamų VE techniniai, akustiniai parametrai pateikti 3 priede. Modeliavimo metu naudoti šie įvesties duomenys : *VE padėtis plane, žemiausias galimas stiebo aukštis, maks. keliamas triukšmo lygis, VE vertinamos kaip taškiniai triukšmo šaltiniai.*

Foninis triukšmas

VE yra stacionarūs triukšmo šaltiniai, kurioms taikomos griežtesni HN 33:2011 reikalavimai. Šalia VE yra transporto infrastruktūra (keliai), tačiau dėl skirtingų reglamentuojamų ribinių verčių transporto sukeliamas triukšmas nėra analizuojamas. LR SAM raštu Nr. (10.2.2.3-411)10-3625 dėl foninio triukšmo vertinimo. SAM raštas pateiktas 4 priede.



6 pav. Planuojamos VE ir artimiausi gyventojai

Aplinka pagal HN 33:2011

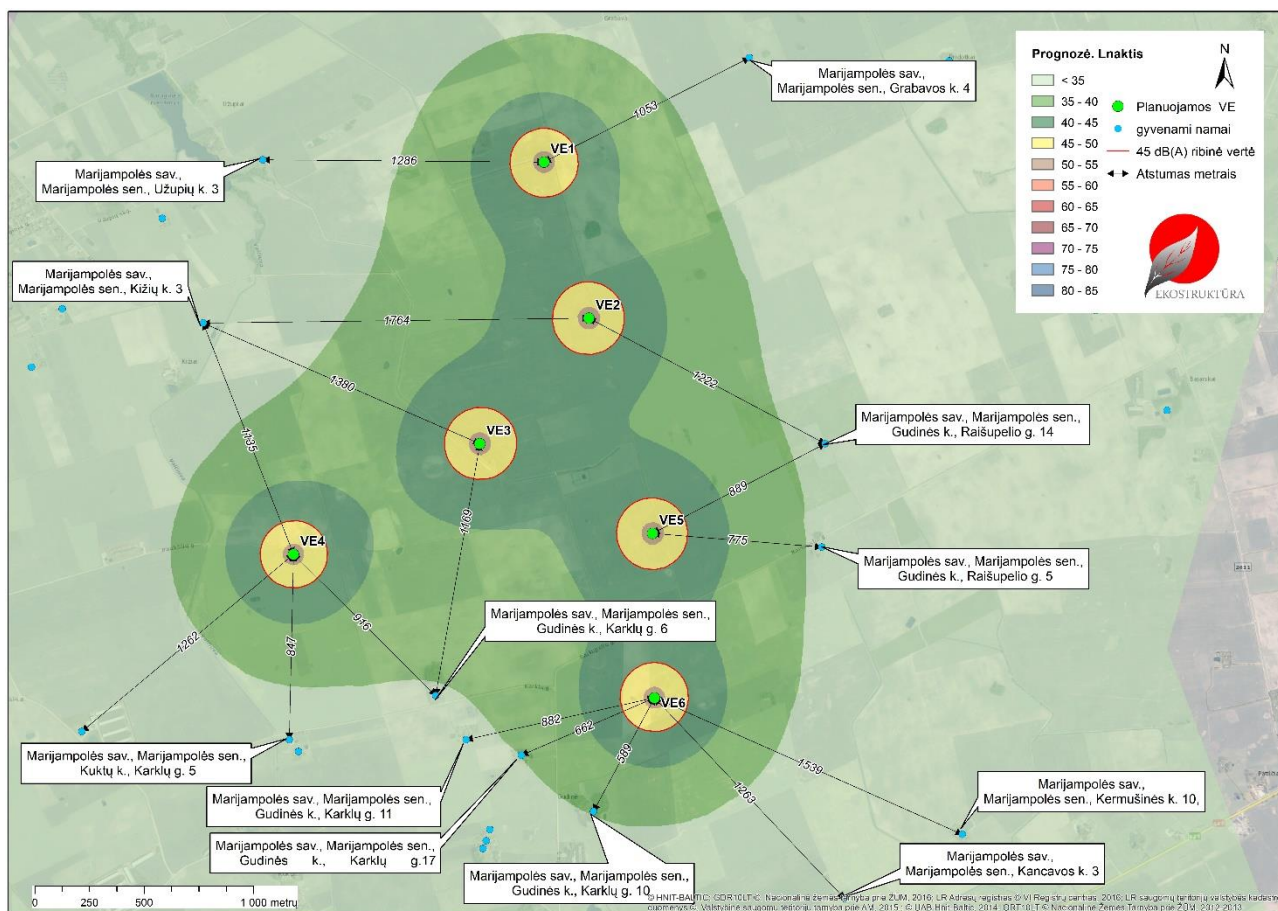
Artimiausia saugoma aplinka, planuojamos VE statybos vietų atžvilgiu, pagal HN 33:2011 keliamus reikalavimus yra gyvenamojo pastato žemės sklypas adresu Marijampolės sav., Marijampolės sen., Gudinės k., Karklų g. 10. Atstumas iki artimiausios planuojamos VE siektų ~589 m. Likę gyventojai nutolę didesniu atstumu. Skaičiavimai atlikti prie artimiausio gyventojų.

Minimalus reglamentuotas atstumas (stiebo aukštis x 4) bus 480 metrai (jei VE statoma su 120 m stiebo aukščiu). Maksimalus reglamentuotas atstumas bus (jei VE statoma su 160 m stiebo aukščiu) bus 640 m. 640 m atstumu patenka tik viena gyvenama sodyba adresu Marijampolės sav., Marijampolės sen., Gudinės k., Karklų g. 10, todėl prieš gaunant statybos leidimą, būtina gauti gyventojų sutikimą, arba VE6 maksimalus stiebo aukštis turi būti 147 m.

Modeliavimo rezultatai

Triukšmo sklaidos vertinimas ir sklaidos rezultatai parodė, kad triukšmo ribinės vertės gyvenamosiose aplinkose nebus viršijamos. Skaičiavimais nustatyta, kad didžiausias triukšmo lygis ties artimiausios gyvenamos sodybos aplinka siektų iki 35,5 dB(A) (griežčiausia RV-45 dB(A)).

Žemiau pateiktose paveiksluose pavaizduotos didžiausios triukšmo izolinijos (45 dB(A)) Remiantis šiais paveikslais, akivaizdžiai matosi, jog artimiausių gyvenamųjų pastatų ar jų aplinkų viršnorminės triukšmo izolinijos nesiektų (didesnio formato žemėlapis pateiktas 5 priede).



7 pav. Prognozuojamas triukšmo sklaida Lnakties periodu. Nakties, dienos ir vakaro metu keliami triukšmo sklaidos yra vienodos (skiriasi tik leistini ribiniai dydžiai)

Triukšmo modeliavimo išvados.

Projektu planuojama pastatyti 6 vėjo elektrines. Veiklos vykdytojas planuoja statyti tokias elektrines, kurių techniniai ir akustiniai parametrai neviršys nustatytų parametru: stiebo aukštis nuo 120 iki 160 m, rotorius iki 175 m, maksimalus keliamas triukšmas iki 106,9 dB(A), galia iki 7,2 MW, bendras konstrukcijos aukštis iki 247,5 m).

Skaidos rezultatai parodė, kad VE eksploatacijos metu, triukšmo lygis artimiausiose gyvenamosiose aplinkose visais paros periodais bus 35,5 dB(A) ir neviršytų nustatytos griežčiausios paros periodo Lnakties 45 dB(A) ribinės vertės.

Vertinimas parodė, kad planuojama ūkinė veikla atitinka HN 33:2011 „Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“ keliamus reikalavimus.

13.2 Vibracija

Vibracija – kieto kūno pasikartojantys judesiai apie pusiausvyros padėtį. Vibracija perduodama per stovinčio, sėdinčio ar gulinčio žmogaus atramos paviršius į jo kūną. Žmogaus sveikatai pavojingos vibracijos dydžiai reglamentuojami higienos normomis HN 50:2003 ir HN 51:2003 (galiojanti suvestinė redakcija 2017-05-01).

Bendraja prasme visam kūnui perduodama vibracija sveikatai turi tokį poveikį:

- sukelia diskomforto ir nuovargio jausmą;
- kelia nerimą dėl statinio konstrukcijų pažeidimo;
- gali pabloginti matymą.

Minėtus poveikius dažniausiai sukelia tik gana stiprią vibraciją skleidžiantys įrenginiai jų operatoriams: transporto priemonės (oro, geležinkelio transporto), sunki mobili technika. Dėl santykinai mažo svorio tenkančio ploto vienetui, langai yra vibracijai jautriausias pastatų elementas. Langų vibracija paprastai juntama, kuomet vibracijos dažnis siekia 1 – 10 Hz, o infragarso 1/3 oktavos vidurkio garso slėgis yra apytikriai 52 dB.

Vėjo elektrinėse vibraciją gali sukelti generatorius, besisukančios mentės ir kitos judančios dalys, kuomet yra nesubalansuotas atskirų dalių sukimosi judesys. Vibraciją gali sukelti ir netinkamas atskirų įrenginio dalių išdėstymas arba gedimai, kuomet išbalansuojamas besisukančių detalių darbas. Įrenginių vibraciją galima sumažinti specialiomis izoliacinėmis tarpinėmis, besisukančių dalių subalansavimu. Vėjo jėgainės turi vibracijos jutiklius, kurie sustabdo jėgaines, jeigu vibracija sustiprėja, pvz. apledėjus jėgainei.

Vėjo elektrinių vibracijos tyrimai paprastai atliekami, siekiant nustatyti konstrukcijos vibracijos įtaką jos veikimo efektyvumui, konstrukcijų ir mechanizmų atsparumui, ar įtaka esamiems seisminiams prietaisams. Vėjo elektrinių konstrukcijos vibracija¹ yra per silpna, kad būtų juntama artimiausiuose gyvenamuose pastatuose. Pagrįstų įrodymų apie vėjo elektrinių vibracijos poveikį

¹ Styles P., Stimpson I., Toon S., England R., Wright M. 2005. *Microseismic and Infrasound Monitoring of Low frequency Noise and Vibrations from Windfarms. Recommendations on the Siting of Windfarms in the Vicinity of Eskdalemuir, Scotland. Keel, Staffs, UK: School of Physical and Geographical Sciences, Keele University*

žmogaus sveikatai nėra, vibracijos poveikis žmogaus organizmui nėra nagrinėjamas literatūros šaltiniuose, susijusiuose su vėjo elektrinių poveikio sveikatai vertinimu.

Išvada. Vėjo elektrinių mechaninė vibracija yra labai maža: žeme perduodamos vibracijos bangos amplitudė siekia milijoninę milimetro dalį ir nekelia pavojaus žmonių sveikatai. Nuo didesnės vibracijos ekstremaliomis sąlygomis, jėgainė yra apsaugoma vibracijos jutikliais. Taigi, vėjo jėgainės, dėl ypač silpnos vibracijos, neigiamo poveikio artimiausiems gyventojams neturi.

13.3 Infragarsas. Žemų dažnių garsas

Užsienio šalių mokslinėse publikacijose pažymima, kad šiuolaikinės vėjo elektrinės, turinčios vėjaračio mentes atgręžtas prieš vėją, sukelia nereikšmingus infragarso ir žemo dažnio garsų lygius. Be to, infragarsas yra natūralus gamtinės aplinkos veiksnys, susidarantis dėl oro turbulencijos, jūros bangavimo, vulkanų išsiveržimų. Infragarsą skleidžia ir eilė dirbtinių šaltinių, pvz., lėktuvai, automobiliai, įvairių mechaniniai įrenginiai. Lietuvoje infragarsas ir žemo dažnio garsas yra reglamentuojamas pastatuose higienos norma HN 30:2018: Infragarsas ir žemo dažnio garsai.

Atsižvelgiant į tai, kad infragarsas ir žemo dažnio garsai nėra prognozuojami t.y. jis nėra modeliuojamas, šiuos garsus galima tik išmatuoti. Remiantis turimais matavimo protokolo duomenimis kurie matavimai buvo atlikti šalia „Geišių VE parko Jurbarko r.“, matyti kad nustatytu infragarso ir žemadažnio garso ribinių dydžių neviršija. Matavimo protokolai pateikti ataskaitos 6 priede.

5. Lentelė. Infragarso ir žemadažnio garso įvertintojo garso slėgio lygio LR ir didžiausiojo F laikinio svartinio ir A dažninio svartinio garso slėgio lygio LAFmax ribiniai dydžiai

Paros laikas	Įvertintojo garso slėgio lygio LR ir didžiausiojo F laikinio svartinio ir A dažninio svartinio garso slėgio lygio LAFmax ribiniai dydžiai		Matavimo rezultatai	
	LR, dBA	LAFmax, dBA	LR, dBA	LAFmax, dBA
Dienos metu	30	40	9,2	8,2
Vakaro metu	25	35		
Nakties metu	20	30		

Užsienyje² atliktais matavimais įrodyta, kad vėjo jėgainės neskleidžia girdimo infragarso (6 lentelėje). Lyginant ribinius dydžius (HN 30:2018) su pavyzdžiu 6 lentelėje, galima daryti išvadas, kad neigiamos įtakos arčiausiai prie planuojamų vėjo elektrinių gyvenantiems žmonėms nuo infragarso nebus.

². A Study of Low Frequency Noise and Infrasound from Wind Turbines. Prepared for NextEra Energy Resources, LLC, 700 Universe Boulevard, Juno Beach, FL 33408. 2009 19.
http://www.cpuc.ca.gov/environment/info/dudek/ecosub/E1/D.8.2_AStudyofLowFrequNoiseandInfrasound.pdf

6. lentelė. Ribinių dydžių patalpose, girdimumo ribos ir vėjo elektrinių skleidžiamo infragarso (matavimų užsienyje) palyginimas

Infragarso lygių ribiniai dydžiai (pagal HN 30:2018)		Girdimumo riba, dB	Girdimumo riba, dB
Trečdaliao oktavos dažnių juostos vidutinis dažnis, Hz	Trečdaliao oktavos dažnių juostos vidutinis dažnis, Hz	Išmatuotas triukšmo lygis nuo 10 elektrinių parko 100 m atstumu, dB	Išmatuotas triukšmo lygis nuo 10 elektrinių parko 100 m atstumu, dB
Infragarso ir žemo dažnio garso lygių ribiniai dydžiai, dB	Infragarso ir žemo dažnio garso lygių ribiniai dydžiai, dB		
8	95,5	108	63
10	91,5	-	-
12,5	87,5	98	60
16	83,5	88	60
20	74	79	60

Pasaulinėje praktikoje yra tyrimų, kurie vertino vėjo turbinų įrenginių generuojamą infragarso ir žemo dažnio triukšmą ir jo poveikį žmonių sveikatai. Vokietijoje ir kitose Europos šalyse nebuvo nei vieno atvejo, kad vėjo elektrinių projektas būtų sustabdytas dėl neatitikimo infragarso ir žemo dažnio garso reikalavimams. Taip pat nebuvo nei vieno atvejo, kad veikiančios vėjo jėgainės būtų viršiję nustatytus infragarso ribinių dydžių reikalavimus. Europos šalyse vėjo elektrinių sukeliamas infragarsas ir žemo dažnio garsas nekelia diskusijų, nes kompetentingų ekspertų yra nustatyta, kad šiuolaikinės vėjo jėgainės skleidžia tik nereikšmingo stiprumo infragarsą. Mokslininkai padarė išvadą, kad nors žemo dažnio triukšmas gali būti jaučiamas šalia elektrinių tačiau jis dažniausiai yra žemiau poveikio, sukeliančio dirglumą, ribos.

Išvada. Atlikti infragarso ir žemadažnio garsų matavimo rezultatai parodė, jog nustatytų ribinių verčių neviršija. Užsienio praktika ir tyrimai rodo, kad vėjo elektrinių keliamo infragarso lygis yra žymiai mažesnis nei ribiniai ar girdimumo lygiai pagal HN 30:2018, todėl jis neigiamo poveikio žmonių sveikatai nekels.

13.4 Šešėliavimas ir mirgėjimas

Lietuvos teisinėje bazėje šešėliavimo, kaip aplinkos veiksnio, įtaka žmogaus sveikatai neregamentuojama, todėl vertinant šešėlius, paprastai vadovaujamosi pasauline praktika.

Airijos vėjo elektrinių šešėlių vertinimo normatyvuose pateiktose rekomendacijose numatyta, kad šešėliavimas 500 metrų atstumu nuo vėjo elektrinės turbinos neturėtų viršyti 30 valandų per metus.

Vokiečių dokumentas „Hinweise zur Ermittlung und Beurteilung der optischen Immissionen von Windnergianlagen“³, kuriuo vadovaujamosi daugelyje šalių, atliekant vėjo elektrinių šešėliavimo skaičiavimus, rekomenduoja šešėlius skaičiuoti kai saulė pakilusi mažiausiai 3 laipsnius nuo horizonto (saulei esant žemiau, šešėlis išsisklaido). Didžiausias leidžiamas šešėliavimo poveikis

³ Superior Health Council of Belgium. Public Health Effects of Siting and Operating Onshore Wind Turbines. 2013. Publication No.8738

pagal Vokietijos normatyvus yra vertinamas taikant du metodus (Notes on the Identification and Evaluation of the Optical Emissions of Wind Turbines, States Committee for Pollution Control – Nordrhein-Westfalen (2002)):

Metodas. Šešėliavimo artimiausioje gyvenamojoje aplinkoje įvertinimui atliktas modeliavimas programa WindPRO (versija 3.4) – pačiu blogiausiu variantu, priimant, kad visų pastatų visi langai yra orientuoti į vėjo jėgaines („Green House Mode“), išsisus metus pučiamas vėjas ir suka vėjavarčius.

Projektu planuojama pastatyti 6 VE. Veiklos vykdytojas planuoja statyti VE kurių parametrai nebus didesni kaip:

- stiebo aukštis iki 160 m,
- rotorius iki 175 m,
- bendras konstrukcijos aukštis iki 247,5 m,
- maksimalus keliamas triukšmo lygis iki 106,9 dB(A),
- instaliuota vienos VE galia iki 7,2 MW.

Statytojas planuoja statyti vieną iš žemiau lentelėje esančių modelių arba rinktis kitą, kurio techniniai ir akustiniai parametrai neviršys nustatytų parametų (t.y. stiebo aukštis nuo 120 iki 160 m, rotorius iki 175 m, maksimalus keliamas triukšmas iki 106,9 dB(A), galia iki 7,2 MW).

7. lentelė. Planuojamos VE techniniai parametrai

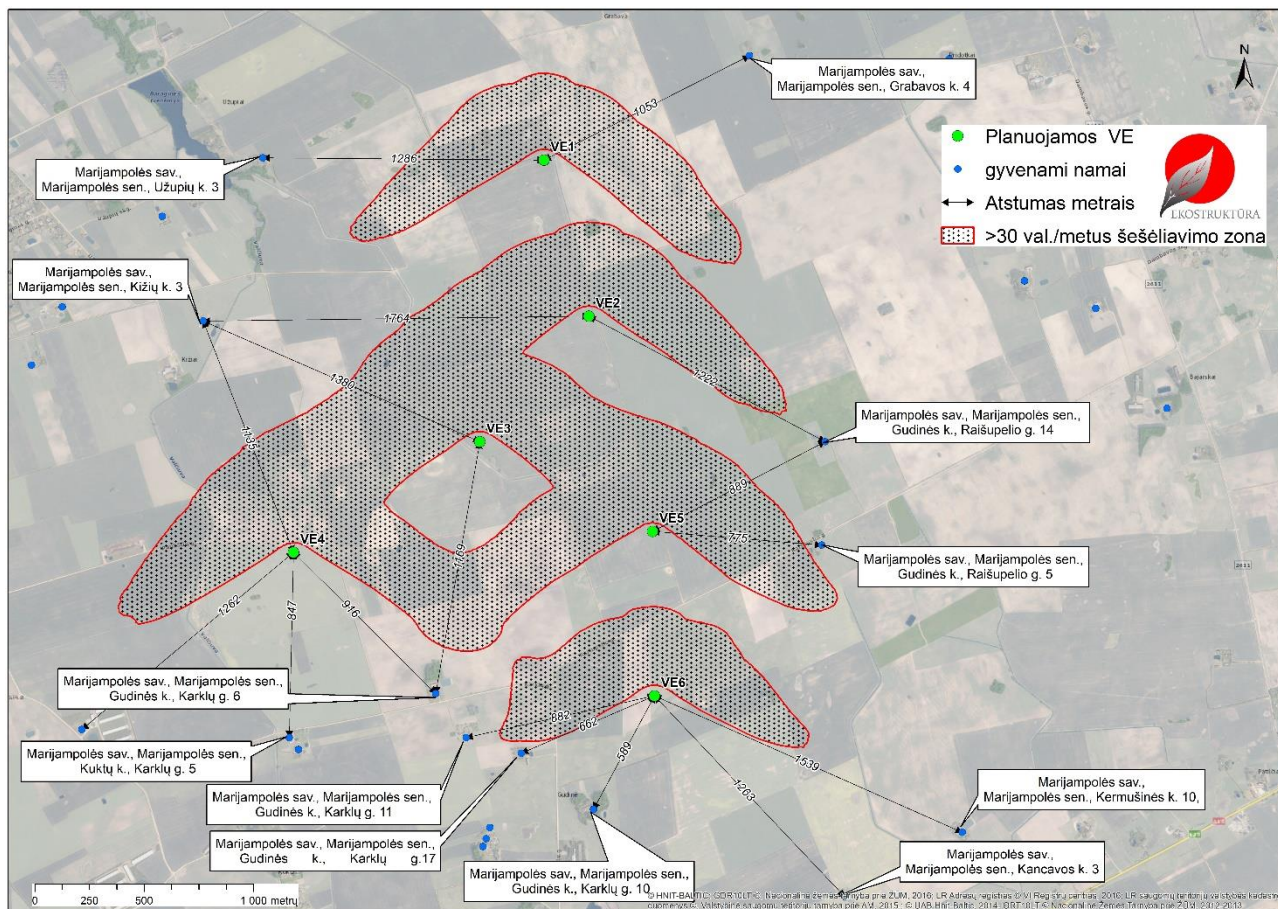
VE tipas	Vienos VE insaliuota galia MW	Stiebo aukštis m (nuo-iki)	Menčių skaičius vnt.	Rotoriaus dydis m	Bendras konstrukcijos aukštis iki m	Maksimalus keliamas triukšmas dB(A)
Vestas V162-6.2MW	6,2	120-160	3	162	241	104,8
Vestas V162-7.2MW	7,2	120-160	3	162	241	105,5
Vestas V172-7.2MW	7,2	120-160	3	172	246	106,9
Nordex 175/6.X	6,8	120-160	3	175	247,5	106
Enercon E138	3,5	120-160	3	138,3	229,15	106
Enercon E160	5,56	120-160	3	160	240	106,8
Siemens Gamesa SG 6	6,2	120-160	3	170	245	106

Kadangi šiame etape nėra konkrečiai žinoma VE techniniai parametrai, šešėlio analizė atlieka prie blogiausio įmanomo VE techninių parametų. Blogiausias variantas prognozuojamas pastačius VE su aukščiausiais stiebais ir rotoriais (pvz. Nordex 175/6.X), kai stiebo aukštis 160 m, rotoriaus diametras 175 m, bendras konstrukcijos aukštis 247,5 m.

Poveikio vertinimas. Šešėliavimo sklaidos rezultatai parodė, kad pastačius 6 VE su blogiausiais techniniais parametrais (didžiausi rotoriai, aukščiausios jėgainės), viršijimai nėra prognozuojami, o didžiausia prognozuojama šešėliavimo trukmė siektų 26 val. 19 min. (rekomenduojama ribinė vertė 30 val.) name adresu Marijampolės sav., Marijampolės sen., Gudinės k., Raišupelio g. 5, skaičiavimuose žymima raidė „L“.

Žemiau pateiktas paveikslas, kuriame pavaizduota 30 val. šešėliavimo trukmės zona. Remiantis šiuo paveikslu, akivaizdžiai matyti, kad jokia gyvenama sodyba į šią zoną nepatenka.

Šešėliavimo rezultatai pateikti 7 priede.



8 pav. Prognozuojama >30 val./metus šešėliavimo zona

Išvados.

Šešėliavimo artimiausioje gyvenamojoje aplinkoje įvertinimui atliktas modeliavimas programa WindPRO (versija 3.4) – pačiu blogiausiu variantu, priimant, kad visų pastatų visi langai yra orientuoti į vėjo jėgaines („Green House Mode“), išsisus metus pučiamas vėjas ir suka vėjavarčius.

Šešėliavimo sklaidos rezultatai parodė, kad pastačius 6 VE su blogiausiais techniniais parametrais (didžiausi rotorai, aukščiausios jėgainės), viršijimai nėra prognozuojami, o didžiausia prognozuojama šešėliavimo trukmė siektų 26 val. 19 min. (rekomenduojama ribinė vertė 30 val.).

13.5 Elektromagnetinė spinduliuotė

Elektromagnetinis laukas – tai elektrinių krūvių sukuriamas fizinis laukas, susidedantis iš laike kintančių elektrinių ir magnetinių laukų. Kisdamas laike elektrinis laukas sukuria magnetinį lauką, kuris savo ruožtu sukuria elektrinį lauką. Elektrinis ir magnetinis laukai vienas be kito egzistuoti negali. Elektromagnetinis laukas gali būti natūralus (gamtinis) arba sukurtas žmogaus

veiklos. Gamtiniai elektromagnetinių laukų pavyzdžiai - tai žemės atmosferos elektrinis ir žemės magnetinis laukai, atmosferos iškvrovų sukuriamos elektromagnetinės bangos, saulės ir kitų dangaus kūnų sklaidžiamas elektromagnetinis spinduliavimas. Mokslinėse studijose teigiama, kad vėjo elektrinių elektromagnetinio lauko sklaida nėra visuomenės sveikatos aspektas, nes jų įrenginių sklaidžiamas dėl elektromagnetinis laukas yra labai mažas. Vėjo elektrinių elektromagnetinės spinduliuotės šaltiniai yra generatoriai. Tai pramoninio dažnio 50 Hz elektrotechniniai įrenginiai, generuojantys žemos įtampos iki 5,7 MW galios elektros energiją. Panašaus tipo generatoriai yra naudojami transporte: troleibusuose „Solaris“ sumontuoti 250 kW generatoriai, lokomotyvuose „Siemens“ – 6,4 MW. Vėjo elektrinių montavimo ir eksploatavimo taisyklėse⁴ elektromagnetinis laukas neminimas kaip žmogui pavojų keliantis veiksnys – žmonėms joje dirbti ar būti jų aplinkoje galima ir veikiant generatoriams. Jų kuriamas elektromagnetinio lauko intensyvumas prie pat jėgainės generatorių nesiekia didžiausių leistinų verčių pagal HN 104:2011 „Gyventojų sauga nuo elektros linijų sukuriamo elektromagnetinio lauko“ Elektromagnetinio lauko intensyvumo parametrų leidžiamosios vertės gyvenamojoje aplinkoje pateikiamos žemiau esančioje lentelėje.

8. lentelė. Elektromagnetinio lauko intensyvumo parametrų leidžiamos vertės

Objekto pavadinimas	Elektromagnetinio lauko parametrų leidžiamos vertės (ne daugiau kaip)		
	Elektrinio lauko stipris (E), kV/m	Magnetinio lauko stipris (H), A/m	Magnetinio srauto tankis (B), μT
Gyvenamosios ir visuomeninės paskirties pastatų patalpos	0,5	16	20
Gyvenamoji aplinka	1	32	40

Išvada. Vėjo elektrinių elektromagnetinio lauko sklaida nėra visuomenės sveikatos aspektas, nes jų įrenginių sklaidžiamas elektromagnetinis laukas yra labai mažas. Sveikatos sutrikimai dėl elektromagnetinės spinduliuotės – nenumatomi.

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

Veikla nesusijusi su biologine tarša.

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

Ekstremalias situacijas reglamentuoja šie teisės aktai:

- Ekstremaliųjų įvykių kriterijų sąrašas, patvirtintas LR Vyriausybės 2015 m. spalio 14 d. nutarimu Nr. 1063 „Dėl Ekstremaliųjų įvykių kriterijų sąrašo patvirtinimo“. Galiojanti suvestinė redakcija (nuo 2018-02-03);

⁴ https://www.enercon.de/fileadmin/Redakteur/Medienportal/broschueren/pdf/en/ENERCON_TuS_en_06_2015.pdf

- Stichinių, katastrofinių meteorologinių ir hidrologinių reiškinių rodikliai, patvirtinti LR aplinkos ministro 2011 m. lapkričio 11 d. įsakymu Nr. D1- 870 „Dėl Stichinių, katastrofinių meteorologinių ir hidrologinių reiškinių rodiklių patvirtinimo“. Galiojanti suvestinė redakcija (nuo 2020-06-10).

Planuojama veikla susijusi su atsinaujinančios energijos gamyba, didelių pavojingų avarijų, kuriais galėtų užteršti aplink nekelia. Gaisro pavojus taip pat nedidelis, tačiau teorinė galimybė išlieka. Žaibuojant, vėjo elektrines saugo įrengta žaibosaugos sistema.

Vėjo elektrinių bokšto griūtį, sparnų ar kitus sulūžimus gali gamtiniai veiksniai (uraganai, stiprios liūtyš, ledo švaistymas), tačiau esant uraganiniam ar labai stipriam vėjui vėjo jėgainės yra išjungiamos. Vėjo elektrinės statomos kelis kartus didesniu atstumu iki gyvenamųjų namų nei pats bokštų aukštis (ilgis), taip apsaugant gyvenamąsias aplinkas, jei kartais jėgainė griūtų.

PŪV negali daryti neigiamo poveikio kitų ūkio subjektų suplanuotoms vėjo elektrinėms galimų avarijų aspektu, kadangi atstumai tarp esamų, patvirtintų ir suplanuotų elektrinių yra ženkliai didesni, nei planuojamas vėjo elektrinių aukštis, t.y. griūties ar gaisro atveju, jos nepažeistų viena kitos. Dideli atstumai tarp vėjo elektrinių yra parinkti ne tik dėl ekstremalių situacijų, tačiau ir efektyvesnio vėjo srauto, kad vyktų kuo efektyvesnė energijos gamyba.

Detaliau į priešgaisrinės saugos reikalavimus bus atsižvelgta kitais projektavimo etapais.

Rizikos objektai:

Šalia PŪV teritorijos nėra reikšmingų valstybinės reikšmės objektų, kurie užtikrina valstybei svarbių ūkio objektų ar infrastruktūros (pvz., energetikos, transporto, telekomunikacijų) funkcionavimą, todėl šiuo aspektu neigiamas poveikis nenumatomas.

PŪV teritorijoje esančių sklypų ar teritorijos naudojimo žemės pobūdis – žemės ūkio, vyrauja augalininkystė, todėl įvykus avarijai, galimos pasekmės dėl galimų ekstremaliųjų įvykių vykdant ūkinę nebus reikšminės.

Nagrinėjama teritorija ir aplinkinės teritorijos nepatenka į galimų gamtinių pavojingų reiškinių zonas (pvz., žemės drebėjimai, karstinio regiono zona, nuošliaužos, įgriuvos, potvyniai), kurios dėl savo vietos, stiprumo ir dažnumo gali kelti didelę grėsmę, todėl padidintos rizikos pavojaus dėl PŪV nėra.

Artimiausias gyvenamas nuo planuojamų vėjo elektrinių yra ~589 m atstumu, visi kiti toliau, o bendras kiekvienos elektrinės aukštis maksimaliai gali siekti iki 247,5 m, todėl griūties atveju, nepasieks gyvenamų vietų ir nesukels padidinto pavojaus gyventojams.

Atsižvelgus į aukščiau išdėstytus faktus prognozuojama, kad planuojamos ūkinės veiklos rizika yra minimali ir neturės reikšmingo neigiamo poveikio.

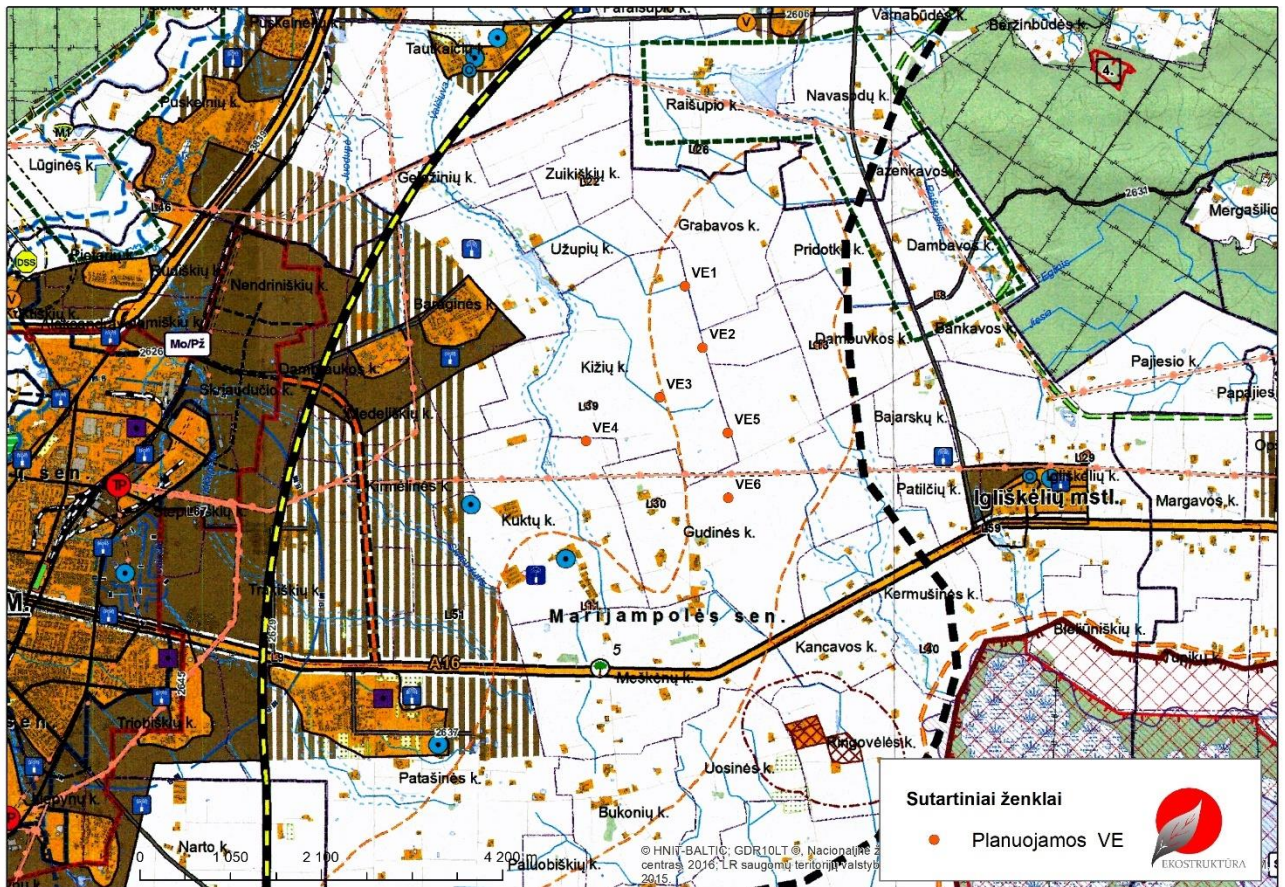
16 Planuojamos ūkinės veiklos rizika žmonių sveikatai (pvz., dėl vandens, žemės, oro užterštumo, kvapų, triukšmo, vibracijos, elektromagnetinio lauko, šešėlių mirgėjimo susidarymo)

Modeliavimų rezultatai parodė, triukšmo normos neviršys leistinų dydžių pavojingų žmonių sveikatai, šešėliavimas taip pat atitiks rekomenduojamas vertes, todėl padidinta rizika visuomenės

sveikatai nenumatoma. Neigiamas poveikis dėl vibracijos, elektromagnetinio lauko nenumatomas. Planuojama veikla neturės įtakos kvapams, oro taršiai, vandens ar dirvožemio taršai. Detaliau išnagrinėta ankstesniuose skyriuose.

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

Veikla neprieštaruja teritorijų planavimo dokumentams ar juose nurodytiems reglamentams. Pagal 2017-09-25 Marijampolės savivaldybės tarybos sprendimu Nr. 1-230 „Dėl Marijampolės savivaldybės teritorijos bendrojo plano patvirtinimo“ patvirtintą Marijampolės savivaldybės teritorijos bendrąjį planą, vėjo elektrinės numatomos žemės ūkio teritorijose (žiūr. 9 pav.). Apribojimų dėl vėjo elektrinių aukščio nėra.



- Teritorijos**
- Esamas užstatymas
 - I plėtros prioriteto teritorijos
 - II plėtros prioriteto teritorijos
 - Žemės ūkio teritorija
 - Sodų bendrijų teritorija
 - Ežerai, tvenkiniai
 - Kiti žalieji plotai (medžiais ir krūmais apaugusios teritorijos)
 - Miškai
 - Konservacinės paskirties žemė
 - Rekreacinės plėtros potencialo teritorijos

9 pav. Ištrauka iš Marijampolės savivaldybės teritorijos bendrojo plano „Pagrindinis brėžinys M 1:50000“.

Vėjo elektrinės nepatenka į Lietuvos kariuomenės vado įsakymu 2016 m. vasario 15 d. Nr. V-217 „Dėl Lietuvos Respublikos teritorijų, kuriose gali būti ribojami vėjo elektrinių (aukštų statinių) projektavimo ir statybos darbai, žemėlapio patvirtinimo“ priede pateikiamą žemėlapi, pagal kurį gali būti ribojami vėjo elektrinių (aukštų statinių) projektavimo ir statybos darbai.

18 Planuojamos ūkinės veiklos vykdymo terminai ir eiliškumas (pvz., teritorijos parengimas statybai, statinių statybų pradžia, technologinių linijų įrengimas, teritorijos sutvarkymas).

Atlikus atranką dėl poveikio aplinkai vertinimą preliminariai planuojami tokie terminai: Kelių įrengimas 2023 m.; VE statyba ir eksploatacijos pradžia – 2023-2024 m.

Vėjo elektrinių eksploatacijos laikas, prižiūrint jėgaines ir jas tvarkingai naudojant – neribojamas, bet ne mažiau kaip 25 m.

III. PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS VIETA

19 Planuojamos ūkinės veiklos vieta (adresas) pagal Lietuvos Respublikos teritorijos administracinius vienetus, jų dalis, gyvenamąsias vietas (apskritis; savivaldybė; seniūnija; miestas, miestelis, kaimas ar viensėdis) ir gatvę; teritorijos, kurioje planuojama ūkinė veikla, žemėlapis su gretimybėmis ne senesnis kaip 3 metų (ortofoto ar kitame žemėlapyje, kitose grafinės informacijos pateikimo priemonėse apibrėžta planuojamos ūkinės veiklos teritorija, planų mastelis pasirenkamas atsižvelgiant į planuojamos ūkinės veiklos teritorijos ir teritorijų, kurias planuojama ūkinė veikla gali paveikti, dydžius); informacija apie turimą arba numatomą įgyti teisę valdyti, naudoti ar disponuoti žemės sklypą ar teritorijas, kuriose yra planuojama ūkinė veikla (privati, savivaldybės ar valstybinė nuosavybė, nuoma pagal sutartį; žemės sklypo planas, jei parengtas). Atrankos dėl poveikio aplinkai vertinimo proceso metu planuojamos ūkinės veiklos organizatorius neprivalo turėti nuosavybės valdymo ar naudojimo teisių į teritoriją, kurios atžvilgiu nagrinėjamos galimybės vykdyti planuojamą ūkinę veiklą ir nustatoma, ar privaloma atlikti poveikio aplinkai vertinimą

PŪV vieta: Marijampolės apskritis, Marijampolės rajono savivaldybė, Marijampolės seniūnija, Kižių, Kuktų, Gudinės kaimai.

Vėjo elektrinės numatomos penkiuose 85,1881 ha bendro ploto žemės ūkio paskirties sklypuose, adresu Marijampolės sav., Marijampolės sen., Kižių, Kuktų, Gudinės kaimuose (sklypų kadastro Nr. 5114/0003:92; 5114/0003:320; 5114/0003:77; 5114/0003:107; 5164/0004:224).

Nuosavybės teisė priklauso fiziniams asmenims ir UAB „Bionalis“. Vėjo elektrinėms žemę iš planuojama nuomoti arba įsigyti.

Pagal nuo 2022-07-08 pakeisto Lietuvos Respublikos atsinaujinančių išteklių energetikos įstatymą 2011 m. gegužės 12 d. Nr. XI-1375, vėjo elektrinių statybai sklypo paskirties keisti nebereikia, gali būti statoma žemės ūkio paskirties žemėje.

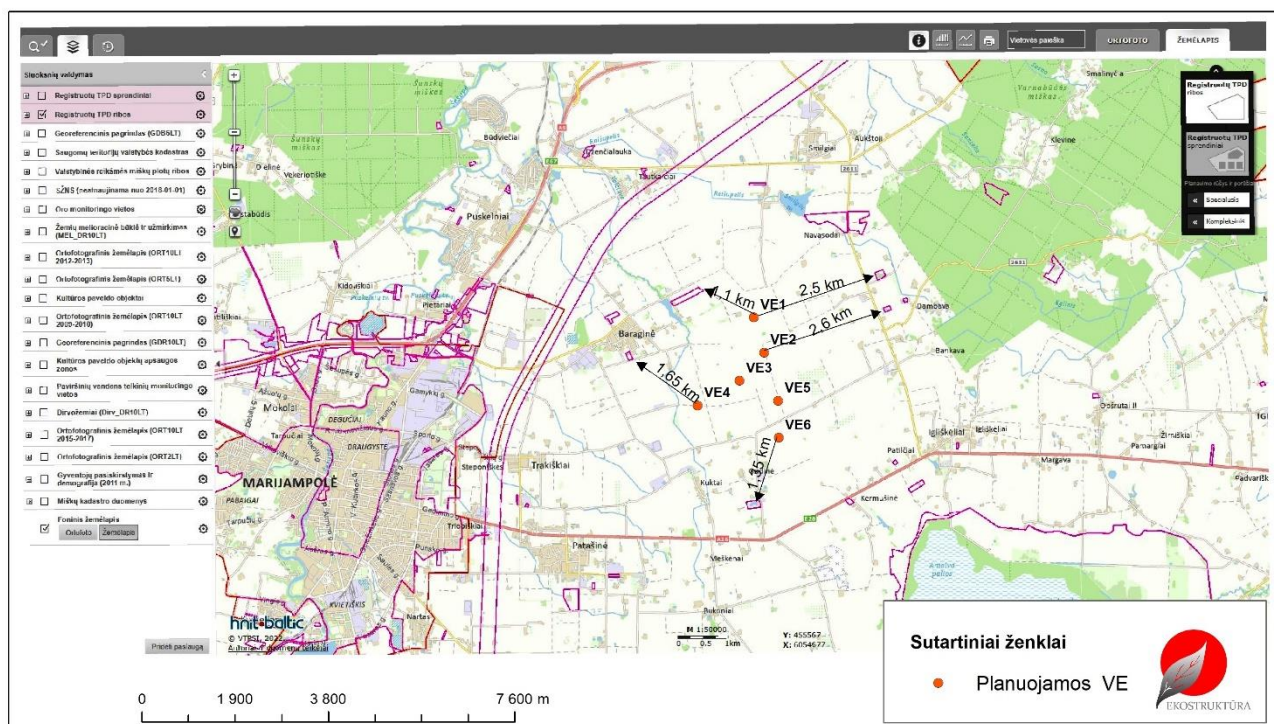
Detalesnė informacija, ortofoto žemėlapiai su gretimybėmis pateikti kituose ataskaitos skyriuose. Informacija apie artimiausius gyvenamus namus pateikta 6 pav.

20 Planuojamos ūkinės veiklos teritorijos, gretimų žemės sklypų ar teritorijų funkcinis zonavimas ir teritorijos naudojimo reglamentas pagal patvirtintus teritorijų planavimo dokumentus, taikomos specialiosios žemės naudojimo sąlygos. Informacija apie vietovės inžinerinę 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).

Pagal teritorijų planavimo dokumentus teritorijoje vyrauja žemės ūkio teritorijos. Marijampolės savivaldybės teritorijos bendrojo plano sprendiniuose vėjo elektrinės numatomos žemės ūkio teritorijose, kuriuos nenumatomos nei užstatyti, nei urbanizuoti.

Visuomenės sveikatos saugos, visuomeniniu požiūriu vieta nėra ypatinga. Veikla planuojama neužstatytoje teritorijoje.

Suplanuotų gyvenamųjų pagal patvirtintus teritorijų planavimo dokumentus (pvz., detalesiais planais, kaimo plėtros žemėtvarkos projektais) 1 km spinduliu ir toliau nuo planuojamų vėjo elektrinių nėra. Ištrauka iš TPDRIS sistemos pateikta 10 pav. ir 8 priede.



10 pav. Ištrauka iš TPDRIS sistemos su pažymėtomis VE <https://map.tpdr.lt/tpdr-gis/index.jsp?action=tpdrPortal>

Sklypams yra nustatytos specialiosios žemės naudojimo sąlygos: Melioruotos žemės ir melioracijos statinių apsaugos zonos (VI skyrius, antrasis skirsnis) ir Kelių apsaugos zonos (III skyrius, antrasis skirsnis), Elektros tinklų apsaugos zonos (III skyrius, ketvirtasis skirsnis). Siekiant užtikrinti Lietuvos Respublikos specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatyme nustatytus reikalavimus, taikomus apribojimus projektuotojai rengdami techninį projektą kreipsis į už šias zonas atsakingas įstaigas dėl projektavimo sąlygų, kuriose bus nurodyta ką ir kaip reikės atlikti, kad nepažeisti reglamentų, bus ruošiamos dalys prie techninio projekto, pvz., melioracijos sistemų dalis, kurioje numatoma kas bus daroma, ar reikės melioracijos sistemų pertvarkymo ir pan., elektros tinklų dalis, susisiekimui dalis su privažiavimo keliais. Plačiau žiūr. 4 punkte.

Vietovės inžinerinė infrastruktūra, privažiavimo keliai aprašyti atrankos dokumento ankstesniuose punktuose.

Gyvenamos teritorijos. Visuomenės sveikatos saugos, visuomeniniu požiūriu vieta nėra ypatinga, kadangi yra kaimiškose teritorijose, apie 4 km nuo Marijampolės (36 234 gyventojai⁵), ~ 6,5 km atstumu nuo Sasnavos (529 gyventojų), ~3,3 km nuo Patašinės (761 gyventojų), ~7 km nuo Padovinio (323 gyventojų), ~10,5 km nuo Igliaukos (774 gyventojų).

Artimiausi gyvenamieji namai yra ~589-1286 m atstumu:

- Marijampolės sav., Marijampolės sen., Grabavos k. 4, nutolęs ~1,053 km atstumu;
- Marijampolės sav., Marijampolės sen., Užupių k. 3, nutolęs ~1,286 km atstumu;
- Marijampolės sav., Marijampolės sen., Kižų k. 3, nutolęs ~1,135 km atstumu;
- Marijampolės sav., Marijampolės sen., Gudinės k., Raišupėlio g. 14, nutolęs ~889 m atstumu;
- Marijampolės sav., Marijampolės sen., Gudinės k., Raišupėlio g. 5, nutolęs ~775 m atstumu;
- Marijampolės sav., Marijampolės sen., Gudinės k., Karklų g. 6, nutolęs ~916 m atstumu;
- Marijampolės sav., Marijampolės sen., Gudinės k., Karklų g. 5, nutolęs ~847 m atstumu;
- Marijampolės sav., Marijampolės sen., Gudinės k., Karklų g. 11, nutolęs ~882 m atstumu;
- Marijampolės sav., Marijampolės sen., Gudinės k., Karklų g. 17, nutolęs ~662 m atstumu;
- Marijampolės sav., Marijampolės sen., Gudinės k., Karklų g. 10, nutolęs ~589 m atstumu;
- Marijampolės sav., Marijampolės sen., Kancavos k. 3, nutolęs ~1,263 km atstumu.

Planuojamų vėjo elektrinių lokacija artimiausių gyvenamųjų namų atžvilgiu pateikta 6 pav.

Visuomeniniai objektai yra tik už kelių kilometrų – artimiausias – ikimokyklinio ugdymo mokykla Marijampolės sav. Patašinės universalus daugiafunkcis centras, Nausupės skg. 4, Patašinės k., Marijampolės sen., Marijampolės sav., nutolęs nuo planuojamų vėjo elektrinių ~4 m atstumu.

Rekreacinių objektų, kaimo turizmo sodybų 1 km spinduliu nėra.

Pramoninių ir komercinių objektų prie PŪV nėra, už 1-1,5 km yra keli UAB „Sūduvos ūkio“ paukštynai, vėrauja žemės ūkio teritorijos.

Remiantis Geoportal informacija, į kitas sklypų registų išrašuose nepaminėtas apsaugos ar sanitarines zonas PŪV teritorija nepatenka.

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

⁵ Gyventojų skaičiai pagal <https://lt.wikipedia.org/>

(geologijos informacijos sistema) duomenų bazėje (<https://epaslaugos.am.lt/>) ir šių teritorijų atstumus nuo planuojamos ūkinės veiklos vietos (objekto ar sklypo, kai toks suformuotas, ribos)

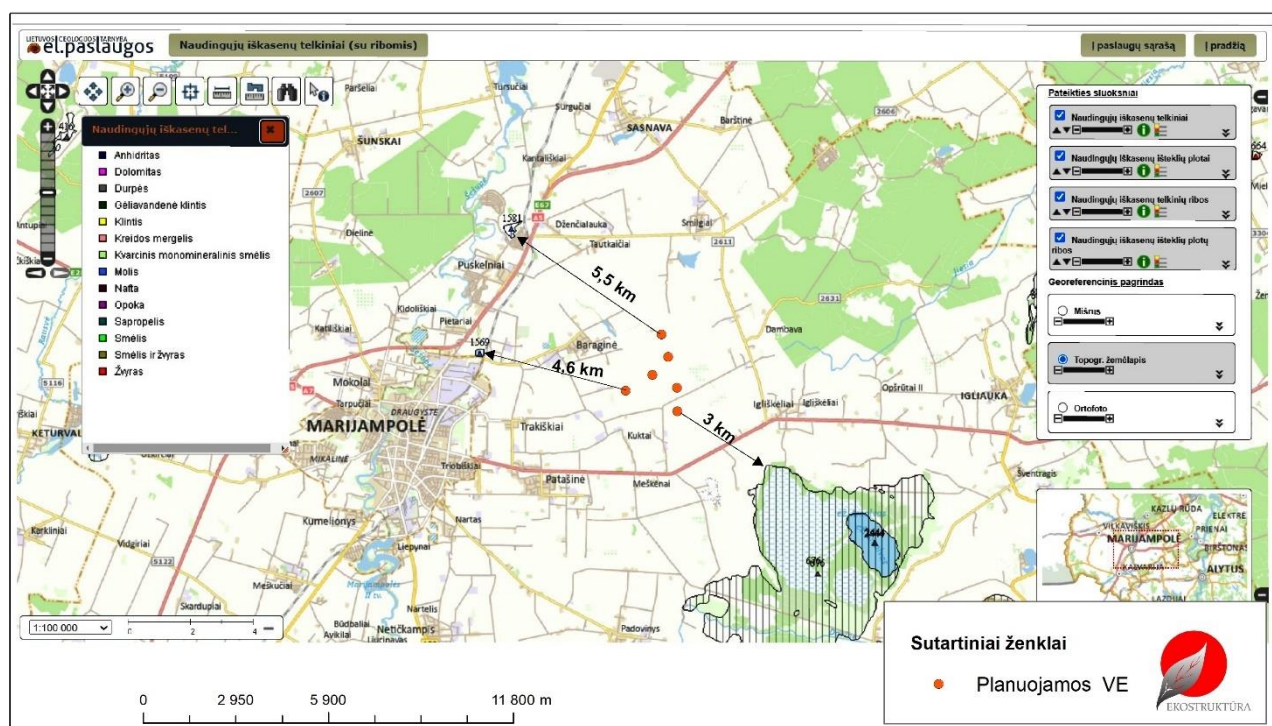
Planuojamuose sklypuose ar jų gretimybėje nėra naudojamų žemės gelmių išteklių, nėra vandenviečių ar jų apsaugos zonų, aktyvių geologinių procesų ir reiškinių, tokių kaip erozija, sufozija, karstas, nuošliaužos ir pan.

Artimiausia geotopas yra nutolęs ~ 9 km atstumu: Nr. 451 Patkavinis akmuo (Varnupių akmuo, Pagonių dievaitis).

PŪV teritorija nepatenka į eroduojamas ar jautrias vietas. Eroduojamų dirvožemių dalis labai maža, sudaro tik 0-5 proc., vietiniai dirvožemiai priskiriami prie vidutinio atsparumo erozijai.

Nuo artimiausių geologinių reiškinių ir procesų iki vėjo elektrinių net keliasdešimt kilometrų atstumas.

PŪV aplinkoje nėra nei eksploatuojamų, nei išžvalgytų iškasenų telkinių. Artimiausias veiklai yra parengtinai išžvalgytas Amalvos durpių telkinys Nr. 676, kuris nutolęs apie 3 km atstumu. Žiūr. 11 pav.



11 pav. Naudingųjų iškasenų telkiniai (su ribomis), <https://www.lgt.lt/epaslaugos/pages/trees/zgr.xhtml>, 2022 m.

22 Informacija apie planuojamos ūkinės veiklos teritorijoje ir gretimuose žemės sklypuose ar teritorijose esantį kraštovaizdį, jo charakteristiką (vyraujantis tipas, natūralumas, mozaikiškumas, įvairumas, kultūrinės vertybės, tradiciškumas, reikšmė regiono mastu, estetinės ypatybės, svarbiausios regyklos, apžvalgos taškai ir panoramos (sklypo apžvelgiamumas ir padėtis svarbiausių objektų atžvilgiu), lankytinos ir kitos rekreacinės paskirties vietos), gamtinį karkasą, vietovės reljefą. Ši informacija pateikiama vadovaujantis Europos kraštovaizdžio konvencijos, Europos Tarybos ministrų komiteto 2008 m. rekomendacijų CM/Rec (2008)3 valstybėms narėms dėl Europos kraštovaizdžio konvencijos

įgyvendinimo gairių nuostatomis, Lietuvos Respublikos kraštovaizdžio politikos kryptių aprašu, patvirtintu Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2004 m. gruodžio 1 d. nutarimu Nr. 1526 „Dėl Lietuvos Respublikos kraštovaizdžio politikos kryptių aprašo patvirtinimo“, Nacionalinio kraštovaizdžio tvarkymo plano, patvirtinto Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2015 m. spalio 2 d. įsakymu Nr. D1-703 „Dėl Nacionalinio kraštovaizdžio tvarkymo plano patvirtinimo“, sprendiniais ir Lietuvos Respublikos kraštovaizdžio erdvinės struktūros įvairovės ir jos tipų identifikavimo studija

Metodas. Kraštovaizdis vertinamas pagal atnaujintus teisės aktus. Pagal nuo 2022-07-08 pakeisto Lietuvos Respublikos atsinaujinančių išteklių energetikos įstatymo 2011 m. gegužės 12 d. Nr. XI-1375 9 punktą 18. Planuojamos ūkinės veiklos **poveikis kraštovaizdžiui laikomas nereikšmingu, jeigu aukštesnės kaip 30 metrų vėjo elektrinės nestatomos vertingiausiuose kraštovaizdžio arealuose ar ne arčiau jų atstumu, kuris apskaičiuojamas prilyginant vieną metrą vėjo elektrinės aukščio (matuojant vėjo elektrinės stiebo aukštį) 10 metrų atstumui iki artimiausio kraštovaizdžio panoramų apžvalgos taško vertingiausiuose kraštovaizdžio arealuose.** Vertingiausiai kraštovaizdžio arealais laikomos Lietuvos Respublikos teritorijos bendrajame plane apibrėžtos ypač saugomo kraštovaizdžio teritorijos ir ypač raiškūs kraštovaizdžio kompleksai. Vertingiausių kraštovaizdžių panoramų apžvalgos taškų, kurie nustatomi vertingiausiuose kraštovaizdžio arealuose, sąrašą tvirtina aplinkos ministras.

Pagal atnaujintą „Dėl Planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo tvarkos aprašo patvirtinimo“ „101¹. Vertinant aukštesnių kaip 30 metrų ypatingųjų statinių (toliau šiame punkte – aukšti statiniai), išskyrus vėjo elektrines, kurių poveikio kraštovaizdžiui reikšmingumo kriterijai nustatyti Lietuvos Respublikos atsinaujinančių išteklių energijos įstatymo 49 straipsnio 18 dalyje, poveikį kraštovaizdžio vizualiniam estetiniam potencialui, numatomas aukštų statinių reikšmingas poveikis nustatomas atsižvelgiant, ar:..“.

Jautrios, svarbios ir vertingos ar prioritetinės kraštovaizdžio vietos yra identifikuojamos vadovaujantis Nacionaliniu kraštovaizdžio tvarkymo planu, patvirtintu LR aplinkos ministro įsakymu 2015 m. spalio 2 d. Nr. D1-703, tai pat įvairiais kraštovaizdžio žemėlapiais.

Taip pat Gamtinio karkaso nuostatais, patvirtintais LR aplinkos ministro įsakymu 2007 m. vasario 14 d. Nr. D1-96, kuriame išskiriamos vertingos vietos (geokelologinės takoskyros, vidinio stabilizavimo arealai, migracijos koridoriai), pateikiami apribojimai, taikomi šioms teritorijoms.

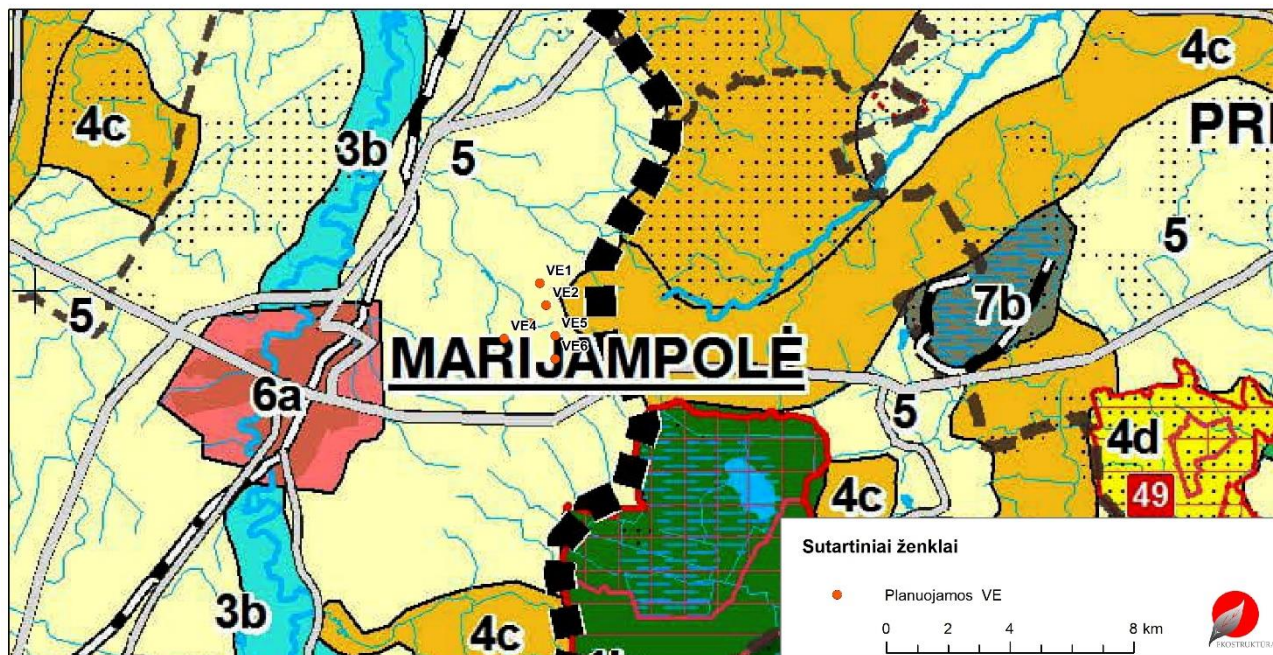
Esama situacija.

Vėjo elektrinės planuojamos apie 4 km į rytus nuo Marijampolės miesto rajono atviruose, dirbamuose žemės ūkio laukuose. Yra pavienių sodybų, už 1-1,5 km nuo planuojamų elektrinių veikia keli UAB „Sūduvos ūkio“ paukštynai, kraštovaizdis kaimiškas ir monotoniškas. Artimoje aplinkoje didesnių vandens telkinių, kurie pagyvintų vietovės kraštovaizdį taip pat nėra, tik grioviai ir mažesni upeliai, raižantys žemės ūkio teritorijas. Reljefas lyguminis.

Planuojama veikla į kraštovaizdžio aspektu saugomas teritorijas nepatenka. Estetinių vertybių, regyklų, apžvalgos taškų artimoje PŪV teritorijoje nėra. Artimiausias kraštovaizdžio draustinis – Kazlų Rūdos kraštovaizdžio draustinis, esantis ~14 km atstumu

Teritorija, kur planuojamos VE, pagal Nacionalinio kraštovaizdžio tvarkymo plano „Kraštovaizdžio tvarkymo reglamentavimo kryptių brėžinį“ patenka į 5 reglamentų zoną, kas reiškia, kad teritorija priskiriama prie intensyvaus bioprodukcinio naudojimo reglamentų.

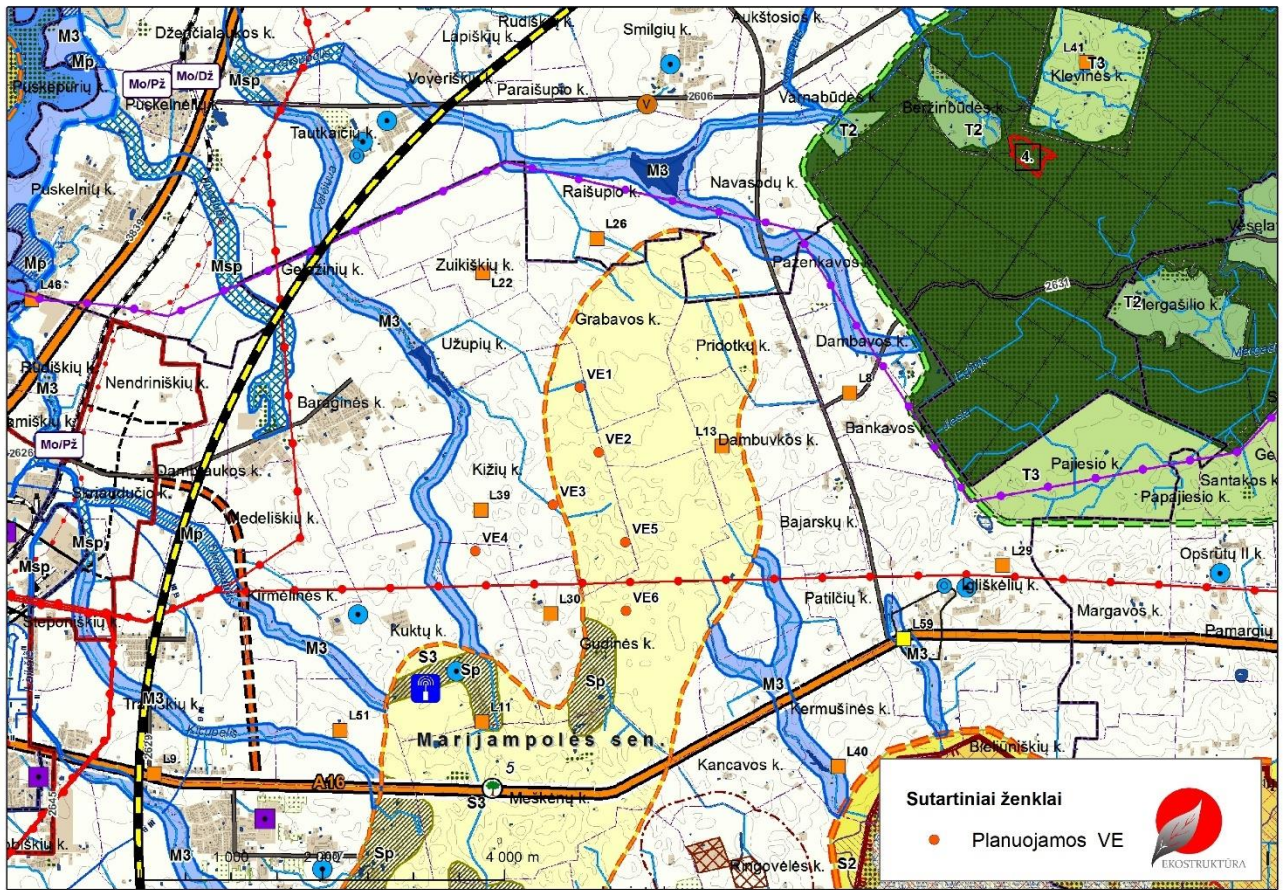
Žiūr. 12 pav.



- D Bioprodukcinio naudojimo racionalų ekologinį reguliavimą užtikrinančių tvarkymo reglamentų formavimo strategija**
- 4a Tausojančio bioprodukcinio naudojimo ir konservacijos reglamentai
 - 4b Tausojančio bioprodukcinio naudojimo karstiniame regione reglamentai
 - 4c Tausojančio bioprodukcinio naudojimo reglamentai
 - 4d Bioprodukcinio naudojimo ir dalinės konservacijos reglamentai
- E Intensyvių bioprodukcinį naudojimą skatinančių tvarkymo reglamentų formavimo strategija**
- 5 Intensyvaus bioprodukcinio naudojimo reglamentai

12 pav. Kraštovaizdžio tvarkymo reglamentavimo kryptių brėžinys pagal Nacionalinį kraštovaizdžio tvarkymo planą, PŪV patenka į teritoriją, kur taikomi intensyvaus bioprodukcinio naudojimo reglamentai

Pagal Lietuvos fizinį geografinį rajonavimą planuojama vieta patenka į lygumų rajoną, bendrasis gamtinis kraštovaizdžio pobūdis teritorijoje priskiriamas a6L“ tipui, tai reiškia, kad būdingas intensyviai naudojamas sukultūrintas agrarinis kraštovaizdis. Vėjo elektrinės planuojamos molingos banguotos/rumbėtos lygumos gamtinio komplekso tipe.



GAMTINIO KARKASO SUDĖTINĖS DALYS

Geoeologinės takoskyros

Regioninės svarbos

Migracijos koridoriai

Regioninės reikšmės

Rajoninės reikšmės

Vietinės reikšmės

Vidinio stabilizavimo arealai

Regioninės svarbos

Rajoninės svarbos

Vidinio stabilizavimo arealai

S1 Patikimo geoeologinio potencialo

Išlaikomas ir saugomas esamas natūralus kraštovaizdžio pobūdis

S2 Riboto geoeologinio potencialo

Palaikomas ir stiprinamas esamas kraštovaizdžio pobūdis

S3 Silpno geoeologinio potencialo

Grąžinami ir gausinami kraštovaizdžio natūralumą atkuriantys elementai

KRAŠTOVAIZDŽIO NATŪRALUMO APSAUGA

Geoeologinės takoskyros

T1 Patikimo geoeologinio potencialo

Išlaikomas ir saugomas esamas natūralus kraštovaizdžio pobūdis

T2 Riboto geoeologinio potencialo

Palaikomas ir stiprinamas esamas kraštovaizdžio pobūdis

T3 Silpno geoeologinio potencialo

Grąžinami ir gausinami kraštovaizdžio natūralumą atkuriantys elementai

Migracijos koridoriai

M1 Patikimo geoeologinio potencialo

Išlaikomas ir saugomas esamas natūralus kraštovaizdžio pobūdis

M2 Riboto geoeologinio potencialo

Palaikomas ir stiprinamas esamas kraštovaizdžio pobūdis

M3 Silpno geoeologinio potencialo

Grąžinami ir gausinami kraštovaizdžio natūralumą atkuriantys elementai

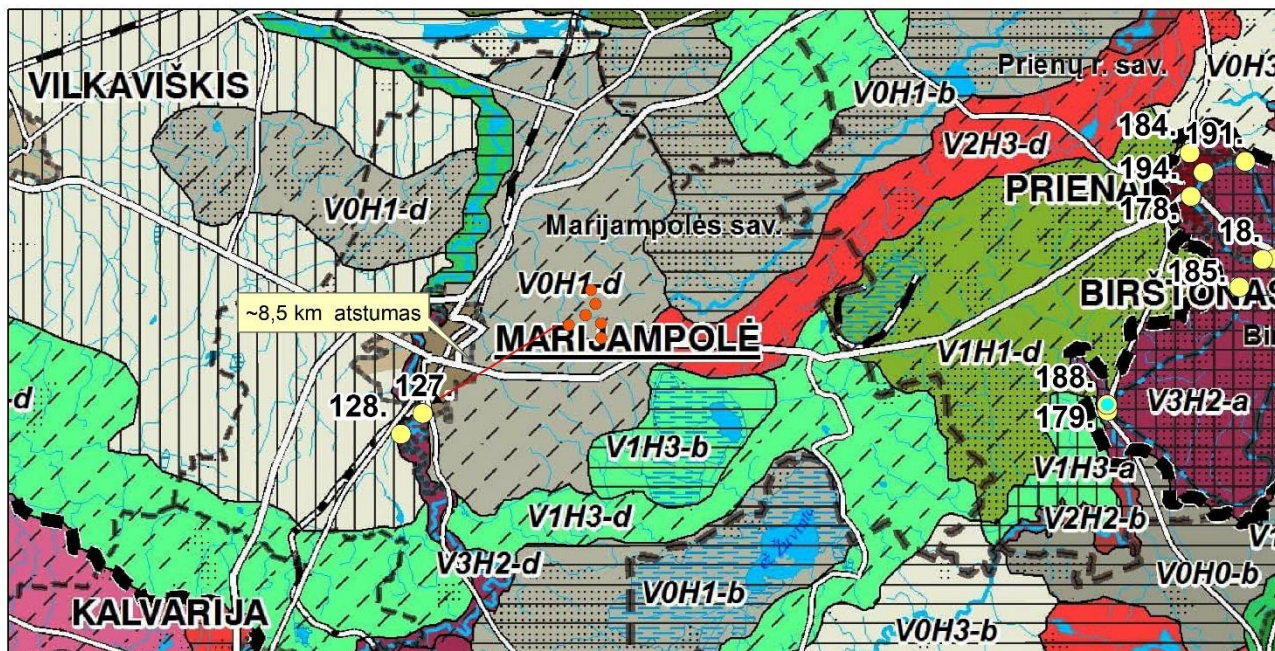
14 pav. Marijampolės savivaldybės bendrojo plano Gamtinio kraštovaizdžio ir biologinės įvairovės brėžinys M 1:50000

Vadovaujantis Nacionalinio kraštovaizdžio tvarkymo planu, Lietuvos kraštovaizdžio vizualinė struktūra planuojamoje teritorijoje **priskiriama V0H1-d tipui**, kuris reiškia, kad būdinga neraiški vertikaloji sąskaida, t.y. vyrauja lyguminis kraštovaizdis su vieno lygmens videotopų kompleksu, o erdvinėje struktūroje vyrauja pusiau uždarys, iš dalies pražvelgiamų erdvių kraštovaizdis, erdvinė struktūra neturi išreikštų nei vertikalių nei horizontalių dominantų.

Vėjo elektrinės, nepatenka į Lietuvoje išskirtas 27 vnt. ypač saugomo (toliau -YS) šalies vizualinio estetinio potencialo vietas ir arealus pagal Nacionalinio kraštovaizdžio tvarkymo planą.

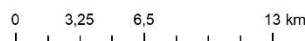
Nuo artimiausio YS Nr. 9. Veisiejų – Seirijų ežerynas), planuojamos VE nutolę apie ~20 km; nuo Nr. 7. Vištyčio – Kalvarijos kalvynas, nutolę apie 22 km.

Artimiausias vertingiausias šalies kraštovaizdžio panoramų apžvalgos taškas Nr. 127 Kvietišio dvaro sodybos ir kitų statinių komplekso senasis vandentiekio bokštas nurodytas „Dėl Planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo tvarkos aprašo patvirtinimo“ 1 priedo priedėlyje, nuo planuojamų vėjo elektrinių nutolęs apie 8,5 km atstumu. Žiūr. 15 pav.



Sutartiniai ženklai

- Vertingiausių šalies kraštovaizdžio panoramų apžvalgos taškai
 - Planuojamos VE
- pagal Tvarkos aprašo 1 priedo priedėlyje pateikiamą sąrašą



KRAŠTOVAIZDŽIO VIZUALINĖS STRUKTŪROS VEIKSNIŲ DIFERENCIJAVIMAS

Kraštovaizdžio vertikalioji vizualinė sąskaida:

- V0 - neraiški vertikalioji sąskaida
(lyguminis kraštovaizdis su vieno lygmens videotopais)
- V1 - silpna vertikalioji sąskaida
(banguotas bei lėkštašlaitių slėnių kraštovaizdis su dviejų lygmenų videotopų kompleksais)
- V2 - vidutinė vertikalioji sąskaida
(kalvotas bei ryškių slėnių kraštovaizdis su trijų lygmenų videotopų kompleksais)
- V3 - ypač raiški vertikalioji sąskaida
(stipriai kalvotas bei gilių slėnių kraštovaizdis su keturių-penkių lygmenų videotopų kompleksais)

Kraštovaizdžio horizontalioji vizualinė sąskaida:

- H0 - vyraujanti uždara neprazvelgiamų (miškingų ar užstatytų) erdvių kraštovaizdis
- H1 - vyraujanti pusiau uždara iš dalies prazvelgiamų erdvių kraštovaizdis
- H2 - vyraujanti pusiau atvira didžiąja dalimi apzvelgiamų erdvių kraštovaizdis
- H3 - vyraujanti atvira gerai apzvelgiamų erdvių kraštovaizdis

Kraštovaizdžio vizualinis dominantiškumas:

- a - kraštovaizdžio erdvinėje struktūroje raiškūs vertikalių ir horizontalių dominantų kompleksai
- b - kraštovaizdžio erdvinėje struktūroje raiškūs tik horizontalūs dominantai
- c - kraštovaizdžio erdvinėje struktūroje raiškūs tik vertikaliūs dominantai
- d - kraštovaizdžio erdvinė struktūra be raiškių vertikalių ir horizontalių dominantų

Neraiškios vertikaliosios sąskaidos įvairaus prazvelgimo erdvių kraštovaizdis

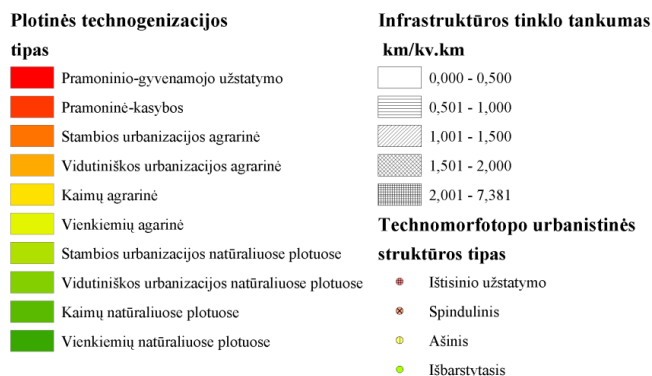
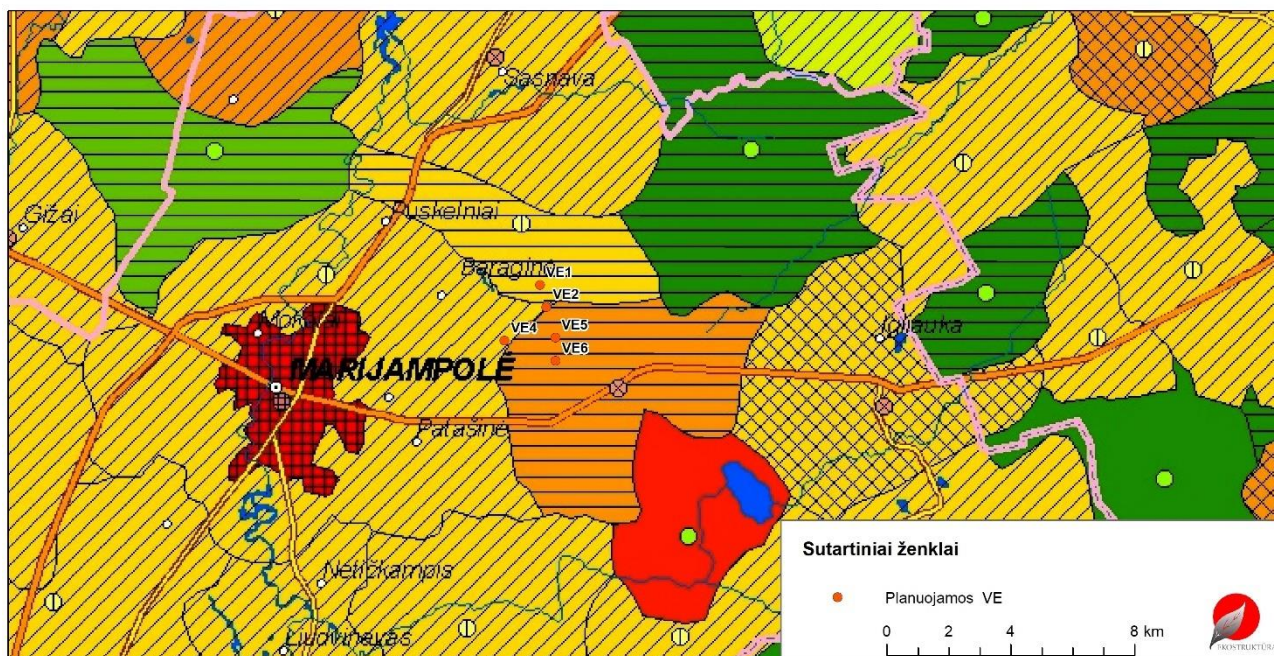


Vizualinis dominavimas kraštovaizdyje



15 pav. 3 priedas „Kraštovaizdžio vizualinis estetiškas potencialas M 1:400 000“. Nacionalinį kraštovaizdžio tvarkymo planas. Šaltinis: <http://am.lrv.lt/lt/veiklos-sritis-1/saugomos-teritorijos-ir-kraštovaizdis/kraštovaizdis/nacionalinis-kraštovaizdžio-tvarkymo-planas> ir <https://www.e-tar.lt/portal/lt/legalAct/4f18da20734311e5906bc3a96c765ff4>

Vėjo elektrinės išsibarsčiusios po kelis skirtingus plotinės technogenizacijos tipus – kaimų agrarinė aplinka ir vidutiniškos urbanizacijos agrarinė aplinka, būdingas retos ir vidutinės infrastruktūros tinklas (tankumas km^2 – 0,501-1,000 ir 0,101-1,500), urbanistinės struktūros tipas – spindulinis arba ašinis. Išvardinti rodikliai būdingi agrarinėms kaimiškosioms teritorijoms, bet ne ištiesiniam urbanizuotam užstatymui.



16 pav. Plotinės technogenizacijos tipas – kaimai; infrastruktūros tinklo tankumas, Lietuvos kraštovaizdžio technomorfotojai

Poveikio kraštovaizdžiui vertinimas.

Pastačius šešias iki 247,5 m bendro konstrukcijos aukščio vėjo elektrines, jos bus matomos iš aplinkinių teritorijų daugiau kaip dešimt kilometrų atstumu, tačiau vietovės kraštovaizdžio sukultūrinimo pobūdis dėl to nesikeis, teritorijos išliks skirtos žemės ūkiui, taip pat teritorija, kurioje planuojama elektrinė, nepriskiriama tausojančioms ar konservacinėms zonoms. Poveikis dėl reljefo formų nereikšmingas, nes didelių lyginimo darbų nenumatoma. Remiantis J. Abromo disertacijos „Vėjo elektrinių vizualinio poveikio kraštovaizdžiui vertinimu“ vėjo elektrinių vizualinės įtakos zonų intervalai dažniausiai gali kisti priklausomai nuo vietos reljefo, miško masyvų išsidėstymo, pačių elektrinių vizualinių-erdvinių parametrų, kitų antropogeninės ir gamtinės aplinkos elementų. Visais

atvejais aukštesnė, didesnio vėjaračio skersmens elektrinė stipriau įtakoja, keičia vietos kraštovaizdį, tačiau kuo toliau tolstama nuo elektrinės vizualinis poveikis atitinkamai mažėja. Dominavimo zona bus ~0-1 km, kur matymo lauke bus visos elektrinių dalys, bus matomas aiškus elektrinės sparnų sukimasis. Toliau kaip ~1-3 km prasidės dalinio dominavimo zona, kurioje vėjo elektrinės vis dar atrodys didelio mastelio ir reikšmingas kaimiško agrarinio kraštovaizdžio elementas, menčių judėjimas išliks aiškiai suprantamas ir atkreips dėmesį. Dar toliau, ~3-7 km atstumu, bus akcentų zona, kur tokio aukščio vėjo elektrinės vis dar yra aiškiai matysis, bus pastebimas kraštovaizdžio elementas, o jų judėjimo stebėjimą labai įtakos, paryškins arba prislopins oro sąlygos. Nuo ~7-10 km, vėjo elektrinių dydis vizualiai sumažės, elektrinės po truputį pradės susitapatinti su bendrais kraštovaizdžio elementais. Pasiekus 10 km ir daugiau kilometrų atstumą vėjo elektrinės taps dar mažiau reikšmingos, smulkesnės formos, o sparnų judėjimas bus pastebimas tik esant geram matomumui.

Išvados:

Vėjo elektrinės planuojamos apie 4 km į rytus nuo Marijampolės miesto rajono atviruose, dirbamuose žemės ūkio laukuose. Artimoje aplinkoje didesnių vandens telkinių, kurie pagyventų vietovės kraštovaizdį taip pat nėra, tik grioviai ir mažesni upeliai, raižantys žemės ūkio teritorijas. Planuojama veikla į kraštovaizdžio aspektu saugomas teritorijas nepatenka. Estetinių vertybių, regyklų, apžvalgos taškų artimoje PŪV teritorijoje nėra. Teritorija, kur planuojamos VE priskiriamos prie intensyvaus bioproductinio naudojimo reglamentų, būdingas intensyviai naudojamas sukultūrintas agrarinis kraštovaizdis. Reljefas lyguminis.

Vadovaujantis Nacionalinio kraštovaizdžio tvarkymo planu, Lietuvos kraštovaizdžio vizualinė struktūra planuojamoje teritorijoje priskiriama **V0H1-d tipui**, kuris nepriskiriamas prie vertingiausių tipų ir jam būdinga neraiški vertikaliųjų sąskaida, t.y. vyrauja lyguminis kraštovaizdis su vieno lygmens videotopų kompleksu, o erdvinėje struktūroje vyrauja pusiau uždaru, iš dalies pražvelgiamų erdvių kraštovaizdis, erdvinė struktūra neturi išreikštų nei vertikalinių nei horizontalių dominantų.

Pagal nuo 2022-07-08 pakeisto Lietuvos Respublikos atsinaujinančių išteklių energetikos įstatymo 2011 m. gegužės 12 d. Nr. XI-1375 9 punktą 18. Planuojamos ūkinės veiklos **poveikis kraštovaizdžiui laikomas nereikšmingu**, jeigu aukštesnės kaip 30 metrų vėjo elektrinės nestatomos vertingiausiuose kraštovaizdžio arealuose ar ne arčiau jų atstumu, kuris apskaičiuojamas prilyginant vieną metrą vėjo elektrinės aukščio (matuojant vėjo elektrinės stiebo aukštį) 10 metrų atstumui iki artimiausio kraštovaizdžio panoramų apžvalgos taško vertingiausiuose kraštovaizdžio arealuose. **Pastačius iki 247,5 m bendro konstrukcijos aukščio vėjo elektrines**, Atsinaujinančių išteklių energetikos įstatyme nurodyti **atstumai pilnai išlaikomi (reikia išlaikyti maksimaliai pagal stiebo aukštį iki 10x160 m, t.y. iki ~1,65 km atstumą, todėl konstatuojama, kad poveikis kraštovaizdžiui nereikšmingas:**

- pagal Nacionalinio kraštovaizdžio tvarkymo planą išskirtos ypač saugomos vizualinio estetinio potencialo vietovės yra toli – artimiausi arealai Nr. 9. Veisiejų – Seirijų ežerynas), planuojamų VE nutolę apie ~20 km; Nr. 7. Vištyčio – Kalvarijos kalvynas, nutolę apie 22 km;

- artimiausias vertingiausias šalies kraštovaizdžio panoramų apžvalgos taškas Nr. 127 Kvietišio dvaro sodybos ir kitų statinių komplekso senasis vandentiekio bokštas, nutolęs ~8,5 km atstumu;
- Kazlų Rūdos kraštovaizdžio draustinis, yra ~14 km atstumu.

VE3 ir VE4 nepatenka į gamtinio karkaso teritorijas, VE, VE2, VE5, VE6 patenka riboto geoekologinio potencialo rajoninės svarbos vidinio stabilizavimo arealą, apimančią dirbamus žemės ūkio laukus. Teritorija ir toliau išliks skirta žemės ūkiui, veikiant vėjo elektrinėms, o vėjo elektrinės yra vertikalūs statiniai, užimantys mažą užstatymo plotą dėl savo vertikalios padėties, todėl nepažeidžia kraštovaizdžio ekologinės pusiausvyros ir ekosistemų stabilumo.

Vėjo elektrinių poveikį kraštovaizdžiui mažina tai, kad vėjo elektrinės įrengiamos šviesių spalvų, kad nekontrastuotų aplinkoje ir susilietų su dangaus fonu, kas slopina jų matomumą kraštovaizdyje.

Išdėstyti faktai leidžia daryti išvadą, kad planuojama ūkinė veikla neprieštarauja Nacionalinio kraštovaizdžio tvarkymo plano, patvirtinto LR aplinkos ministro 2015 m. spalio 2 d. įsakymu Nr. D1-703 nuostatomis ir taikomiems apribojimams.

23 Informacija apie planuojamos ūkinės veiklos teritorijoje ir gretimuose žemės sklypuose ar teritorijose esančias saugomas teritorijas, įskaitant Europos ekologinio tinklo „Natura 2000“ teritorijas, ir jose saugomas Europos Bendrijos svarbos natūralias buveines bei rūšis, kurias registruojamos Saugomų teritorijų valstybės kadastro duomenų bazėje (<https://stk.am.lt/portal/>) ir šių teritorijų atstumus nuo planuojamos ūkinės veiklos vietos (objekto ar sklypo, kai toks suformuotas, ribos)

Planuojama veikla nepatenka nei į „Natura 2000“, nei kitas saugomas teritorijas, jos nutolusios toliau kaip 3,4-5,4 km atstumu:

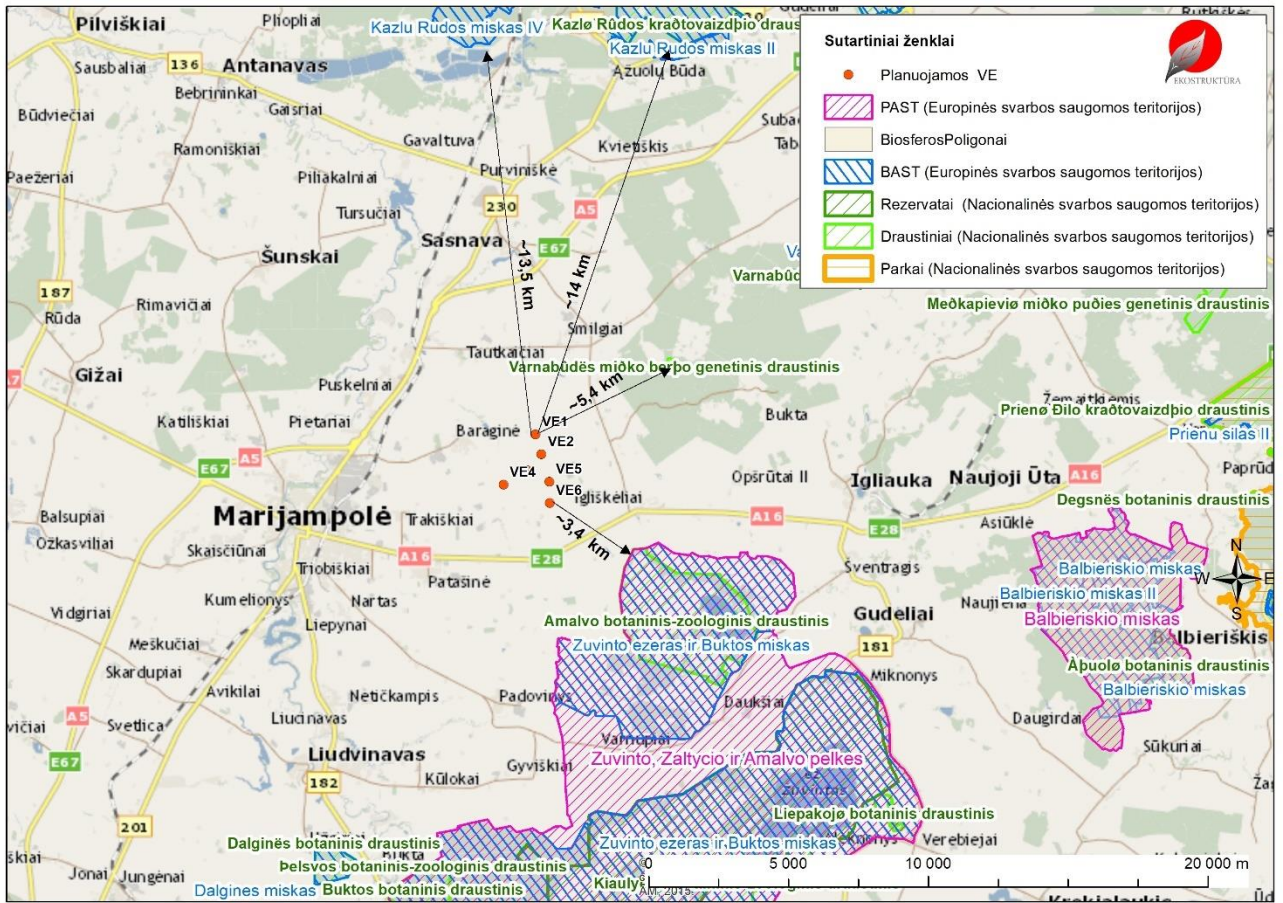
- Žuvinto biosferos rezervatas, kuriame yra paukščių apsaugai svarbi „Natura 2000“ teritorija Žuvinto, Žaltyčio ir Amalvo pelkės (LTALYB003) ir buveinių apsaugai svarbi „Natura 2000“ teritorija Žuvinto ežeras ir Buktos miškas (LTALY0005) bei Amalvo botaninis-zoologinis draustinis, yra ~3,4 km atstumu,
- Varnabūdės miško beržo genetinis draustinis yra ~5,4 km atstumu.

Pateikta 19 pav.

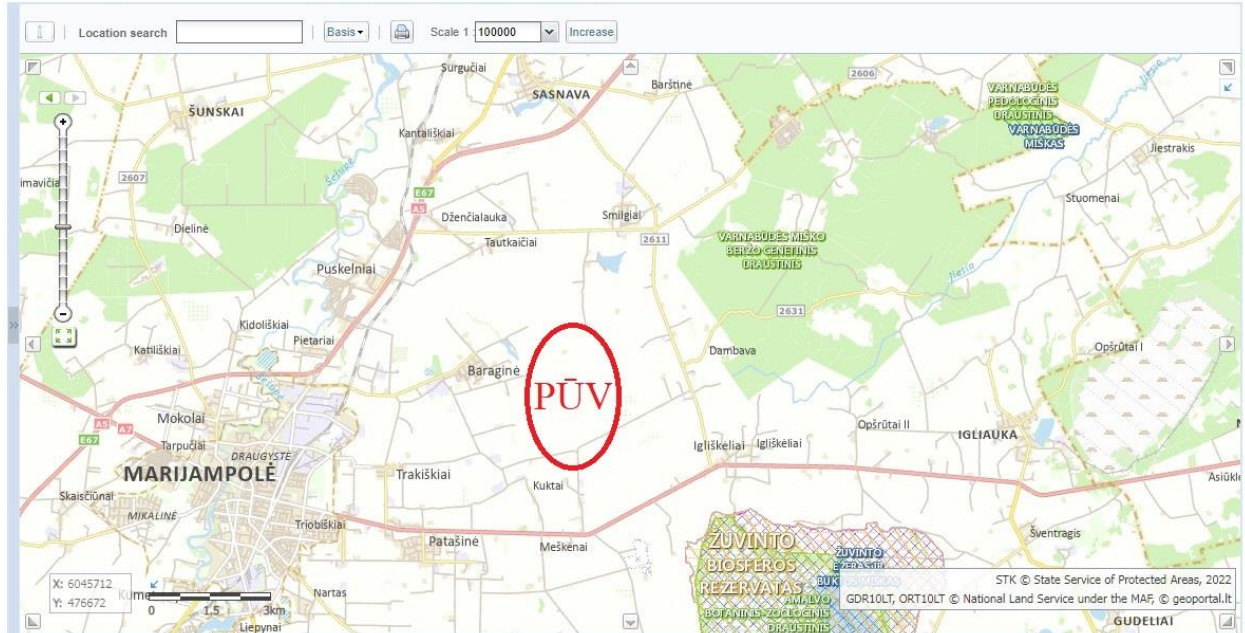
9. Lentelė. Artimiausių saugomų teritorijų apibūdinimas

Nr.	Pavadinimas, plotas	Vieta	Steigimo tikslas
1.	~18573 ha Žuvinto biosferos rezervatas	Marijampolės, Alytaus raj., Lazdijų raj. savivaldybės	<i>Kontroliuoti, prognozuoti gamtinių ekosistemų pokyčius; atlikti gamtosaugos eksperimentus natūraliuose gamtiniuose kompleksuose ir jų aplinkinėse teritorijose; vykdyti monitoringą; atlikti taikomuosius mokslo tyrimus; analizuoti žmogaus veiklos poveikį natūralioms ekosistemoms; užtikrinti</i>

Nr.	Pavadinimas, plotas	Vieta	Steigimo tikslas
			<p><i>gamtos išteklių subalansuotą naudojimą ir atkūrimą; išsaugoti gamtinės ekosistemos stabilumą ir biotos komponentus, iš jų Žuvinto pelkinį kompleksą, Žaltyčio ežerą, vandens paukščių perėjimo ir apsistojimo migracijų metu vietas juose, etalonines drėgnų plačialapių miškų bendrijas Buktos miško masyve, retųjų augalų ir pievų bendrijas, pelkių ir pievų paukščius, išlikusią Amalvo pelkės dalį ir ežerą - zoologiniu ir botaniniu požiūriais vertingą teritoriją, atkurti sunaikintus ar pažeistus gamtos kompleksus ir objektus; plėtoti ekologinį švietimą; sudaryti sąlygas organizuoti pažintinį turizmą, skirtą mokslui ir mokymui tam skirtose vietose; propaguoti gamtos apsaugos idėjas</i></p>
2.	<p>~18489 ha (PAST) Žuvinto, Žaltyčio ir Amalvo pelkės (LTALYB003)</p>	<p>Marijampolės, Alytaus raj., Lazdijų raj. savivaldybės</p>	<p><i>Didžiųjų baublių (Botaurus stellaris), nendrinų 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 želmaninių žąsų (Anser fabalis) sankaupy vietų apsaugai</i></p>
3.	<p>1529 ha ploto Amalvo botaninis-zoologinis draustinis</p>	<p>Marijampolės savivaldybė</p>	<p><i>išsaugoti išlikusią Amalvo pelkės dalį ir ežerą – botaniniu ir zoologiniu požiūriais vertingą teritoriją, Žuvinto ekosistemos dalį</i></p>
4.	<p>~15867 ha (BAST) Žuvinto ežeras ir Buktos miškas (LTALY0005)</p>	<p>Alytaus raj., Lazdijų raj., Marijampolės savivaldybės</p>	<p><i>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 eglynai; 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</i></p>
5.	<p>~10,5 ha Varnabūdės miško beržo genetinis draustinis</p>	<p>Marijampolės savivaldybė</p>	<p><i>Išsaugoti Varnabūdės miško karpotojo beržo (Betula pendula Roth.) populiacijos genetinę įvairovę kintančios aplinkos sąlygomis ir užtikrinti šios populiacijos atsikūrimą arba atkūrimą jos dauginamąja medžiaga</i></p>



17 pav. Artimiausios saugomos teritorijos, 2022 m.



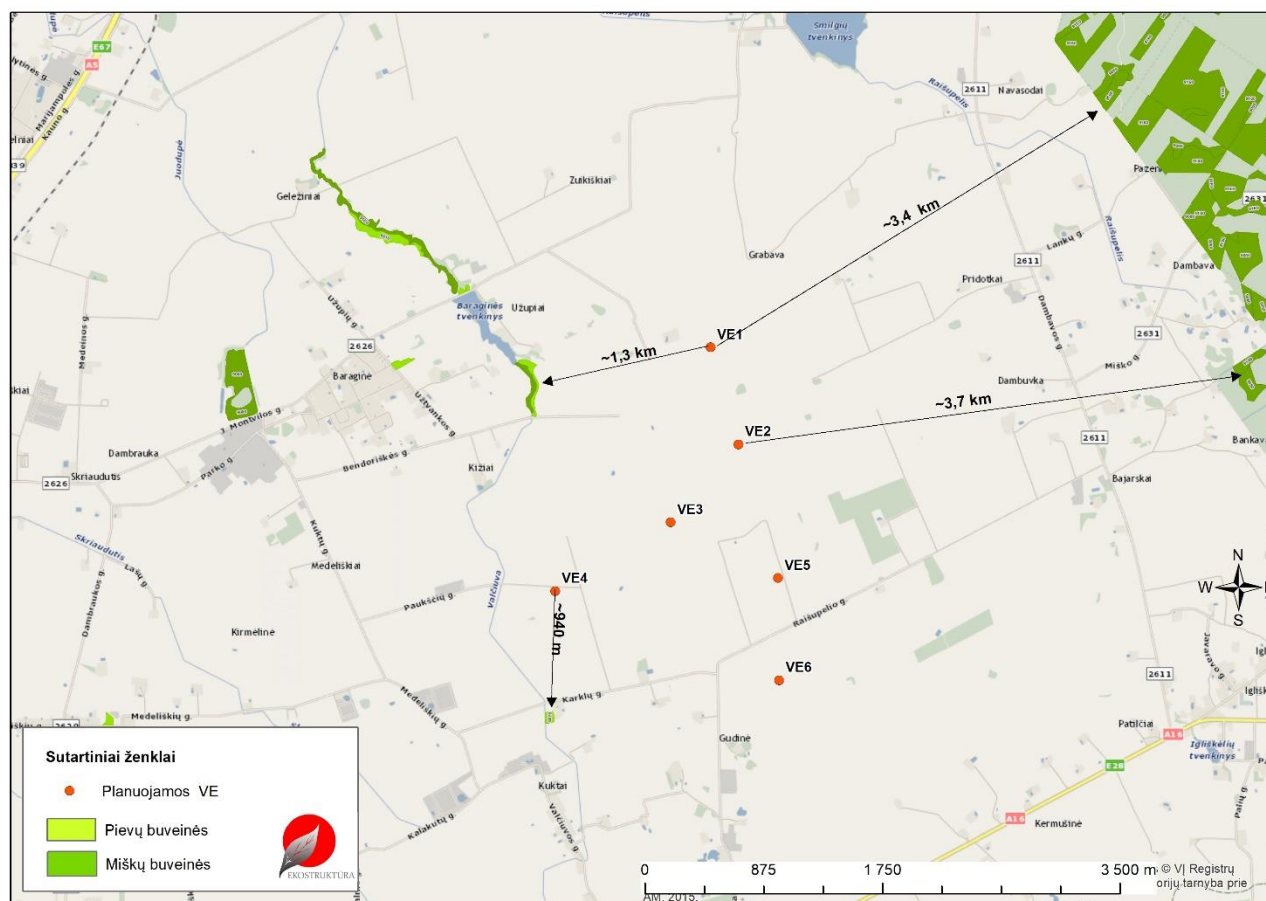
18 pav. Artimiausios saugomos teritorijos, 2022 m. ištrauka iš Saugomų teritorijų valstybės kadastro (<https://stk.am.lt/portal/>)

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

24.1 *biotopus, buveinės (įskaitant Europos Bendrijos svarbos natūralias buveines, pagal Vietovių, atitinkančių gamtinių buveinių apsaugai svarbių teritorijų atrankos kriterijų, sąrašo, skirto pateikti Europos Komisijai, patvirtinto Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2009 m. balandžio 22 d. įsakymu Nr. D1-210 „Dėl Vietovių, atitinkančių gamtinių buveinių apsaugai svarbių teritorijų atrankos kriterijus, sąrašo, skirto pateikti Europos Komisijai, patvirtinimo“, ir Buveinių apsaugai svarbių teritorijų sąrašo, patvirtinto Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2018 m. balandžio 19 d. įsakymu Nr. D1-317 „Dėl Buveinių apsaugai svarbių teritorijų nustatymo“, priedus, kai prieduose jie nenurodyti – pagal Lietuvos erdvinės informacijos portale www.geoportal.lt/map pateikiamus duomenis, gamtotvarkos planų informaciją): miškus, jų paskirtį ir apsaugos režimą (informacija kaupiama Lietuvos Respublikos miškų valstybės kadastrė), pievas (išskiriant natūralias), pelkes, vandens telkinius ir jų apsaugos zonas, juostas, jūros aplinką, jų gausumą, kiekį, kokybę ir regeneracijos galimybes, natūralios aplinkos atsparumą;*

Vadovaujantis www.geoportal.lt/map duomenimis PŪV teritorija į Europos Bendrijos svarbos natūralias buveines, biotopus nepatenka, su jais nesiriboja.

Artimiausios EB svarbos pievų buveinės (6270 Rūšių turtingi smilgynai) yra apie 0,94-1,3 atstumu nuo VE, artimiausia miškų buveinė (91E0 Aliuvinių miškų) yra 1,3 km atstumu. Neigiamas poveikis dėl VE joms nenumatomas.



19 pav. Artimiausios Europos bendrijos (EB) svarbos buveinės, 2022 m.

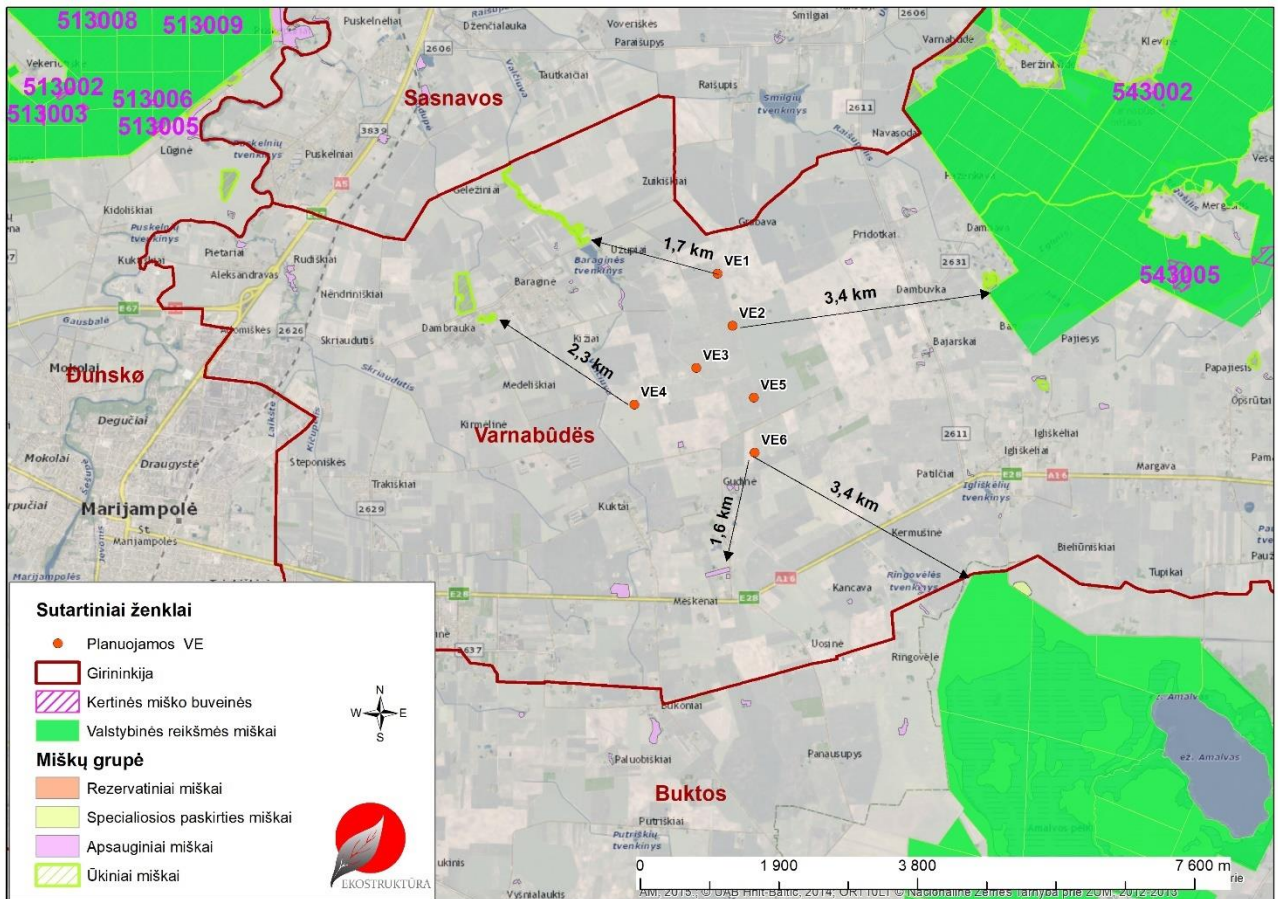
Pagal geoportal.lt „Natūralių pievų ir ganyklų žemėlapi“ M 1:2500000 nagrinėjamoje vietoje nėra išskirta pievų tikslių rūšinės sudėties duomenų, nėra vertingų pievų. PŪV į pelkėtas ar šaltiniuotas vietas nepatenka, neigiamas poveikis šiuo aspektu dėl veiklos nenumatomas.

Teritorija nemiškinga, priskiriama Varnabūdės girininkijai. Nuo valstybinės reikšmės miškų (Varnabūdės miško ir Amalvo pelkę apimančio miško) nutolę toliau kaip 3,4 km.

Iki mažesni bevardžių miškų VE nutolę apie 1,6-2,3 km atstumu.

Intervencija nei į miškus nei nenumatoma, elektrinės planuojamos žemės ūkio paskirties sklypuose, želdinių kirtimai nereikalingi, teritorija neapaugusi medine augalija, žemė dirbama.

Kertinių miško buveinių PŪV aplinkoje nėra, artimiausios yra apie 6 km atstumu.



20 pav. Miškų kadastro duomenys. Kertinių miško buveinių PŪV aplinkoje nėra

Didžiųjų Lietuvos upių, ežerų PŪV aplinkoje nėra, tačiau gausu mažesnių upelių ir griovių.

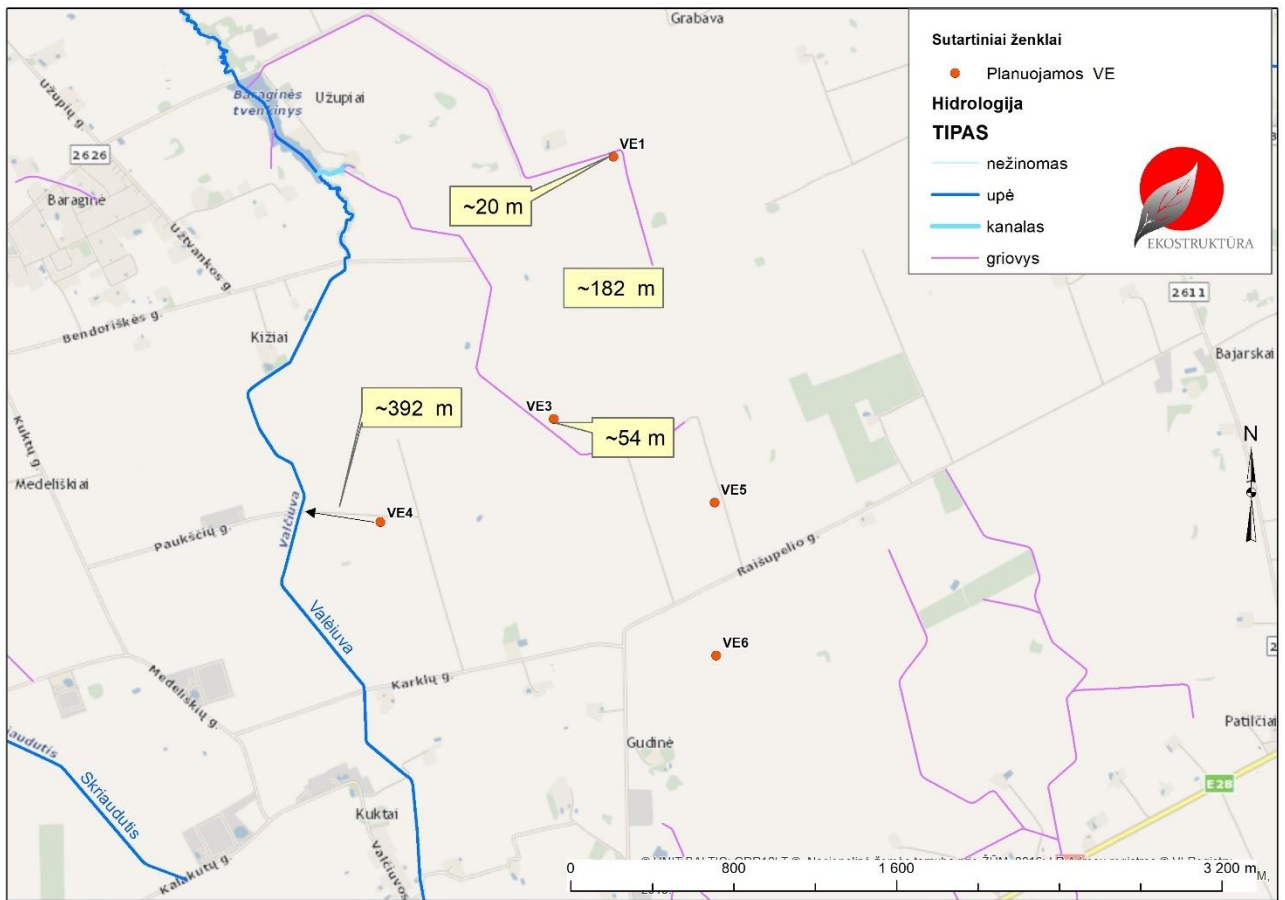
Artimiausias upelis – Valčiuva, kurio ilgis 14 km, priklausantis Šešupės baseinui ir įtekantis į Sasną, yra nutolęs ~392 m atstumu.

Nuo vėjo elektrinių iki artimiausių griovių ~20-182 m atstumas.

Žiūr. 21 pav.

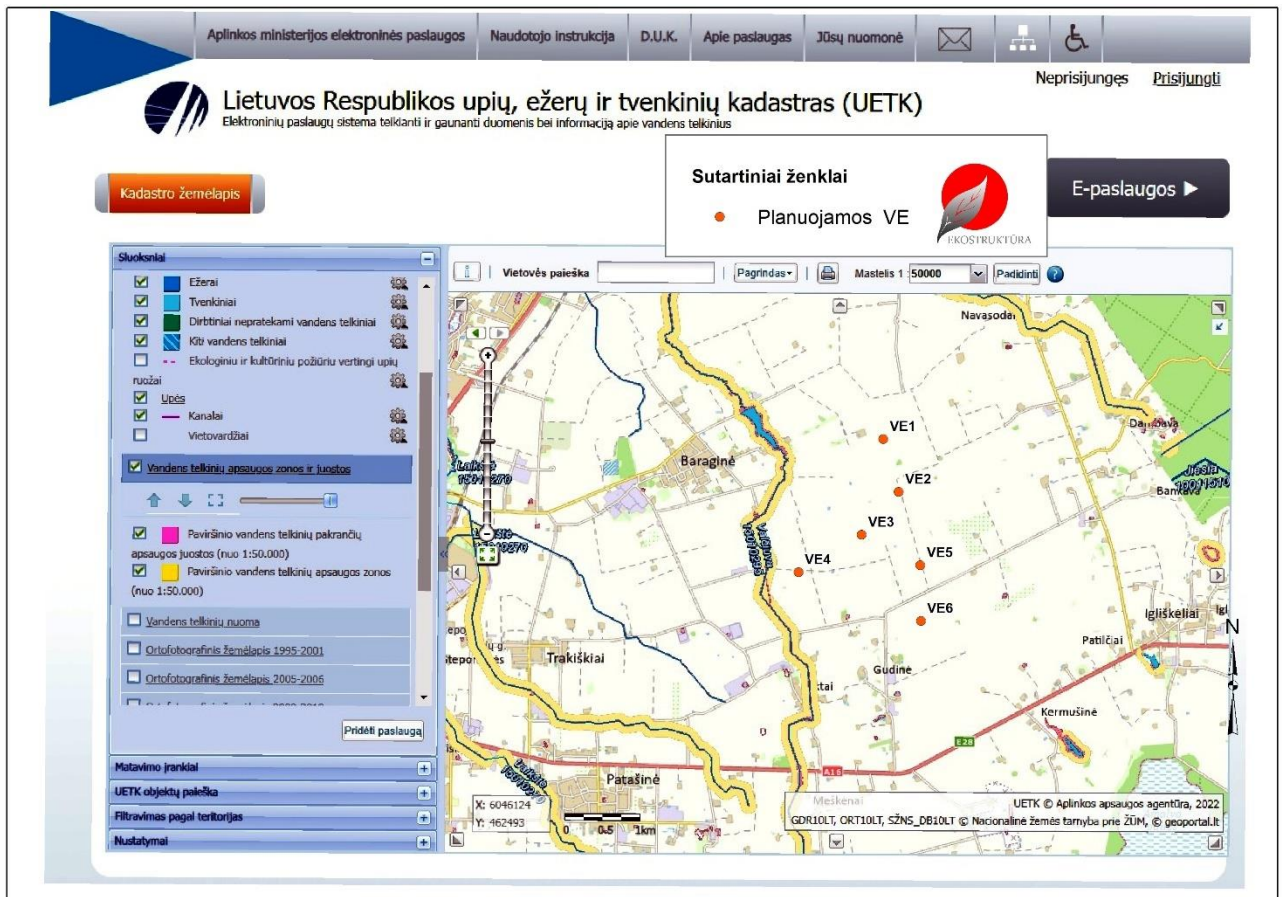
Vėjo elektrinės ir su jos įrengimu susiję darbai nepatenka į vandens telkinių pakrančių apsaugos juostas ir vandens apsaugos zonas. Nuo artimiausio Valčiuvos upelio apsaugos zonos nutolę apie ~292 m atstumu. Artimiausio upelio apsaugos zona siekia 100 m. Žiūr. 22 pav.

Grioviams nenustatomos pakrančių apsaugos juostos ir vandens apsaugos zonos⁶ pagal Paviršinių vandens telkinių apsaugos zonų ir pakrančių apsaugos juostų nustatymo tvarkos aprašo, patvirtinto LR aplinkos ministro 2007 m. vasario 14 d. Nr. D1-98 įsakymu (Suvestinė redakcija nuo 2022-06-23)) 3 punktą.



21 pav. Artimiausi vandens telkiniai, kadastriniai duomenys

⁶ 3. Paviršinių vandens telkinių apsaugos zonos ir pakrančių apsaugos juostos nenustatomos prie pramoninės žuvininkystės tvenkinių, dirbtinių nepratekamų paviršinių vandens telkinių, kurių plotas – iki 0,1 ha, laikinų dirbtinių vandens telkinių, įrengiamų statybos laikotarpiui, bei griovių.



22 pav. Vandens telkinių kadastras (<https://uetk.am.lt/portal/startPageForm.action>), 2022 m.

Aplinkos ir PŪV analizė rodo, kad planuojama veikla vietos aplinkos regeneracinių savybių nesumenkins, natūrali aplinka kaip ir iki šiol atsistatys pagal jau vykdomos ilgalaikės veiklos pobūdį, neigiamas poveikis paviršiniam vandeniui, pelkėms, biotopams, miškams nenumatomas, apsaugos reglamentai nebus pažeisti.

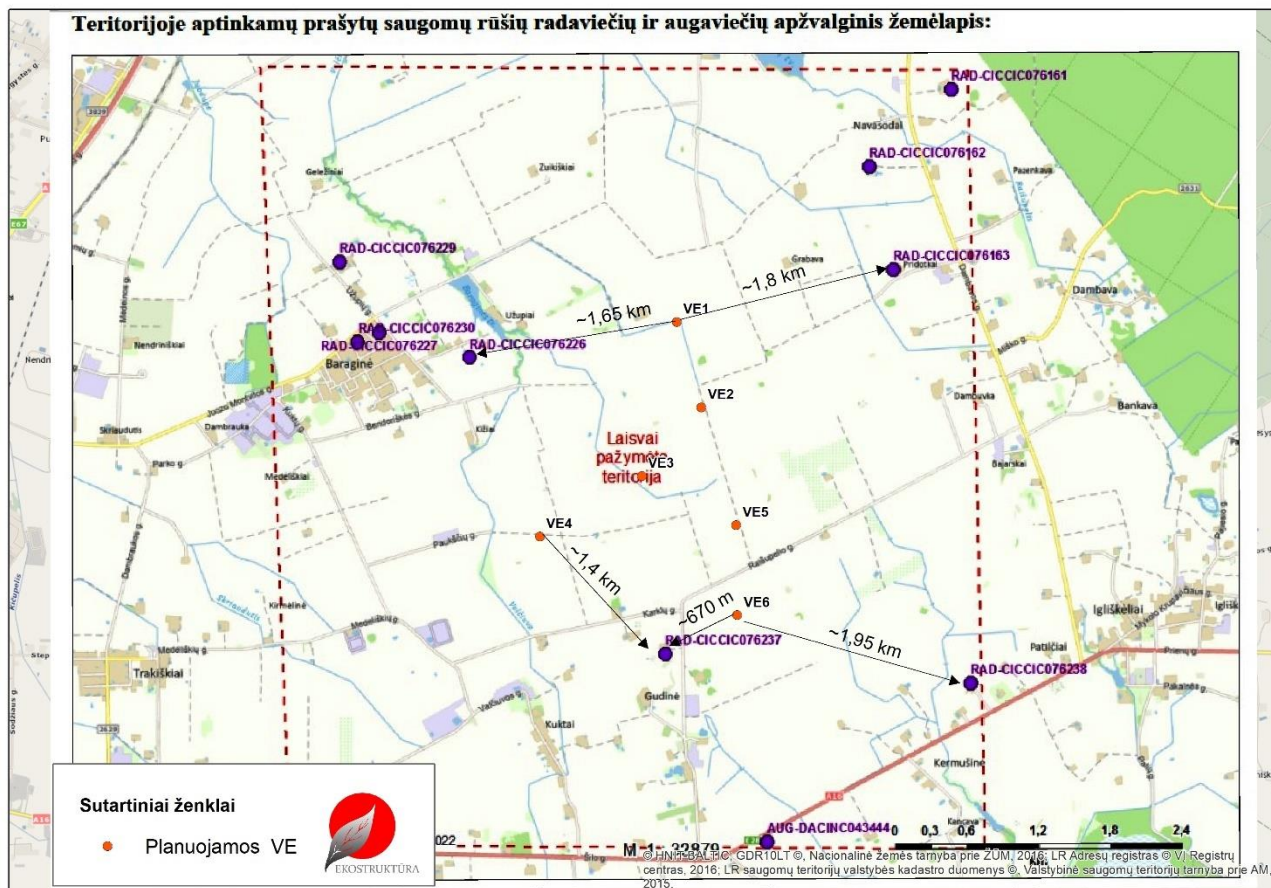
24.2 *augaliją, grybiją ir gyvūniją, ypatingą dėmesį skiriant saugomoms rūšims, jų augavietėms ir radavietėms, kurių informacija kaupiama SRIS (saugomų rūšių informacinė sistema) duomenų bazėje (<https://epaslaugos.am.lt/>), jų atstumą nuo planuojamos ūkinės veiklos vietos (objekto ar sklypo, kai toks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

Pagal „Lietuvos valgomųjų grybų išteklių žemėlapią“ M 1:2500000, PŪV patenka į mažai grybingą rajoną. PŪV planuojama atviroje ne mišku apaugusioje vietoje, tad poveikis šiuo aspektu nenumatomas.

Pagal „Lietuvos bendrąjį gyvūnijos žemėlapią“ M 1:1000000, PŪV aplinka priskiriama buveinėms, esančioms žemės ūkio naudmenose ir čia nėra ypač saugomų gyvūnų (paukščių, žinduolių, varliagyvių, roplių, vabzdžių). Vietovėje aptinkamos atviro agrarinio kraštovaizdžio gyvūnų rūšys, tokios kaip stirnos (*Capreolus capreolus*), kurmis (*Talpa europaea*), užklysta taurusis elnias (*Cervus elaphus*) šernai (*Sus scrofa*), pilkasis kiškis (*Lepus europaeus*), dažni įvairūs peliniai graužikai (pelėnai, pelės). Iš varliagyvių aptinkamos paprastosios rupūžės (*Bufo bufo*) ir rusvosios varlės (*Rana temporaria*).

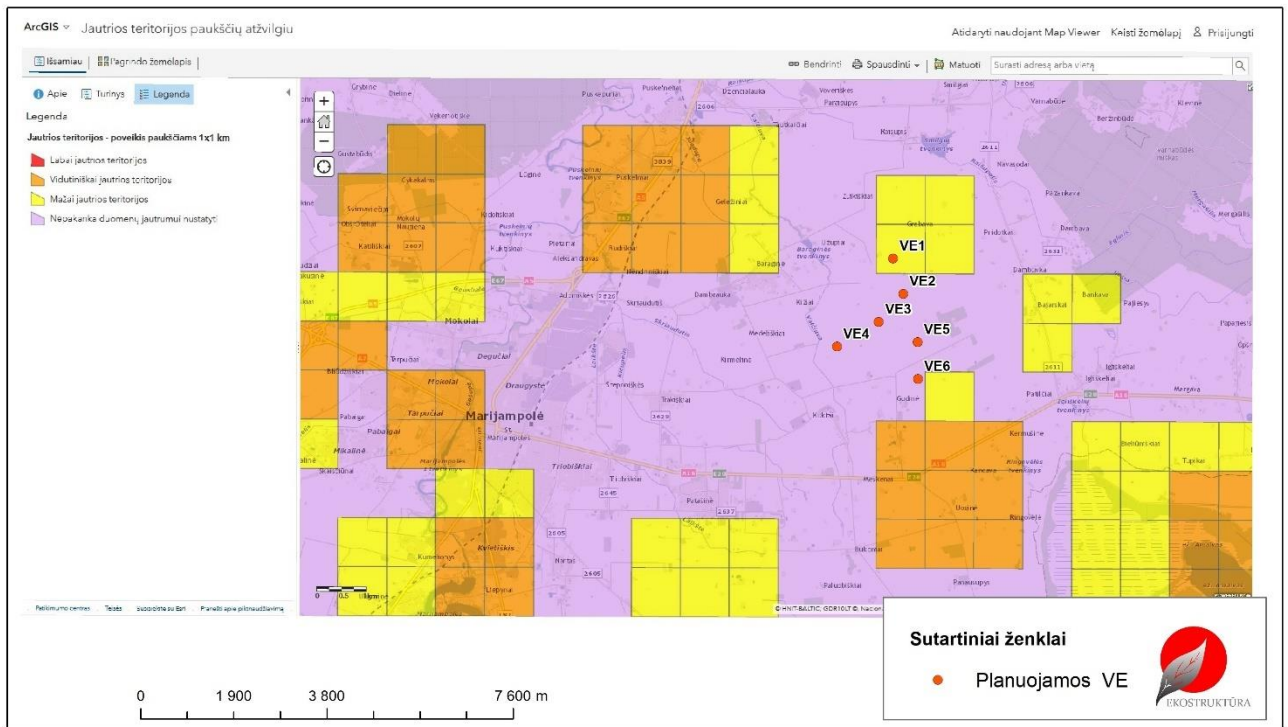
Pagal „Lietuvos paukščių žemėlapi“ M 1:2500000 paukščių sankauptų PŪV teritorijoje ir jos gretimybėse nėra, artimiausios sankauptys yra už 3,4 km esančioje saugomose teritorijose apimančiose Amalvo pelkę.

Pagal SRIS išrašą artimiausios saugomos rūšys yra baltieji gandrai (*Ciconia ciconia*), kurių lizdavietės yra ~1,4-ą,95 km atstumu nuo planuojamų VE – tai aplinkinėse sodybose fiksuojamos šių gandrų lizdavietės. Iki saugomo augalo raudonosios gegūnės augimvietės yra apie 2 km. Detalus SRIS išrašas saugomų rūšių atžvilgiu pateiktas 9 priede.



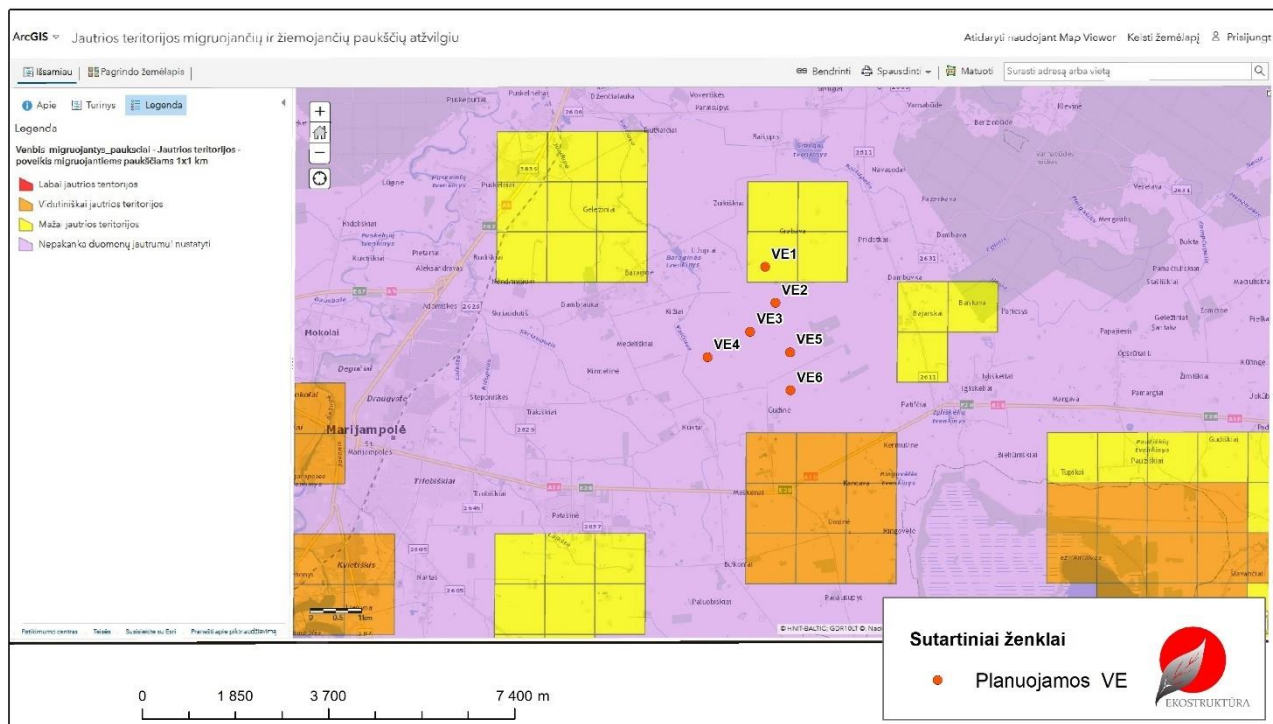
23 pav. Ištrauka iš SRIS žemėlapiu. SRIS išrašas pateiktas 9 priede.

Paukščiai. Pagal „Vėjo energetikos plėtra ir biologinei įvairovei svarbių teritorijų (VENBIS)“ duomenų bazę viena elektrinė (VE1) patenka į mažai jautrią teritoriją paukščiams, o visos kitos planuojamos vėjo elektrinės patenka į teritoriją, kurioms nepakanka duomenų jautrumui nustatyti dėl paukščių, todėl numatomas vykdyti paukščių monitoringas. Monitoringas padės planuoti tolesnį elektrinių darbo laiką, stabdymo tam tikru periodu poreikį, kad nebūtų trikdoma paukščių migracija, perėjimas ir pan., o elektrinės veiktų darniai su aplinka.



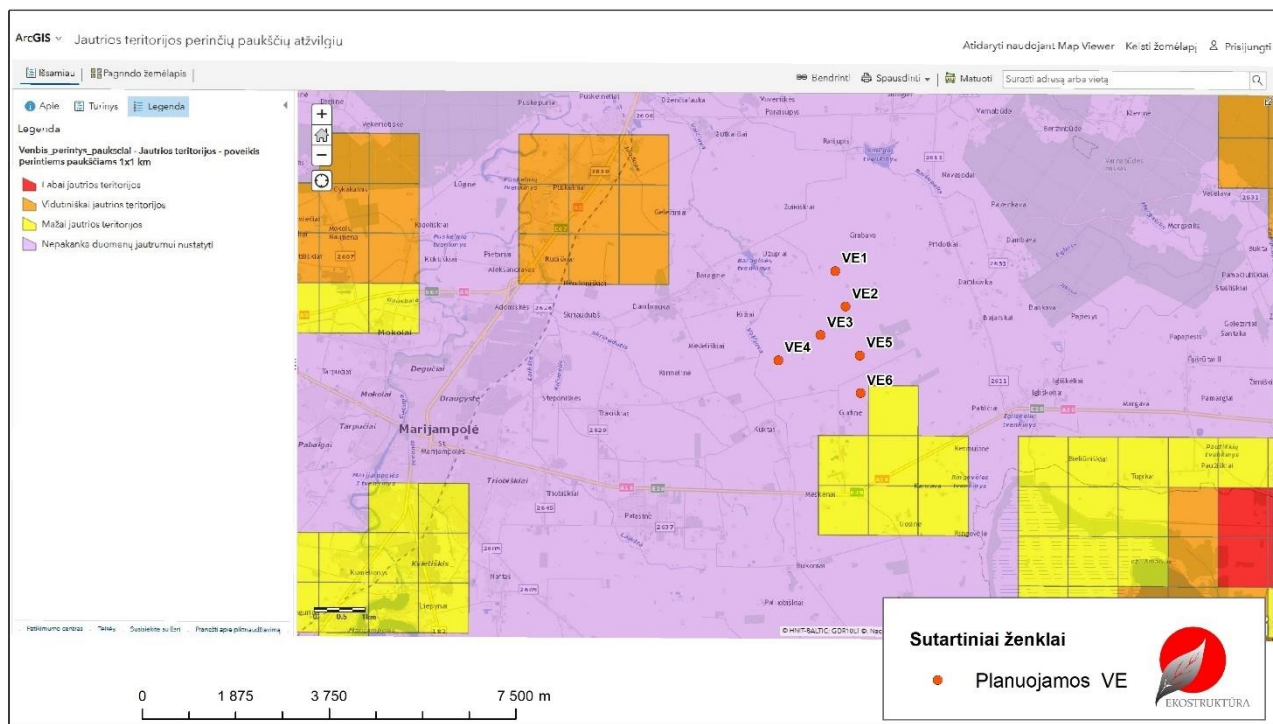
24 pav. Jautrios teritorijos paukščių atžvilgiu
<https://www.arcgis.com/home/webmap/viewer.html?webmap=a93e9a68f8d2476d8c4d6410f0e4ae4f>

Pagal „Vėjo energetikos plėtra ir biologinei įvairovei svarbių teritorijų (VENBIS)“ duomenų bazę viena elektrinė (VE1) patenka į mažai jautrią teritoriją paukščiams, o visos kitos planuojamos vėjo elektrinės patenka į teritoriją, kurioms nepakanka duomenų jautrumui nustatyti dėl migruojančių ir žiemojančių paukščių.



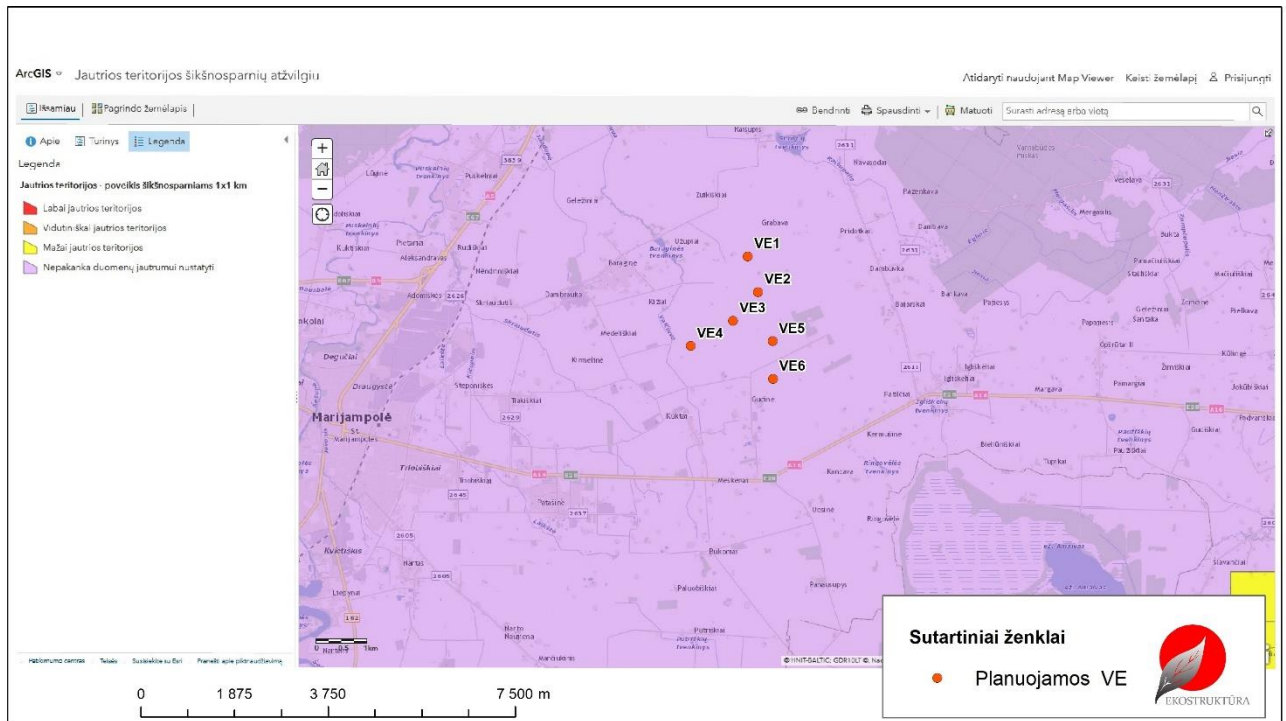
25 pav. Jautrios teritorijos migruojančių ir žiemojančių paukščių atžvilgiu <https://www.arcgis.com/home/webmap/viewer.html?webmap=3c571236596e4d788b43dda688e93e44&extent=20.9307,53.947,27.2204,56.1869>

Pagal „Vėjo energetikos plėtra ir biologinei įvairovei svarbių teritorijų (VENBIS)“ duomenų bazę planuojamos vėjo elektrinės patenka į teritoriją, kurioms nepakanka duomenų jautrumui nustatyti dėl perinčių paukščių.



26 pav. Jautrios teritorijos perinčių paukščių atžvilgiu <https://www.arcgis.com/home/webmap/viewer.html?webmap=4cbc3df7b322446bbc97ae9628c2314f&extent=20.6478,54.0577,26.9561,56.3008>

Šikšnosparniai. Pagal „Vėjo energetikos plėtra ir biologinei įvairovei svarbių teritorijų (VENBIS)“ duomenų bazę, PŪV teritorija patenka į zoną, kurioje nepakanka duomenų apie šikšnosparnius, todėl numatomas vykdyti šikšnosparnių monitoringas. Monitoringas padės planuoti tolesnį elektrinių darbo laiką, stabdymo tam tikru periodu poreikį, kad nebūtų trikdomas šikšnosparnių gyvenimas ir elektrinės veiktų darniai su aplinka.



27 pav. Jautrios teritorijos šikšnosparnių atžvilgiu.
<https://www.arcgis.com/home/webmap/viewer.html?webmap=e6f635b0ecba4e6f804d56f9cee5f9f1&extent=17.8344.52.6181.30.7114.57.1738>

Išvada. Planuojamų vėjo elektrinių aplinkoje nėra fiksuojama paukščių sankaupų, migracijos takų, nėra fiksuojamų saugomų paukščių rūšių, gretimai nėra saugomų teritorijų ar didelių vandens telkinių, kurie trauktų paukščius (tokios teritorijos yra toliau kaip 3,4 km atstumu).

Atsižvelgiant į tai, kad vėjo elektrinės daugiausia patenka į teritoriją, kurioms nepakanka duomenų jautrumui nustatyti dėl paukščių ir šikšnosparnių, kadangi tai dirbamos žemės ūkio teritorijos, todėl numatomas vykdyti paukščių ir šikšnosparnių monitoringas (stebėseną). Monitoringas padės planuoti tolesnį elektrinių darbo laiką, stabdymo tam tikru periodu poreikį, kad nebūtų trikdoma paukščių migracija, perėjimas ir pan., o elektrinės veiktų darniai su aplinka.

Monitoringas vykdomas vėjo jėgainių įrengimo periodu, o po šio etapo monitoringas bus tęsiamas 3 pirmuosius vėjo jėgainių darbo metus, o praėjus 5 metams po paskutinių stebėjimų – bus tęsiamas dar 1 metus.

Priemonė pateikta ir 33 skyriuje „Numatomos priemonės galimam reikšmingam neigiamam poveikiui aplinkai išvengti, užkirsti jam kelią“.

Dėl veiklos nenumatomi hidrologinio režimo pokyčiai, miškų suskaidymas, buveinių sunaikinimas, o atsižvelgiant į numatomą monitoringą ir iš jo kilsiantį poreikį reguliuoti VE darbo laiką – projektas neturės reikšmingo neigiamo poveikio biologinei įvairovei.

Monitoringas (stebėseną) arba dar kitaip vadinamas poveikio aplinkai vertinimo auditas – tai periodinis tikslinis duomenų tikrinimas, lyginimas su standartais ar prognozėmis, kurio tikslas yra surinkti foninius duomenis, leisiančius vertinti veiklos įtakojamus pokyčius ir nustatyti metines paukščių ir šikšnosparnių mirtingumo apimtis, kurios gali kilti dėl susidūrimo su veikiančiomis arba neveikiančiomis VE. Monitoringas turi būti vykdomas remiantis Lietuvos ornitologų draugijos su partneriais – Pajūrio tyrimų ir planavimo institutu ir Lietuvos energetikos institutu, projekto „Vėjo energetikos plėtra ir biologinei įvairovei svarbios teritorijos“ surinktais duomenimis ir projekto įgyvendinimo metu parengtomis ataskaitomis tokiomis kaip: „Monitoringo programų dėl galimo vėjo elektrinių poveikio paukščiams ir šikšnosparniams standartų parengimas“; „Monitoringo rezultatų dėl vėjo elektrinių poveikio paukščiams ir šikšnosparniams reikšmingumo nustatymo standartai“ „Galimo vėjo elektrinių poveikio paukščiams ir šikšnosparniams reikšmingumo nustatymo standartai“ ir kt. Numatomas vykdyti monitoringas: 1 metai iki VE įrengimo; įrengimo periodu; po įrengimo paukščių stebėjimai numatyti tęsti 3 pirmuosius VE darbo metus bei praėjus 5 metams po paskutinių stebėjimų, stebėjimus vykdyti dar 1 metus. Perinčių, besimaitinančių ir migruojančių paukščių stebėseną gali būti vykdomi stebint ir registruojant paukščius vizualiai, papildomai naudojantis pagalbine priemone – termovizoriumi, kuris yra svarbus paukščius stebint prieblandoje ir tamsyje. Siekiant užtikrinti duomenų kokybę, stebėseną turi būti vykdoma tinkamu oru. Perinčių paukščių ir paukščių migracinių sankaupų stebėseną vykdoma nelietingu, be rūko oru. Kai meteorologinės sąlygos netinkamos, perinčių paukščių ir paukščių sankaupų apskaitas reikia vykdyti artimiausią dieną, kai bus tinkamos sąlygos. Migruojančių paukščių apskaitos atliekamos numatytu dažnumu, nepriklausomai nuo meteorologinių sąlygų. Stebėseną reikia vykdyti pavasarį (nuo kovo 1 d. iki gegužės 15 d.) ir rudenį (nuo rugpjūčio 15 iki lapkričio 1 d.). Tuo metu fiksuojamas: praskridimo laikas, paukščių rūšis, individų skaičius, skridimo kryptis, aukštis, skridimo veikla, oro sąlygos, užrašomos kitos pastabos. Migruojančių šikšnosparnių stebėseną turi būti atliekama visoje vėjo elektrinių parko teritorijoje ir gretimoje iki 1 km teritorijoje. Šikšnosparnių stebėseną vykdoma ultragarsiniais detektoriais, kurie turi būti sukalibruoti ir standartizuoti monitoringo atlikimo metu, jie turi veikti diapazone nuo žemiausio iki aukščiausio šikšnosparnių skleidžiamo ultragarso. Šikšnosparnių stebėjimai turi būti atliekami ramiu oru, be stipraus vėjo ir lietaus, temperatūra neturi būti žemesnė nei 7° C (rekomenduojama, jog ji nakties metu viršytų 10°C). Migruojančių šikšnosparnių tyrimai atliekami pavasario ir rudens metu. Rudeninė migracija yra intensyvesnė ir rizikingesnė šikšnosparniams nei pavasarinė, todėl didesnis dėmesys turi būti skirtas stebėjimams nuo antros vasaros pusės. Stebėseną reikia vykdyti pavasarį nuo balandžio vidurio iki gegužės vidurio, ir rudeninės migracijos metu nuo rugpjūčio vidurio iki spalio pradžios. Taikant priemones papildomai bus vadovaujamosi ir šiomis Lietuvos ornitologų draugijos parengtomis metodinėmis priemonėmis:

- Poveikio paukščiams ir šikšnosparniams monitoringo programų standartai VE parkuose;
- Poveikio paukščiams ir šikšnosparniams monitoringo rezultatų galimo reikšmingumo atskiruose VE parkuose standartai;
- Galimo VE poveikio paukščiams ir šikšnosparniams tikslų (detalių) reikšmingumo nustatymo kriterijai.

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

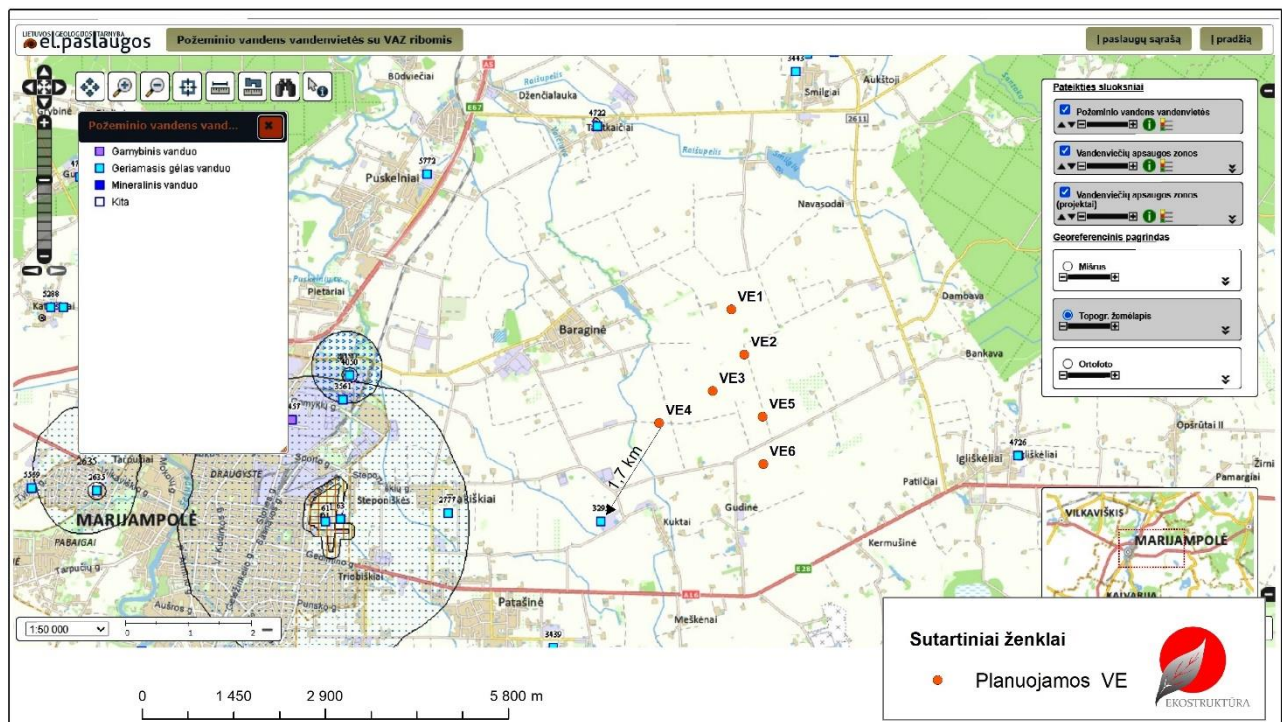
PŪV nesiriboja su jautriomis aplinkos požiūriu teritorijomis, nepatenka į potvynių zonas, karstinį regioną.

Nuo didelės tikimybės potvynių zonos (10 proc.) ir nuo vidutinės tikimybės (1 proc.), apimančios Šešupės upės slėnius, vėjo elektrinės nutolusios toliau kaip 6 km atstumu, todėl neigiamas poveikis šiuo aspektu nenumatomas.

VE nepatenka į vandens telkinių pakrančių apsaugos juostas, ar vandens telkinių apsaugos zonas (plačiau aprašyta ankstesniame skyriuje).

Vadovaujantis Lietuvos geologijos tarnybos duomenų baze arti PŪV nėra gėlo ar mineralinio vandens vandenviečių teritorijų ar jų apsaugos zonų, kurioms VE galėtų turėti poveikį.

Artimiausia vandenvietė – Kuktų (Marijampolės) Nr. 3295, Marijampolės apskr., Marijampolės sav., Marijampolės sen., Kuktų k., nutolusi apie ~1,7.



28 pav. Požeminio vandens vandenvietės su VAZ ribomis. <https://www.lgt.lt/epaslaugos/elpaslauga.xhtml>, 2022

26 Informacija apie planuojamos ūkinės veiklos teritorijos ir gretimų žemės sklypų ar teritorijų taršą praecityje, jeigu jose vykdant ūkinę veiklą buvo nesilaikoma aplinkos kokybės normų (pagal vykdyto aplinkos monitoringo duomenis, pagal teisės aktų reikalavimus atlikto ekogeologinio tyrimo rezultatus)

Informacijos, kad praecityje teritorija būtų užteršta - nėra.

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

Visuomenės sveikatos saugos, visuomeniniu požiūriu vieta nėra ypatinga, kadangi nesiriboja su intensyviai užstatyta gyvenamomis teritorijomis.

Gyvenamos teritorijos, artimiausi gyvenami namai, atstumai iki visuomeniniai pastatų nurodyti pateikti atrankos 20 punkte. Žemėlapis su gyvenamais namais ir atstumais iki elektrinių pateiktas 6 pav.

Rekreacinių objektų, kaimo turizmo sodybų 1 km spinduliu nėra.

Pramoninių ir komercinių objektų prie PŪV nėra, už 1-1,5 km yra keli UAB „Sūduvos ūkio“ paukštynai, vėrauja žemės ūkio teritorijos.

Vietovės inžinerinė infrastruktūra. Planuojamoje teritorijoje iš komunikacijų yra tik elektros tinklai. Veiklai reikia įrengti prisijungimą prie elektros tinklų, privažiavimo kelius prie elektrinių.

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

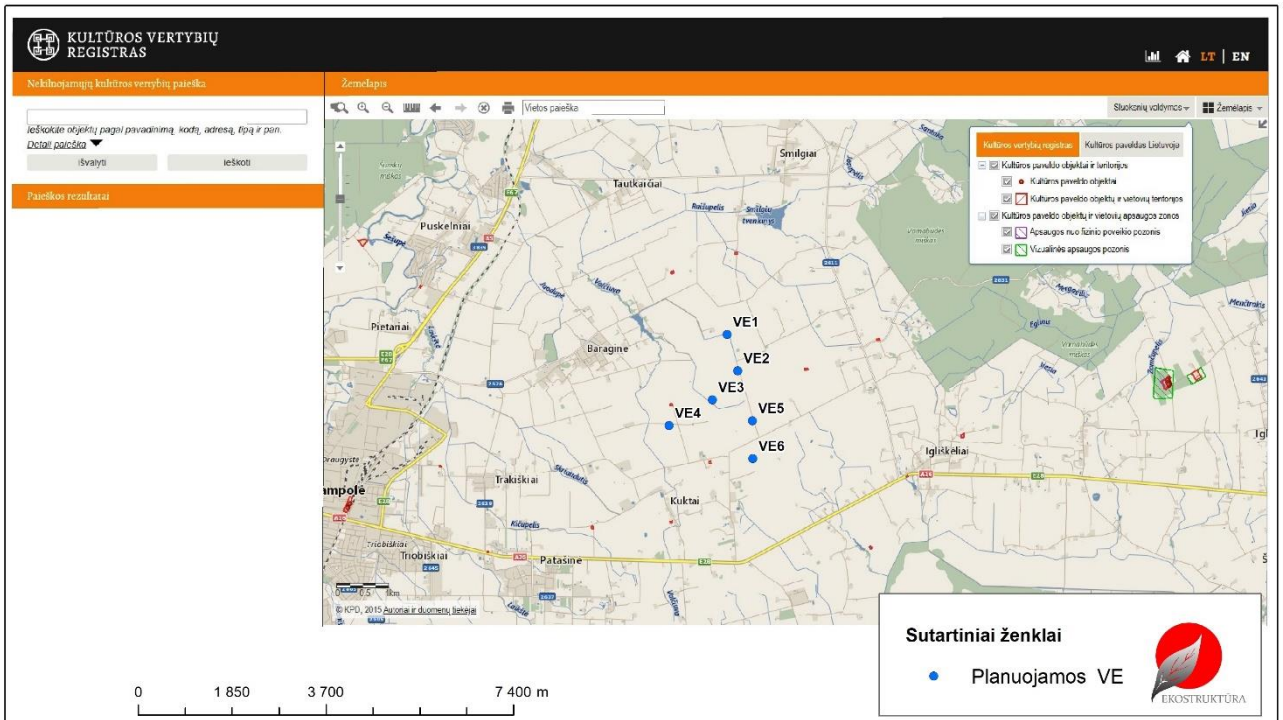
PŪV į nekilnojamųjų kultūros vertybių teritorijas ar jos apsaugos nepatenka. Artimiausios nekilnojamosios kultūros vertybės yra įvairios kapinės, nutolusios ~0,38-1,6 km atstumu:

- Kižių kaimo senosios kapinės (kodas 22101) nutolusios ~380 m atstumu;
- Gudinės kaimo senosios kapinės (kodas 22092) ~780 m atstumu;
- Lyderiškių kaimo senosios kapinės (kodas 22079)~1,3 km atstumu;
- Užupių kaimo senosios kapinės (kodas 22091), Raišupio kaimo senosios kapinės, vad. Prancūzkapiais (kodas 21996) ~1,6 km atstumu.

Statybų metu vykdant darbus būtina vadovautis Lietuvos Respublikos Nekilnojamojo kultūros paveldo apsaugos įstatymo (Suvestinė redakcija nuo 2022-07-16) 9 straipsnio 3 dalimi: „Jei atliekant statybos ar kitokius darbus bus aptikta archeologinių radinių ar kitų nekilnojamo daikto vertingųjų savybių, darbus atliekantys asmenys apie tai privalo pranešti savivaldybės paveldosaugos padaliniiui <...>“.



29 pav. Artimiausios kultūros paveldo vertybės, 2022 m. informacija pagal sutartį su geoportal.lt



30 pav. Vietos ištrauka iš www.kpd.lt

IV. GALIMO POVEIKIO APLINKAI RŪŠIS IR APIBŪDINIMAS

29 Apibūdinamas ir įvertinamas tikėtinas reikšmingas poveikis aplinkos elementams ir visuomenės sveikatai, atsižvelgiant į dydį ir erdvinį mastą (pvz., geografinę vietovę ir gyventojų, kuriems gali būti daromas poveikis, skaičių); pobūdį (pvz., teigiamas ar neigiamas, tiesioginis ar netiesioginis); poveikio intensyvumą ir sudėtingumą (pvz., poveikis intensyvės tik paukščių migracijos metu); poveikio tikimybę (pvz., tikėtinas tik avarijų metu); tikėtiną poveikio pradžią, trukmę, dažnumą ir grįžtamumą (pvz., poveikis bus tik statybos metu, lietaus vandens išleidimas gali padidinti upės vandens debitą, užlieti žuvų nerštavietes, sukelti eroziją, nuošliaužas); suminį poveikį su kita vykdoma ūkine veikla ir (arba) pagal teisės aktų reikalavimus patvirtinta ūkinės veiklos plėtra gretimose teritorijose (pvz., kelių veiklos rūšių vandens naudojimas iš vieno vandens šaltinio gali sumažinti vandens debitą, sutrikdyti vandens gyvūnijos mitybos grandinę ar visą ekologinę pusiausvyrą, sumažinti ištirpusio vandenyje deguonies kiekį), ir galimybes išvengti reikšmingo neigiamo poveikio ar užkirsti jam kelią:

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

Vėjo energija – tai viena iš perspektyviausių atsinaujinančių išteklių energijos naudojimo technologijų Lietuvoje. Nors vėjo energetiką remia visuomenė, tačiau žmonės, kurių aplinkoje ruošiamasi statyti vėjo jėgainės, išreiškia baimę dėl galimo triukšmo, šešėlių mirgėjimo, elektromagnetinių trikdžių, kraštovaizdžio sudarkymo bei kitų veiksnių. Triukšmo poveikis žmogaus sveikatai skirstomas į šias tris pagrindines grupes: subjektyvios pasekmės (susierzinimas, nepasitenkinimas, apmaudas), trukdymas veiklai (tokiai kaip mokinimasis, miegojimas, pokalbis), psichologiniai padariniai (nerimas, ūžesys ausyse, klausos praradimas). Beveik visais atvejais vėjo elektrinių akustinė tarša siejama su pirmomis dvejomis poveikių grupėmis (modernios jėgainės dažniausiai sukelia pirmoje grupėje aprašytas neigiamas pasekmes). Triukšmą žmogaus organizmas suvokia kaip stresą, kuris sukelia širdies ir kraujagyslių sistemos sutrikimus, sutrikdo miegą, sumažina darbingumą, gebėjimą susikaupti bei kt. [1,4]. Daugelis tyrėjų nurodo, kad fiziologiniai efektai nėra būdingi vėjo elektrinių sukeliama triukšmui. Nustatyta, kad šansai girdėti triukšmą ir patirti triukšmo erzinantį poveikį didėja, kai vėjo elektrinės yra matomos, t. y. neigiamą triukšmo poveikį stiprina vizualinis stimulus [6].

Tyrimų, kaip vėjo elektrinių keliamas triukšmas sąlygoja sveikatą, nėra daug. Vienas iš klasikinių tokių tyrimų pavyzdžių yra Danijoje, Vokietijoje ir Olandijoje atlikta studija (M. Wolsink et al. 1993). Pagrindinis tyrimo tikslas buvo nustatyti koreliaciją tarp triukšmo, kurį sukelia vėjo jėgainės, ir žmonių, gyvenančių netoliese elektrinių, nepasitenkinimo triukšmu. Taip pat buvo siekiama išsiaiškinti ir kitas nepasitenkinimo triukšmu priežastis. Buvo nustatytas silpnas ryšys tarp garso lygio ir žmonių nepasitenkinimo triukšmu (Kendalo koeficientas $t=0,09$; $p<0,05$). Tačiau paaiškėjo, kad žmonių nepasitenkinimas triukšmu mažėja didėjant elektrinių amžiui (seniai veikiantis parkas sukelia mažiau nepasitenkinimo nei naujas) [3].

Atlikus vėjo elektrinių ir artimiausių gyventojų savo sveikatos ir gerbūvio vertinimo tyrimus, nustatyta, kad nėra koreliacijos tarp 39 tirtų sveikatos rodiklių ir vėjo elektrinių skleidžiamo triukšmo. Tačiau iš tirtų 754 asmenų, 31 proc. nurodė, kad vėjo elektrinių triukšmas juos erzina, 36 proc.

pažymėjo, jog sutriko jų miegas, o 19 proc. teigė, kad jaučia nuovargį. Be to, tyrėjai nustatė, kad rizika jausti erzinantį vėjo elektrinių poveikį yra didesnė kaimo vietovių gyventojams, o miestiečiai menčiau reaguoja į šios ūkinės veiklos keliamą triukšmą [6].

Žemo dažnio triukšmas ir infragarsas gyventojų ir kai kurių tyrėjų yra nurodomas kaip vėjo elektrinių neigiamo poveikio sveikatai šaltinis. Tačiau eilėje mokslinių publikacijų pažymima, kad šiuolaikinės vėjo jėgainės, sukelia nereikšmingus infragarso ir žemo dažnio garsų lygius. Vokietijoje ir kitose Europos šalyse nebuvo nei vieno atvejo, kad vėjo elektrinių projektas būtų sustabdytas dėl neatitikimo infragarso ir žemo dažnio garso reikalavimams. Taip pat nebuvo nei vieno atvejo, kad veikiančios vėjo jėgainės būtų viršiję nustatytus infragarso ribinių dydžių reikalavimus. Europos šalyse vėjo elektrinių sukiamas infragarsas ir žemo dažnio garsas nekelia diskusijų, nes kompetingų ekspertų yra nustatyta, kad šiuolaikinės vėjo jėgainės skleidžia tik nereikšmingo stiprumo infragarsą [6].

Literatūros šaltinių apžvalga bei analizė taip pat atskleidė, kad vėjo elektrinių generuojamo triukšmo intensyvumo lygis priklauso nuo konstrukcinių elementų aerodinaminių aptekėjimo reiškinų ir mechaninių akustinio triukšmo generacijos procesų. Tyrimai rodo, kad nustatant vietovės akustinį triukšmą, būtina įvertinti vėjo elektrinių generuojamo ir aplinkos foninio triukšmo lygius, kurių intensyvumui didelės įtakos turi vėjo srauto greitis. Didėjant vėjo greičiams, triukšmo lygis tampa labiau intensyvus, o vėjo greičiui esant apie 12 m/s ir atstumui iki vėjo jėgainės bokšto didesniame nei 100 m, vėjo jėgainės generuojamo triukšmo lygis susilygina su aplinkos foninio triukšmo lygiu [2].

Poveikis gyventojams dėl fizikinės taršos. Projektu planuojama pastatyti 6 vėjo elektrines. Veiklos vykdytojas planuoja statyti tokias elektrines, kurių techniniai ir akustiniai parametrai neviršys nustatytų parametrų: stiebo aukštis nuo 120 iki 160 m, rotorius iki 175 m, maksimalus keliamas triukšmas iki 106,9 dB(A), galia iki 7,2 MW, bendras konstrukcijos aukštis iki 247,5 m). Sklaidos rezultatai parodė, kad VE eksploatacijos metu, triukšmo lygis artimiausiose gyvenamosiose aplinkose visais paros periodais bus 35,5 dB(A) ir neviršytų nustatytos griežčiausios paros periodo Lnakties 45 dB(A) ribinės vertės. Vertinimas parodė, kad planuojama ūkinė veikla atitinka HN 33:2011 „Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“ keliamus reikalavimus.

Šešėliavimas. Šešėliavimo artimiausioje gyvenamojoje aplinkoje įvertinimui atliktas modeliavimas programa WindPRO (versija 3.4) – pačiu blogiausiu variantu, priimant, kad visų pastatų visi langai yra orientuoti į vėjo jėgainės („Green House Mode“), išsisus metus pučiamas vėjas ir suka vėjavarčius. Šešėliavimo sklaidos rezultatai parodė, kad pastačius 6 VE su blogiausiais techniniais parametrais (didžiausi rotoriai, aukščiausios jėgainės), viršijimai nėra prognozuojami, o didžiausia prognozuojama šešėliavimo trukmė siektų 26 val. 19 min. (rekomenduojama ribinė vertė 30 val.).

Infragarsas. Atsižvelgiant į tai, kad infragarsas ir žemo dažnio garsai nėra prognozuojami t.y. jis nėra modeliuojamas, šiuos garsus galima tik išmatuoti. Remiantis turimais matavimo protokolo duomenimis kurie matavimai buvo atlikti šalia „Geišių VE parko Jurbarko r.“, matyti kad nustatytų infragarso ir žemadažnio garso ribinių dydžių neviršija. Užsienio praktika ir tyrimai rodo, kad vėjo elektrinių keliamo infragarso lygis yra žymiai mažesnis nei ribiniai ar girdimumo lygiai pagal HN 30:2018, todėl jis neigiamo poveikio žmonių sveikatai nekels.

Poveikis dėl kvapų, cheminės taršos nenumatomas, nes veikla su tuo nesusijusi.

Vėjo elektrinių mechaninė **vibracija** yra labai maža: žeme perduodamos vibracijos bangos amplitudė siekia milijoninę milimetro dalį ir nekelia pavojaus žmonių sveikatai. Nuo didesnės vibracijos ekstremaliomis sąlygomis, jėgainė yra apsaugoma vibracijos jutikliais. Taigi, vėjo elektrinės, dėl ypač silpnos vibracijos, neigiamo poveikio artimiausiems gyventojams neturi.

Vėjo elektrinių **elektromagnetinio lauko sklaida** nėra visuomenės sveikatos aspektas, nes jų įrenginių skleidžiamas elektromagnetinis laukas yra labai mažas. Sveikatos sutrikimai dėl elektromagnetinės spinduliuotės – nenumatomi.

Vertinime panaudoti šie kiekybiniai ir kokybiniai vertinimo metodai: aplinkos informacijos analizė; ūkinės veiklos organizatoriaus pateiktų turimų dokumentų, informacinės medžiagos apie veiklą, analizė; literatūros apžvalga; teisės aktų, reglamentuojančių atitinkamas planuojamos ūkinės veiklos sritis, analizė; statistinių duomenų analizė; natūriniai infragarso matavimai (atliko Nacionalinė visuomenės sveikatos vertinimo laboratorija); triukšmo modeliavimai atlikti licencijuota „CADNA A“ paketo programa, skirta pramoniniam, kelių ir geležinkelių triukšmui, įvertinant vietovės reljefą ir vietovės triukšmo absorbcines savybes, esamų ir planuojamų pastatų aukštį, meteorologines sąlygas, šešėliavimas licencijuota „WindPro“ programa.

Šie aukščiau išvardinti vertinimo metodai pasirinkti siekiant atlikti kokybišką planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimą, atsižvelgiant į reikalavimus, pateiktus „Planuojamos ūkinės veiklos atrankos dėl poveikio aplinkai vertinimo tvarkos apraše“, patvirtintame LR aplinkos ministro 2017 m. spalio 16 d. Nr. D1-845 (Suvestinė redakcija nuo 2022-11-01).

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

Nagrinėjama teritorija yra dirbamuose laukuose, saugomų rūšių, buveinių teritorijoje ar greta planuojamos naujos VE nėra. PŪV aplinka priskiriama buveinėms, esančioms žemės ūkio naudmenose ir čia nėra ypač saugomų gyvūnų (paukščių, žinduolių, varliagyvių, roplių, vabzdžių). Vietovėje aptinkamos atviro agrarinio kraštovaizdžio gyvūnų rūšys. Visos vertingesnės vietos yra atokiau.

Planuojamų vėjo elektrinių aplinkoje nėra fiksuojama paukščių sankauptų, migracijos takų, nėra fiksuojamų saugomų paukščių rūšių, gretimai nėra saugomų teritorijų ar didelių vandens telkinių, kurie trauktų paukščius (Amalvo ežeras yra ~3,4 km atstumu).

Atsižvelgiant į tai, kad vėjo elektrinės daugiausia patenka į teritoriją, kurioms nepakanka duomenų jautrumui nustatyti dėl paukščių ir šikšnosparnių, kadangi tai dirbamos žemės ūkio teritorijos, todėl numatomas vykdyti paukščių ir šikšnosparnių monitoringas (stebėseną). Monitoringas padės planuoti tolesnį elektrinių darbo laiką, stabdymo tam tikru periodu poreikį, kad nebūtų trikdoma paukščių migracija, perėjimas ir pan., o elektrinės veiktų darniai su aplinka.

Priemonė pateikta ir 33 skyriuje „Numatomos priemonės galimam reikšmingam neigiamam poveikiui aplinkai išvengti, užkirsti jam kelią“.

Dėl veiklos nenumatomi hidrologinio režimo pokyčiai, miškų suskaidymas, buveinių sunaikinimas, o atsižvelgiant į numatomą monitoringą ir iš jo kilsiantį poreikį reguliuoti VE darbo laiką – projektas neturės reikšmingo neigiamo poveikio biologinei įvairovei.

29.3 *saugomoms teritorijoms ir Europos ekologinio tinklo „Natura 2000“ teritorijoms. Kai planuojamą ūkinę veiklą numatoma įgyvendinti Europos ekologinio tinklo „Natura 2000“ teritorijoje ar jos artimoje aplinkoje, planuojamos ūkinės veiklos organizatorius ar PAV dokumentų rengėjas, vadovaudamasis Planų ar programų ir planuojamos ūkinės veiklos įgyvendinimo poveikio įsteigtoms ar potencialioms „Natura 2000“ teritorijoms reikšmingumo nustatymo tvarkos aprašu, patvirtintu Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2006 m. gegužės 22 d. įsakymu Nr. D1-255 „Dėl Planų ar programų ir planuojamos ūkinės veiklos įgyvendinimo poveikio įsteigtoms ar potencialioms „Natura 2000“ teritorijoms reikšmingumo nustatymo tvarkos aprašo patvirtinimo“, turi pateikti Agentūrai Valstybinės saugomų teritorijų tarnybos prie Aplinkos ministerijos išvadą dėl planuojamos ūkinės veiklos įgyvendinimo poveikio įsteigtoms ar potencialioms Europos ekologinio tinklo „Natura 2000“ teritorijoms reikšmingumo*

Neigiamas poveikis saugomoms teritorijoms ir Europos ekologinio tinklo „Natura 2000“ teritorijoms nenumatomas. Planuojama veikla nepatenka į „Natura 2000“ teritorijas ir yra nutolusi dideliu atstumu – toliau kaip 3,4-5,4 km, todėl nenumatoma, kad gali turėti neigiamą poveikį ten gyvenančių paukščių, esamų buveinių gyvenimui, veisimuisi, perėjimui, maitinimuisi ir pan.

Žuvinto biosferos rezervatas, kuriame yra paukščių apsaugai svarbi „Natura 2000“ teritorija Žuvinto, Žaltyčio ir Amalvo pelkės (LTALYB003) ir buveinių apsaugai svarbi „Natura 2000“ teritorija Žuvinto ežeras ir Buktos miškas (LTALY0005) bei Amalvo botaninis-zoologinis draustinis, yra ~3,4 km atstumu, Varnabūdės miško beržo genetinis draustinis yra ~5,4 km atstumu.

PŪV teritorija į Europos Bendrijos svarbos natūralias buveines, biotopus nepatenka.

Kertinių miško buveinių PŪV aplinkoje nėra.

Pagal SRIS sistemos pateiktus duomenis ir žemėlapią PŪV teritorija į saugomų rūšių buveines nepatenka.

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

PŪV susijusi su atsinaujinančių gamtos išteklių naudojimu – vėjo energija. Žemės paskirtis nesikeis. Įrengiant vėjo elektrines kalvų nukasimo, gausaus gamtos išteklių, vandens telkinių gilinimo ar panašių esminių pokyčių nebus.

Poveikis dirvožemiui galimas tik dėl derlingojo sluoksnio nuėmimo įrengiant elektrines, tiesiant kabelius ir privažiuojamuosius kelius. Prieš pradėdant statybas esantis paviršinis dirvožemio sluoksnis bus nuimamas, sandėliuojamas darbų teritorijoje ir panaudojamas teritorijos rekultivacijai po statybos darbų.

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

Neigiamas poveikis nei paviršinio, nei požeminio vandens kokybei, hidrologiniam režimui, žvejybai, navigacijai, rekreacijai nenumatomas.

PŪV aplinkoje didžiųjų Lietuvos upių ar ežerų nėra, yra tik nedideli upeliai. Artimiausias upelis – Valčiuva, nutolęs ~392 m atstumu. Nuo vėjo elektrinių iki artimiausių griovių ~20-182 m atstumas.

Vėjo elektrinės nebus statomos vandens telkinių pakrančių apsaugos juostose, todėl nepažeis Lietuvos Respublikos specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymo (2019 m. birželio 6 d. Nr. XIII-2166, aktuali redakcija nuo 2022-07-08) taikomų 8 skirsnio reglamentų „Paviršinių vandens telkinių pakrantės apsaugos juostose taikomos specialiosios žemės naudojimo sąlygos“.

29.6 orui ir klimatui (pvz., aplinkos oro kokybei, mikroklimatui);

Veikla nesusijusi su oro tarša, neturės įtakos klimatui.

29.7 kraštovaizdžiui, pasižyminčiam estetinėmis, nekilnojamosiomis kultūros ar kitomis vertybėmis, rekreaciniais ištekliais, ypač vizualinį poveikį dėl reljefo formų keitimo (pvz., pažeminimo, paaukštinimo, lyginimo, naujų vizualinių dominančių atsiradimo kraštovaizdyje), poveikį gamtiniam karkasui;

Reikšmingas neigiamas poveikis kraštovaizdžiui nenumatomas.

Planuojama veikla į kraštovaizdžio aspektu saugomas teritorijas nepatenka. Estetinių vertybių, regyklų, apžvalgos taškų artimoje PŪV teritorijoje nėra.

Vėjo elektrinės planuojamos apie 4 km į rytus nuo Marijampolės miesto rajono atviruose, dirbamuose žemės ūkio laukuose. Lietuvos kraštovaizdžio vizualinė struktūra planuojamoje teritorijoje priskiriama V0H1-d tipui, kuris nepriskiriamas prie vertingiausių tipų (būdinga neraiški vertikaloji sąskaida, t.y. vyrauja lyguminis kraštovaizdis su vieno lygmens videotopų kompleksu, o erdvinėje struktūroje vyrauja pusiau uždary, iš dalies pražvelgiamų erdvių kraštovaizdis, erdvinė struktūra neturi išreikštų nei vertikalių nei horizontalių dominantų).

Pagal nuo 2022-07-08 pakeisto Lietuvos Respublikos atsinaujinančių išteklių energetikos įstatymo 2011 m. gegužės 12 d. Nr. XI-1375 9 punktą 18. Planuojamos ūkinės veiklos poveikis kraštovaizdžiui laikomas nereikšmingu, jeigu aukštesnės kaip 30 metrų vėjo elektrinės nestatomos vertingiausiuose kraštovaizdžio arealuose ar ne arčiau jų atstumu, kuris apskaičiuojamas prilyginant vieną metrą vėjo elektrinės aukščio (matuojant vėjo elektrinės stiebo aukštį) 10 metrų atstumui iki artimiausio kraštovaizdžio panoramų apžvalgos taško vertingiausiuose kraštovaizdžio arealuose. Pastačius iki 247,5 m bendro konstrukcijos aukščio vėjo elektrines, Atsinaujinančių išteklių energetikos įstatyme nurodyti atstumai pilnai išlaikomi (reikia išlaikyti maksimaliai pagal stiebo aukštį iki 10x160 m, t.y. iki ~1,6 km atstumą, todėl konstatuojama, kad poveikis kraštovaizdžiui nereikšmingas. Šie atstumai išlaikomi. Plačiau kraštovaizdžio išvadas žiūr. 22 punkte.

Vėjo elektrinių poveikį kraštovaizdį mažina tai, kad vėjo elektrinės įrengiamos šviesių spalvų, kad nekontrastuotų aplinkoje ir susilietų su dangaus fonu, kas slopina jų matomumą kraštovaizdyje.

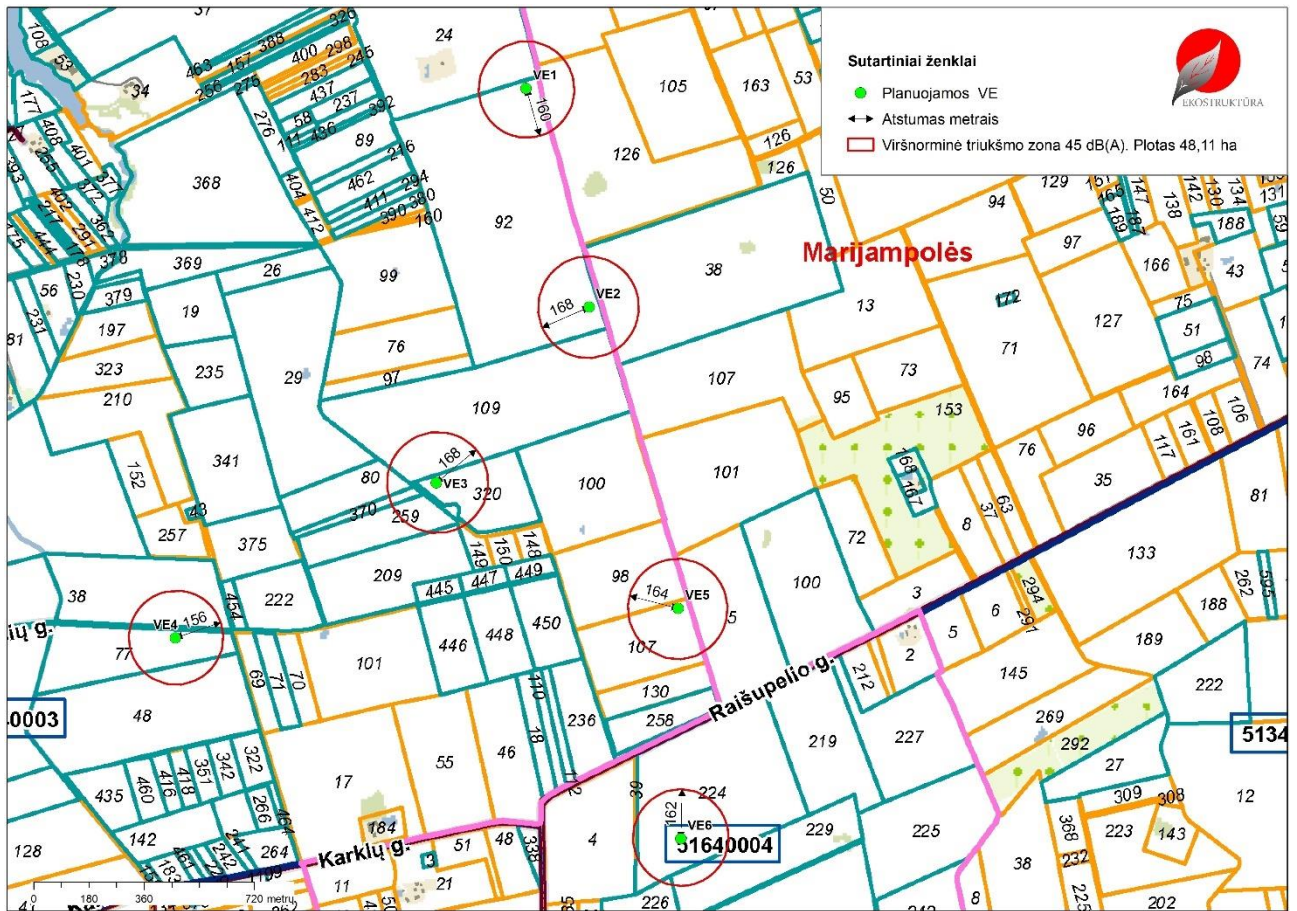
29.8 *materialinėms vertybėms (pvz., nekilnojamojo turto (žemės, statinių) paėmimas visuomenės poreikiams, poveikis statiniams dėl veiklos sukeliama triukšmo, vibracijos, dėl numatomų nustatyti nekilnojamojo turto naudojimo apribojimų);*

Dėl planuojamos veiklos žemės paėmimas ar pastatų paėmimas nereikalingas. Kadangi nustatyta, kad Lietuvoje taikomos ar užsienio šalių šesėlių rekomenduojamos normos neviršijamos artimiausiuose gyvenamuosiuose namuose, daroma prielaida, kad PŪV neturės ilgalaikės įtakos materialinėms vertybėms nei dėl triukšmo, nei dėl vibracijos, trumpalaikis poveikis galimas statybų metu.

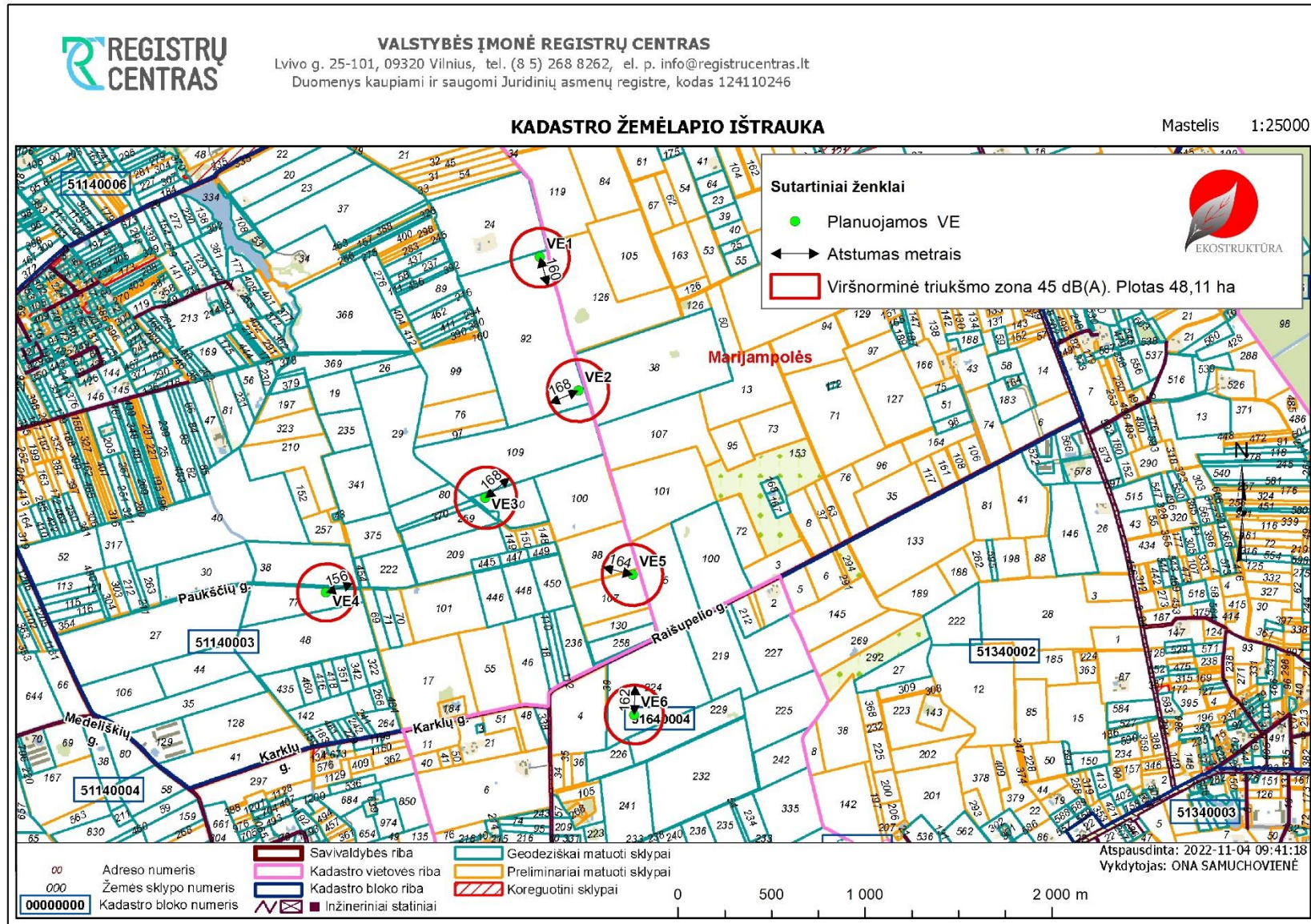
Nustatyta suminė 48,11 ha bendro ploto viršnorminė triukšmo zona 45 dB(A). Viršnorminėje triukšmo zonoje gyvenamųjų namų nėra.

Planuojamoje veikloje yra išlaikomi reikalaujami atstumai iki nurodytų statinių pagal nuo 2022-07-08 galiojančią Lietuvos Respublikos specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymą (2019 m. birželio 6 d. Nr. XIII-2166) suvestinę redakciją vėjo elektrinėms sanitarinė apsaugos zona (SAZ nebenustatomas). Vietoje to vėjo elektrinės atitraukiamos nuo gyvenamųjų namų išlaikant reglamentuotus atstumus arba taikant kitus reikalavimus (gavus sutikimus) pagal nuo 2022-07-08 pakeisto Lietuvos Respublikos atsinaujinančių išteklių energetikos įstatymo 2011 m. gegužės 12 d. Nr. XI-1375 9 punktą (Didesnės kaip 30 kW įrengtosios galios vėjo elektrinės turi būti įrengtos taip, kad trumpiausias atstumas nuo vėjo elektrinės stiebo centrinės ašies iki sodo namų, gyvenamosios, viešbučių, kultūros paskirties pastatų, bendrojo ugdymo, profesinių, aukštųjų mokyklų, vaikų darželių, lopšelių, mokslo paskirties pastatų, skirtų švietimo reikmėms, kitų mokslo paskirties pastatų, skirtų neformaliajam švietimui, poilsio, gydymo, sporto ir religinės paskirties pastatų, specialiosios paskirties pastatų, susijusių su apgyvendinimu (kareivinių pastatų, laisvės atėmimo vietų įstaigų), nurodytos paskirties patalpų kitos paskirties statiniuose, rekreacinių teritorijų būtų ne mažesnis, negu vėjo elektrinės stiebo aukštis metrais, padaugintas iš 4, išskyrus šio straipsnio 11 dalyje numatytus atvejus).

Iki statybos leidimo gavimo turės būti įvykdyti visi Lietuvos Respublikos atsinaujinančių išteklių energetikos įstatyme numatyti reikalavimai, kitaip elektrinių statyba nebus galima.



31 pav. Nustatyta viršnorminė triukšmo zona (kadastro žemėlapis ištrauka iš arti)



32 pav.

Planuojamos vėjo elektrinės ir nustatyta viršnorminė triukšmo zona ant kadastro žemėlapiu M 1:25000

29.9 *nekilnojamosioms kultūros vertybėms (kultūros paveldo objektams ir (ar) vietovėms) (pvz., dėl veiklos sukeliama triukšmo, vibracijos, žemės naudojimo būdo ir reljefo pokyčių, užstatymo).*

PŪV į nekilnojamųjų kultūros vertybių teritorijas ar jos apsaugos nepatenka, neigiamas poveikis nenumatomas. Artimiausios nekilnojamosios kultūros vertybės yra įvairios kapinės, nutolusios ~0,38-1,6 km atstumu.

Statybų metu vykdant darbus būtina vadovautis Lietuvos Respublikos Nekilnojamojo kultūros paveldo apsaugos įstatymo (Suvestinė redakcija nuo 2022-07-16) 9 straipsnio 3 dalimi: „Jei atliekant statybos ar kitokius darbus bus aptikta archeologinių radinių ar kitų nekilnojamo daikto vertingųjų savybių, darbus atliekantys asmenys apie tai privalo pranešti savivaldybės paveldosaugos padalinii <...>“.

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

Atsižvelgiant į tai, kad aplinkos analizė, triukšmo, šešėlių modeliavimai, infragarso matavimai rodo, kad planuojama veikla neturės reikšmingo poveikio oro kokybei, biologinei įvairovei, požeminiam ar paviršiniam vandeniui, dirvožemiui, kad neturės neigiamo poveikio kitiems gamtiniams ištekliams, reikšmingas poveikis nenumatomas ir šių veiksmų sąveikai.

31 Galimas reikšmingas poveikis Tvarkos aprašo 29 punkte nurodytiems veiksniams, kuri lemia planuojamos ūkinės veiklos pažeidžiamumo rizika dėl ekstremaliųjų įvykių (pvz., didelių pramoninių avarijų ir (arba) ekstremaliųjų situacijų).

Planuojamos ūkinės veiklos vieta nepatenka į potvynių ar karstinių regionų zonas, dėl kurių galimos ekstremalios situacijos. PŪV nepriskiriama veiklai, kur galimos didelės avarijos (pavyzdžiui, pavojingų cheminių medžiagų išsiliejimai, dujų nuotėkis ir pan.).

Didžiausia veiksmų pažeidžiamumo rizika galima dėl vėjo elektrinių bokšto griūties, sparnų ar kitus sulūžimus gali lemti gamtiniai veiksniai, tačiau esant uraganiniam ar labai stipriam vėjui vėjo elektrinės yra išjungiamos. Elektrinės numatoma kelis kartus didesniu atstumu iki gyvenamųjų namų nei pats bokšto aukštis (ilgis), taip apsaugant gyvenamąsias aplinkas, jei kartais elektrinės griūtų.

32 Galimas reikšmingas tarpvalstybinis poveikis aplinkai (atstumas nuo planuojamos ūkinės veiklos vietos (objekto ar sklypo, kai toks suformuotas, ribos) iki poveikį galinčios patirti užsienio valstybės sienos, joje esančių gyvenamųjų vietovių ir saugomų teritorijų)

PŪV yra vietinės reikšmės, tarpvalstybinis poveikis nenumatomas.

33 Numatomos priemonės galimam reikšmingam neigiamam poveikiui aplinkai išvengti, užkirsti jam kelią. Pateikiamas šių priemonių aprašymas ir įgyvendinimo grafikas, nurodant kokiame planuojamame ūkinės veiklos etape jos bus numatytos ir įgyvendintos (pvz., statybą leidžiančio dokumento, leidimo naudoti žemės gelmių išteklius arba ertmes, taršos integruotos prevencijos ir kontrolės leidimo, taršos leidimo ar kitų įstatymuose nurodytų leidimų išdavimo etape, veiklos vykdymo etape, veiklos nutraukimo etape).

Išnagrinėjus veiklą ir aplinką, neigiamas poveikis nenumatomas, todėl papildomų ilgalaikių priemonių dėl triukšmo ar šešėlių taikyti nereikia. Laikantis siūlomų darbo ribojimų, reikšmingo neigiamo poveikio statybos metu nenumatoma.

Priemonės statybų metu:

- Ruošiant teritoriją statyboms, žemės paviršiaus nukasimas bus vykdomas sluoksniais. Pirmiausiai nukasamas derlingasis dirvožemio sluoksnis. Jei dėl gruntų savybių reikalingas gilesnių sluoksnių iškasimas, jį reikia atlikti atskirai ir tokį gruntą saugoti atskirai, nemišant su paviršiniu derlinguoju sluoksniu. Prieš statybos darbus nuskastas derlingasis dirvožemio sluoksnis bus sandėliuojamas ir panaudojamas statybvietės rekultivacijai po statybų.
- Statybų metu visi mechanizmai bus laikomi PŪV sklypuose, todėl intervencijos kitas teritorijas nebus.
- Alyvų (iš mechanizmų) ar kuro avarinių išsiliejimo atveju numatoma naudoti birų smėlį (tinka naftos angliavandeniliams ir cheminėms medžiagoms surinkti), smėlio maišus, sorbentus, kurie taikomi likviduojant naftos angliavandenilių išsiliejimą.
- Neigiamas triukšmo poveikis statybos metu yra trumpalaikis. Poveikio trukmė – nuo pasiruošimo darbų statybos objekto teritorijoje iki teritorijos sutvarkymo statybos darbų pabaigoje.

Priemonės VE eksploatacijos metu:

- atsižvelgiant į tai, kad vėjo elektrinės bus nauja statinys yra numatoma priemonė – **paukščių ir šikšnosparnių stebėseną (monitoringą)**. Atliekamas monitoringas padės planuoti tolesnį elektrinių darbo laiką, stabdymo poreikį tam tikru periodu poreikį, kad nebūtų trikdomi perinčių ir migruojančių paukščių periodai, šikšnosparnių gyvenimas ir elektrinės veiktų darniai su aplinka. Plačiau monitoringas aprašytas atrankos 24.2 punkte.

34 Literatūros sąrašas (teisės aktai, duombazės)

1. Klimašauskas G. „Vėjo jėgainių aplinkos akustinės taršos tyrimai“. Magistrantūros studijų baigiamasis darbas. Aleksandro Stulginskio universitetas Žemės ūkio inžinerijos fakultetas Mechanikos katedra. Prieiga per internetą: <https://www.vdu.lt/cris/entities/etd/4634dfe8-2134-432b-8c67-009cdcbacbc/details>.
2. Katinas V., Marčiukaitis M., Tamašauskienė M. „Vėjo elektrinių generuojamo akustinio triukšmo ir jo poveikio aplinkai tyrimai“. ENERGETIKA. 2014. T. 60. Nr. 1. P. 36–43.
3. Budreika T. „Skirtingų tipų vėjo jėgainių triukšmo ir jo spektro tyrimai“. Magistro baigiamasis darbas. Vytauto Didžiojo universitetas Gamtos mokslų fakultetas Aplinkotyros katedra. Prieiga per internetą: <https://www.vdu.lt/cris/entities/etd/a5935068-0bda-4dc0-9a6c-bb81c5f2c2d2/details>
4. Macijauskienė G. „Triukšmo šaltinių vėjo jėgainių aplinkoje lyginamoji analizė“. Magistro baigiamasis darbas. Vytauto Didžiojo universitetas Gamtos mokslų fakultetas Fizikos katedra. Prieiga per internetą: <https://www.vdu.lt/cris/entities/etd/061904ab-0494-47af-bee2-ad6c0904df85/details>
5. Higienos instituto sveikatos statistinių duomenų portalas. Prieiga per internetą: <https://stat.hi.lt/>.
6. Metodinė medžiaga SWECO: „Vėjo energetikos poveikio visuomenės sveikatai vertinimo metodinių rekomendacijų parengimas“. Galutinė ataskaita. Sutartis Nr. SMLPC 2013/06/13007. Prieiga per internetą: http://www.smlpc.lt/media/file/Programos_projektai/Tarptautiniai_projektai/Europos_sajungos_fondu/1.2.2.1.pdf.
7. Konfliktinių teritorijų nustatymo ir galimo vėjo elektrinių parkų neigiamo poveikio paukščiams ir šikšnosparniams vertinimo metodinė priemonė. Ataskaita. VšĮ Pajūrio tyrimų ir planavimo institutas, 2017 m. (http://corpi.lt/venbis/files/reports/VENBIS_3_1_1.pdf)
8. Monitoringo rezultatų dėl VE poveikio paukščiams ir šikšnosparniams reikšmingumo nustatymo standartai. Metodinė priemonė. Lietuvos ornitologų draugija, 2017 m. (http://corpi.lt/venbis/files/reports/VENBIS_3_1_4.pdf)
9. Lietuvos Respublikos planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo įstatymas, 1996 m. rugpjūčio 15 d. Nr. I-1495 (Suvestinė redakcija nuo 2022-07-08).
10. Planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo tvarkos aprašas, patvirtintu LR aplinkos ministro 2017 m. spalio 16 d. įsakymu Nr. D1-845 (Suvestinė redakcija nuo 2022-11-01).
11. Atliekų tvarkymo taisyklės, patvirtintos Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 1999 m. liepos 14 d. įsakymu Nr. 217. 2022-08-18 iki 2022-12-31.
12. Aplinkos ministerijos portalas <https://sris.am.lt/portal/startPageForm.action>.
13. Aplinkos ministerijos portalas: <https://epaslaugos.am.lt/>.
14. Saugomų teritorijų duomenų bazė: <https://stk.am.lt/portal/>.
15. Kultūros paveldo departamento prie kultūros ministerijos Kultūros vertybių registro duomenų bazė. Prieiga prie interneto: <http://www.kpd.lt/>.
16. Lietuvos erdvinės informacijos portalas. Prieiga prie interneto: <https://www.geoportal.lt/map/>
17. Lietuvos Respublikos specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymas (2019 m. birželio 6 d. Nr. XIII-2166, aktuali redakcija nuo 2022-07-08)
18. Paviršinio vandens telkinių apsaugos zonų ir pakrančių apsaugos juostų nustatymo tvarkos aprašas, patvirtintas LR aplinkos ministro 2001 m. lapkričio 7 d. Nr. 840 įsakymu (Suvestinė redakcija nuo 2022-06-23 iki 2022-12-31).
19. Kt.
20. Kt.

35 Priedai