



UAB „ARCHSTUDIJA“

Konstitucijos pr. 9-41, 09308 Vilnius

Įmonės kodas: 300056347

Tel.: (8 5) 210 1297

El. p.: info@archstudija.lt

PROJEKTO NR.

PV-VE03-TP

STATYTOJAS (UŽSAKOVAS)

UAB Pakruojo vėjas (j. k. 305024549), Konstitucijos pr. 9-41, 09308 Vilnius

STATINIO PAVADINIMAS

KITOS PASKIRTIES INŽINERINIO STATINIO (VĖJO ELEKTRINĖS) PAKRUOJO R. SAV., KLOVAINIŲ SEN., TIRKŠLIONIŲ K. (SKLYPO KAD. Nr. 6513/0003:9) STATYBOS PROJEKTAS

STATYBOS RŪŠIS

NAUJA STATYBA

OBJEKTO VIETA

PAKRUOJO R. SAV., KLOVAINIŲ SEN., TIRKŠLIONIŲ K.

STADIJA

PROJEKTINIAI PASIŪLYMAI

STATINIO KATEGORIJA

YPATINGASIS STATINYS

PROJEKTO VADOVAS

Atestato Nr. A1731

NORBERTAS JADELLO

VILNIUS 2024

Eil. Nr.	DOKUMENTO PAVADINIMAS	Psl. Nr.
	ATESTATAI	3
	Projekto vadovo N. Jadello atestatas Nr. A1731	3
1.	AIŠKINAMASIS RAŠTAS	4
1.1.	Pagrindiniai normatyviniai dokumentai, kuriais vadovaujantis parengti projektiniai pasiūlymai	4
1.2.	Bendrasis aiškinamasis raštas	5
1.3.	Bendrieji statinio rodikliai	12
1.4.	Projektinių pasiūlymų užduotis	13
	PRIEDAI:	15
1.4.1.	Žemės sklypo registro išrašas	
1.4.2.	Žemės sklypo planas	
1.4.3.	Aplinkos apsaugos agentūros „ATRANKOS IŠVADA DĖL VĖJO ELEKTRINIŲ PARKO ĮRENGIMO PAKRUOJO R. SAV. POVEIKIO APLINKAI VERTINIMO“ 2022-09-08 Nr. (30-2)-A4E-9974	
2.	GRAFINĖ DALIS	27
2.1.	Situacijos schema	27
2.2.	Sprendinių brėžinys	28
2.3.	Vizualizacija	29
2.4.	Ištrauka iš Bendrojo plano	30



KVALIFIKACIJOS A T E S T A T A S

LIETUVOS ARCHITEKTŲ RŪMAI

Nr. A 1731

Norbertas Jadello

yra atestuotas

Statinio projekto, statinio projekto vykdymo priežiūros vadovas

Statinių rūšys: pastatai ir inžineriniai statiniai.

Statinių kategorija: ypatingi statiniai.

Statinio projekto architektūrinės dalies, statinio projekto architektūrinės dalies vykdymo priežiūros vadovas

Statinių rūšys: pastatai ir inžineriniai statiniai.

Statinių kategorija: ypatingi statiniai.

Lietuvos architektų rūmų pirmininkas



Juozas Vaškevičius

Atestavimo komisijos 2015 m. kovo 25 d. protokolą Nr. 99

PROJEKTINIAI PASIŪLYMAI PARENGTI PAGAL ŠIUOS GALIOJANČIUS DOKUMENTUS:

- Lietuvos Respublikos statybos įstatymą (Žin., 1996, Nr. 32-788; 2001, Nr. 101-3597, su vėlesniais pakeitimais ir papildymais);
- Lietuvos Respublikos civilinį kodeksą (Žin., 2000, Nr. 74-2262, su vėlesniais pakeitimais ir papildymais);
- Lietuvos Respublikos Nekilnojamojo kultūros paveldo apsaugos įstatymą (Žin., 1995, Nr. 3-37; 2004, Nr. 153-5571, su vėlesniais pakeitimais ir papildymais);
- STR 2.01.01(1):2005 Esminis statinio reikalavimas „Mechaninis patvarumas ir pastovumas“ (Žin., 2005, Nr. 115-4195, su vėlesniais pakeitimais ir papildymais);
- STR 2.01.01(2):1999 Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga (Žin., 2000, Nr. 17-424, su vėlesniais pakeitimais ir papildymais);
- STR 2.01.01(3):1999 Esminiai statinio reikalavimai. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga (Žin., 2000, Nr. 8-215, su vėlesniais pakeitimais ir papildymais);
- STR 2.01.01(4):2008 Esminis statinio reikalavimas „Naudojimo sauga“ (Žin., 2008, Nr. 1-34, su vėlesniais pakeitimais ir papildymais);
- STR 2.01.01(5):2008 Esminis statinio reikalavimas „Apsauga nuo triukšmo“ (Žin., 2008, Nr. 35-1256, su vėlesniais pakeitimais ir papildymais);
- STR 1.05.01:2017 Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas (TAR, 2016-12-12, Nr. 28700, su vėlesniais pakeitimais ir papildymais);
- STR 1.01.03:2017 Statinių klasifikavimas (TAR, 2016-11-21, Nr. 27168, su vėlesniais pakeitimais ir papildymais);
- STR 1.01.08:2002 „Statinio statybos rūšys“ (Žin., 2002, Nr. 119-5372, su vėlesniais pakeitimais ir papildymais);
- STR 1.04.04:2017 Statinio projektavimas, projekto ekspertizė (TAR, 2016-11-11, Nr. 26687, su vėlesniais pakeitimais ir papildymais);
- Lietuvos higienos norma HN 33:2011 „Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“ (Žin. 2011, Nr. 75-3638);
- Lietuvos higienos norma HN 104:2011 „Gyventojų sauga nuo elektros linijų sukuriama elektromagnetinio lauko“ (2011, Nr. 67-3191);
- Lietuvos higienos norma HN 30:2009 „Infragarsas ir žemo dažnio garsai: ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose“ (2009, Nr. 38-1466);
- Pakruojo rajono savivaldybės teritorijos bendrojo plano inžinerinės infrastruktūros ir susisiekimo brėžinys, patvirtintas Pakruojo rajono savivaldybės tarybos sprendimu 2008 m. rugsėjo 25 d. Nr. T1-291.

1. BENDROJI DALIS

1.1. OBJEKTO BENDRIEJI DUOMENYS

1.1.1.	Objekto pavadinimas	KITOS PASKIRTIES INŽINERINIO STATINIO (VĖJO ELEKTRINĖS) PAKRUOJO R. SAV., KLOVAINIŲ SEN., TIRKŠLIONIŲ K. (SKLYPO KAD. Nr. 6513/0003:9) STATYBOS PROJEKTAS
1.1.2.	Statybos vieta	PAKRUOJO R. SAV., KLOVAINIŲ SEN., TIRKŠLIONIŲ K.
1.1.3.	Statybos rūšis	Nauja statyba
1.1.4.	Statinio kategorija	Ypatingasis statinys
1.1.5.	Statinio pagrindinė naudojimo paskirtis	Kitos paskirties inžineriniai statiniai
1.1.6.	Statytojas	UAB Pakruojo vėjas (j. k. 305024549), Konstitucijos pr. 9-41, 09308 Vilnius

1.2. TERITORIJOS APIBŪDINIMAS

1.3.1.	Situacija	Žemės sklypas vėjo elektrinės (toliau – „VE“) statybai – Pakruojo rajono savivaldybės Klovainių seniūnijos Tirkšlionių kaime. Sklypas išsidėstęs apie 15,8 km nuo Pakruojo miesto ir apie 9,4 km nuo Klovainių miestelio. Artimiausi kaimai – Pažvėriniai, Sinkonys. Artimiausias gyvenamas namas nuo planuojamos ūkinės veiklos nutolęs apie 856 m atstumu. 
1.3.2.	Gretimybės	Esama pagrindinė tikslinė gretimų privačių žemės sklypų paskirtis – žemės ūkio, vyrauja ganyklos, šienaujamos pievos, taip pat dirbama žemė. Teritorijoje vyrauja vietinės reikšmės žvyruoti keliai.

1.3.3.	Nuosavybė	VE03 – V.Ž., nuoma UAB „Windlita“, pagal 2022-11-21 sutartį Nr. VŽ-22/11/21-01.
1.3.4.	Apželdinimas	Sklype želdinių nėra.
1.3.5.	Inžineriniai tinklai	Sklype yra melioracijos įrenginių.

2. PROJEKTINIAI SPRENDINIAI

2.1. SKLYPO PLANAS

Nuomojamoje žemės sklypo dalyje (0,20 ha) Pakruojo r. sav., Klovainių sen., Tirkšlionių k., kad. Nr. 6513/0003:9, projektuojama vėjo elektrinė.

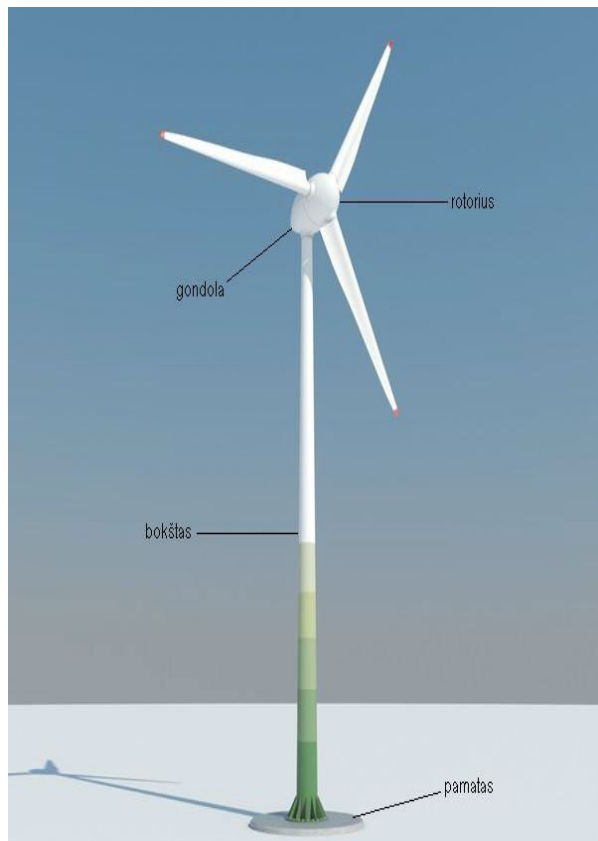
Privažiavimas į žemės sklypą numatytas per vietinės reikšmės kelią, kuris pagal poreikį būtų stiprinamas. Privažiavimas prie vėjo elektrinės projektuojamas atskiru projektu, kuriame bus apjungti viso Statytojo planuojamo vėjo elektrinių parko privažiavimo kelių sprendiniai.

Melioracijos statiniai, esantys po projektuojamais privažiavimais ir vėjo elektrinių aptarnavimui bei statybai skirtomis aikštelėmis bus rekonstruojami pagal Pakruojo rajono savivaldybės administracijos Kaimo plėtros skyriaus technines sąlygas.

2.2. ARCHITEKTŪRINIAI SPRENDINIAI

Projektuojama vėjo elektrinė – tipinis inžinerinis statinys. Agrariniame, mažai urbanizuotame kraštovaizdyje atsiras vertikalus dominuojantis elementas – technogeninio dizaino aukštuminis statinys, išskylantis virš visų kraštovaizdžio elementų. Vietovė taps išskirtina, matoma iš labai toli. Natūralios gamtos ir bokštinio statinio derinys sukurs naują kraštovaizdžio kokybę.

2.3. STATINIŲ TECHNOLOGIJA



1 pav. Vėjo elektrinė

Vėjo elektrinės aprašymas

Vėjo elektrinę sudaro keturios pagrindinės dalys (1 pav.):

- pamatas, kuris palaiko visą vėjo elektrinę;
- bokštas, kuriame išvedžiojami elektros kabeliai, įrengiamas pakilimas į gondolą jos techniniam aptarnavimui;
- gondola, kurios viduje montuojamas generatorius, valdymo įranga ir pavarų dėžė;
- rotorius, kuris menčių pagalba perduoda vėjo energiją į generatorių.

Vadovaujantis Lietuvos Respublikos aplinkos ministerijos 2010 m. gruodžio 23 d. rašto Nr. (13-2)-D8-12105 „Dėl vandens gręžinių ir vėjo jėgainių priskyrimo statiniams“ išaiškinimu pamatas ir bokštas yra priskiriami statinių kategorijai, o gondola ir rotorius – įrenginių.

Pamatas

Pamatų tipo pasirinkimas pirmiausiai priklauso nuo vėjo elektrinės vietos ir vietovės geologinių bei

hidrogeologinių sąlygų. Pamato atsparumui keliami dideli reikalavimai, nes jis turi atlaikyti ne tik keleto šimtų tonų turbino bokšto ir gondolos svorį. Tačiau didžiausios apkrovos yra sukkeliamos vėjo. Dėl didelio bokšto aukščio pamatai turi atlaikyti stipraus vėjo sukkeliamą bokšto lenkimą. Pats pamatas daromas iš plieno armuoto betono. Bokštas prie pamato tvirtinamas varžtais.

Bokštas

Standartinis vėjo elektrinės bokštas yra cilindro formos aukštos kokybės plieninis/gelžbetoninis į viršų siaurėjantis vamzdinis, kuris montuojamas iš kelių atskirų dalių.

Bokšto apačioje montuojamos durys, kurios užtikrina patogų ir saugų patekimą į vidų. Patekimui į gondolą, bokšto viduje, įrengiamas liftas ir/ arba kopėčios su apsaugos nuo kritimo mechanizmais. Bokštas turi būti pakankamai stiprus, kad išlaikytų gondolą, vėjo apkrovas ir neigiamą aplinkos poveikį visą vėjo elektrinės gyvavimo ciklą t. y. apie 20-25 metus.

Numatomas bokšto aukštis yra iki 169 m, tačiau jis gali kisti priklausomai nuo elektrinės galingumo. Kuo didesnis bokštas, tuo didesnis vėjo greitis. Bokšto kaip statinio aukštis skaičiuojamas nuo suplanuoto žemės paviršiaus iki bokšto konstrukcijos aukščiausio taško.

Gondola

Gondoloje (2 pav.) yra patalpinti visi vėjo elektrinės mechanizmai, kurie rotacinę energiją paverčia elektros energija.



2 pav. Gondola

Konkretūs gamintojai turi savo atskirus gondolų modelius, bet pagrindiniai jos elementai yra generatorius, kuris sukuria elektros energiją ir stabdžių sistema, kuri gali stipraus vėjo ar gedimo atveju pristabdyti menčių darbą, taip pat gali būti pavarų dėžė, kuri sukuria tinkamesnį greitį.

Gondola prie bokšto yra tvirtinama guoliais, taip ji gali sukis aplink bokšto ašį reikiama vėjo kryptimi.

Rotorius

Vėjo turbino rotorius susideda iš 3 vnt. menčių ir rotoriaus stebulės. Rotoriaus mentės turi atitikti nemažai reikalavimų: aerodinaminį efektyvumą, būti mažo svorio, atsparios mechaninėms apkrovoms ir klimato pokyčiams bei ilgaamžiškos.

Visose moderniose vėjo turbinose naudojamos aerodinaminio profilio mentės: jos gaminamos tuščiavidurės, iš stiklo pluošto, sutvirtinto poliesteriu ar epoksidine derva. Dar įvairesnių mechaninių savybių galima pasiekti gamyboje naudojant anglies pluoštą ir aramidą.

Mechaninis menčių sukamasis judesys per pavarų dėžę perduodamas generatoriui, kuris gamina elektros energiją. Kiekvieną rotoriaus mentę valdo atskiras elektros varikis su įdiegta kontrolės sistema. Ši sistema, net trumpais periodais padidėjęs vėjo greičiui, riboja rotoriaus greitį ir vėjo energijos išnaudojimą, taip išlygindama elektros energijos gamybą iki numatytosios. Esant būtinybei sistema gali pasukti sparnus taip, kad sumažintų vėjo pasipriešinimą ir sustabdytų rotoriaus sukimąsi, nenaudojant stabdžių, taip sumažindama pavaros apkrovas.

Visi vėjo elektrinės komponentai suprojektuoti siekiant minimizuoti apkrovas. Tokio projektavimo rezultatas išskiria šį įrenginį iš kitų dėl žemų apkrovų ir ilgesnio tarnavimo laiko. Energijos gamyba reguliuojant rotoriaus greitį leidžia pasiekti maksimalius efektyvumo rodiklius, išvengiant nepageidaujamo, didelių, elektros srovės svyravimų, taip pasiekiant puikius energijos gamybos rezultatus ir tuo pačiu užtikrinant aukštą elektros

energijos, perduodamos į elektros perdavimo tinklus, kokybę.

Vėjo elektrinė suprojektuota taip, kad esant mažiems vėjo greičiams sukasi lėtai, o pučiant stipresniam vėjui sukasi greitai. Ši ypatybė optimizuoja vėjo srautą į rotoriaus mentes ir sumažina apkrovas dėl vėjo gūsių.

Melioracijos statinių rekonstrukcija

Melioracijos statinių rekonstrukcija detalizuojama techninio projekto rengimo stadijoje.

Priešgaisrinė sauga

Techninis projektas bus rengiamas vadovaujantis gaisrinės saugos priešgaisriniais reikalavimais: „Bendrosios gaisrinės saugos taisyklės“ (Žin., 2005, Nr. 26-852, su vėlesniais pakeitimais ir papildymais), „Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai“ (Žin., 2010, Nr. 146-7510, su vėlesniais pakeitimais ir papildymais), STR 2.01.01(2):1999 „Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga“ (Žin., 2000, Nr. 17-424, su vėlesniais pakeitimais ir papildymais), STR 2.01.06:2009 Statinių apsauga nuo žaibo. Išorinė statinių apsauga nuo žaibo (Žin., 2009, Nr. 138-6095).

Statinio funkcinė grupė – P.4 Inžineriniai statiniai. Statinys yra III ugniai atsparumo laipsnio. Statinio žaibosauga – I žaibosaugos kategorija. Rotoriaus mentės antgalis yra aukščiausias vėjo elektrinės taškas, todėl žaibo iškrovos metu jame kyla didžiausi pavojai. Visa vėjo elektrinė yra apsaugota integruota apsaugos nuo žaibo sistema, pradedant nuo rotoriaus mentės iki pat pamatų.

Vėjo elektrinėje pagal gamintojo pateikiamus reikalavimus įrengtos stovėjimo ir įrangos montavimo aikštelės, aukštos įtampos transformatoriai sumontuoti pirmame aukšte, į kurį patekti galima tik per įėjimo duris. Gaisriniai privažiavimai yra numatyti priešgaisrinių automobilių privažiavimui iš vienos pusės, nes vėjo elektrinės statinio plotis yra mažesnis nei 18 m, atstumai nuo važiuojamosios dalies ar išlyginto paviršiaus mažesnis negu 8 m. Gaisriniam privažiavimui bus naudojama surinkimo zonos (statybos) aikštelė (išlygintas dolomitinės skaldos dangos žemės paviršius). Statybos aikštelė bus mažiausiai 20x50 m dydžio, taigi ji taip pat tarnaus kaip apsisukimo aikštelė lengvajam transportui. Aikštelės ir keliai gaisrų gesinimo ir gelbėjimo automobiliams privažiuoti turės būti visada laisvi. Statytojas privalės užtikrinti, kad būtų numatytos priemonės įgyvendinti „Gaisrinės saugos pagrindinių reikalavimų“ 148.10. p.

Vėjo elektrinėje nuolatinių darbo vietų nėra.

Higiena, aplinkos apsauga

Techninis projektas bus rengiamas vadovaujantis užsienio šalių praktika bei Lietuvos pagrindiniais normatyviniais dokumentais, reglamentuojančiais triukšmo lygį, elektromagnetinį lauką, infragarsą – Lietuvos higienos norma HN 33:2011 „Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“ (Žin. 2011, Nr. 75-3638), HN 104:2011 „Gyventojų sauga nuo elektros linijų sukuriama elektromagnetinio lauko“ (2011, Nr. 67-3191), Lietuvos higienos norma HN 30:2009 „Infragarsas ir žemo dažnio garsai: ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose“ (Žin., 2009, Nr. 38-1466).

Buvo parengtas ir patvirtintas žemės sklypų formavimo ir pertvarkymo projektas – atidalintam žemės sklypui buvo pakeista pagrindinė tikslinė žemės naudojimo paskirtis iš žemės ūkio į kitą paskirtį, nustatytas naudojimo būdas – susisiekimo ir inžinerinių komunikacijų aptarnavimo objektų teritorijos. Buvo atlikta poveikio aplinkai vertinimo (PAV) procedūra (kurios sudedamoji dalis yra ir poveikio visuomenės sveikatai vertinimas). Vėjo elektrinė bus statoma saugiu atstumu nuo gyvenamosios aplinkos. Visuomenė dalyvavo planavimo procese, buvo tinkamai informuota, supažindinta su planuojama veikla ir jai neprieštaravo.

Sanitarinės apsaugos zonos

2022-07-08 įsigaliojus Lietuvos Respublikos specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymo Nr. XIII-2166 50, 69, 84, 86 straipsnių ir 2 priedo pakeitimo įstatymui (priimtas 2022 m. birželio 28 d., reg. Nr. XIV-1245), vėjo elektrinėms nebetaikomos gamybinių objektų sanitarinės apsaugos zonos.

Triukšmas

Siekiant išvengti vėjo elektrinių parko sukeliama triukšmo neigiamo poveikio gyvenamajai aplinkai, buvo atlikti vėjo elektrinių triukšmo prognostiniai skaičiavimai bei modeliavimas, siekiant užtikrinti HN 33:2011 reglamentuojamiems triukšmo ribiniams dydžiams t. y. kad jų keliamas triukšmo lygis gyvenamoje teritorijoje neviršytų didžiausio leidžiamo triukšmo lygio nakties metu (45 dB(A)), vakaro metu (50 dB(A)) bei dienos metu (55 dB(A)).

Triukšmo modeliavimo duomenys įrodo, kad bus tinkamai įvykdyta Lietuvos higienos norma HN 33:2011 „Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“, kadangi triukšmo lygis gyvenamos aplinkos teritorijoje neviršys leistinos normos.

Šešėliavimas

Įvertinus pasaulinę praktiką (<http://www.windpower.org/en/tour/env/shadow/index.htm>), nustatyta, kad nėra įteisintų taisyklių pagal kurias normuojama šešėliavimo įtaka gretimybų gyventojams, todėl vadovaujamasi Vokietijos teismo sprendimu pagal kurį nustatyta, kad sparnų rotacijos sukiamas šešėliavimas, kurio trukmė yra iki 30 val./metams, yra leistinas.

Atsižvelgiant į planuojamų vėjo elektrinių technines charakteristikas, jų sukimosi greitis pakankamai lėtas, todėl šešėlių mirgėjimas sukels mažesnę reakciją nei tai darytų mažesnės galios ir greičiau judančios elektrinės. Pats šešėlis optiškai nebus intensyvus, nes dėl pakankamai didelio atstumo (dėl didelio bokšto aukščio) ir šviesos difuzijos šešėlis iš esmės praras intensyvumą.

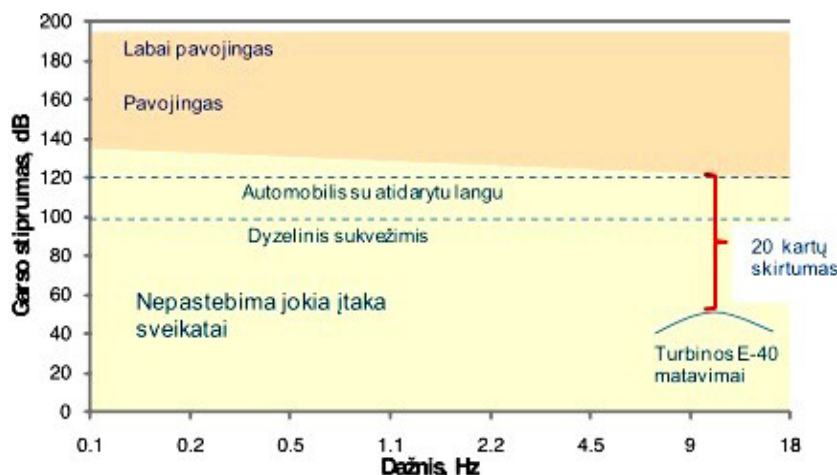
Poveikio aplinkai vertinimo ir poveikio visuomenės sveikatai vertinimo metu įvertinta, kad VE sukiamas šešėliavimas neviršys rekomenduojamos 30 val./metus ribos gyvenamųjų sodybų teritorijoje.

Infragarsas

Lietuvos higienos normoje HN 30:2009 „Infragarsas ir žemo dažnio garsai: ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose“ (Žin., 2009, Nr. 38-1466) apibrėžti reikalavimai dėl infragarso įvertinimo matavimais, tačiau neregamentuojami prognozavimo metodai, kuriais galėtų būti atliktas planuojamos ūkinės veiklos skleidžiamo infragarso ir žemo dažnio garsų prognostinis įvertinimas gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose, todėl planuojamos ūkinės veiklos prognostinis infragarso vertinimas modeliavimo būdu neįmanomas. Vėjo elektrinių atitiktis HN 30:2009 gali būti įvertinama tik pastačius statinius.

Infragarsas – tai žmogui negirdimos garso bangos, kurių dažnis mažesnis nei 16 Hz. Apatinė infragarso dažnio riba neapibrėžta (~0,001 Hz). Žemo dažnio garsas – nuo 16 iki 200 Hz dažnio garsas. Žmogaus ausis yra jautri garsui, kurio dažnis yra nuo 20 Hz iki 20000 Hz. Ausies jautrumas žemiems dažniams mažėja, taigi, pagaunamas gali būti tik labai stiprus infragarsas (prie 20 Hz dažnio jis turi būti virš 70 dB). Infragarso šaltiniai sutinkami gamtoje – tai atmosferos turbulencija, vėjas, perkūnija, ugnikalnių išsiveržimai, žemės drebėjimai, o pramonėje – tai transporto priemonių, pastatų, vėjo elektrinių, staklių žemadažnės vibracijos, reaktyviniai varikliai, sprogimai, pabūklų šūviai, grandioziniai koncertai. Infragarsas ore, vandenyje, Žemės plutoje ir t.t. sugeriamas ir sklaidomas silpnai, todėl sklinda labai toli.

Savijautos sutrikimai gali atsirasti tik tada, kai žmonių buvimo vietose infragarsas viršija 120 dB lygį. Tačiau tokio stiprumo infragarso vėjo elektrinė nesukelia (3 pav.). Vienų tyrimu metu infragarsas buvo matuojamas 100-250 m nuo elektrinės esant labai stipriam vėjui. Šių tyrimų metu buvo nustatytas tik 70 dB(A) infragarso stiprumas. Esant normalioms vėjo sąlygoms jis buvo 50 dB(A). Tai yra 22 kartus mažiau lyginant su infragarso stiprumu, kuris gali sukelti neigiamą poveikį. Natūralus infragarso fonas esant stipriam vėjui (priklausomai nuo vietovės) taip pat yra maždaug toks pats kaip vėjo elektrinės skleidžiamas infragarsas. Taigi, dėl vėjo elektrinių skleidžiamo infragarso poveikio visuomenės sveikatai nebus.



3 pav. Vėjo elektrinių ir kitų šaltinių sukiamas infragaras. Šaltinis: www.wind-energie.de

Reikėtų taip pat pažymėti, kad Europos Sąjunga dar nėra priėmusi direktyvos dėl infragarso, todėl atliekant minėtus tyrimus vadovautasi atitinkamu Vokietijos standartu DIN 45680. Lietuvoje nustatyti ribiniai infragarso dydžiai pilnai atitinka Vokietijos standarte numatytus ribinius dydžius.

Vokietijoje ir kitose Europos šalyse nebuvo nei vieno atvejo, kad vėjo elektrinės projektas būtų sustabdytas dėl neatitikimo infragarso ir žemo dažnio garso reikalavimams. Taip pat nebuvo nei vieno atvejo, kad veikiančios elektrinės būtų viršijusios nustatytus infragarso ir žemo garso reikalavimus. Europos šalyse vėjo elektrinių sukiamas infragaras ir žemo dažnio garsas iš viso nėra diskusijų objektas, nes tarp ekspertų yra paplitusi vienpusė nuomonė, kad šiuolaikinės vėjo turbinos skleidžia tik leidžiamo stiprumo infragarą.

Elektromagnetinė spinduliuotė

Elektriniai laukai paprastai yra sukuriama aukštos įtampos elektros perdavimo linijų aplinkoje. Po trifazės elektros perdavimo linija esantis elektrinis laukas stipriausias viduryje tarp dviejų atramų, nes dėl išlinkimo ten būna mažiausias atstumas nuo žemės. Magnetinio lauko stiprumas linijos aplinkoje priklauso nuo linijos apkrovos, t. y. nuo jos laidais tekančios srovės. Po linija sukurta magnetinė indukcija yra maždaug 10 mT vienam laidui tekančios srovės kiloamperui dydžio ir turi gana sudėtingą struktūrą. Remiantis higienos norma HN 104:2011 „Gyventojų sauga nuo elektros oro linijų sukuriamų elektrinių laukų“ elektrinio lauko stipriai ir jų poveikio žmogui trukmė turi būti ne didesnė kaip:

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

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

Vanduo, nuotekos

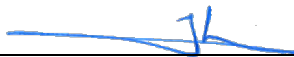
Aprūpinimas vandeniu ir nuotekų tvarkymas – neprojektuojami. Pastovių darbo vietų nenumatoma.

Atliekos

VE statybos metu įrengiant aptarnavimo aikšteles, montuojant pamatus gali susidaryti nedideli kiekiai statybinių atliekų. Visos darbų metu susidarančios statybinės atliekos rūšiuojamos ir saugomos kontaineriuose iki jų išvežimo ir perdavimo atliekų tvarkytojams. Statybinės atliekos bus tvarkomos vadovaujantis Statybinių atliekų tvarkymo taisyklėmis (aktuali redakcija).

Vykdant planuojamą ūkinę veiklą atliekų susidarymas nenumatomas.

Statinio projekto vadovas

Norbertas Jadello  atestato Nr. A1731, išduotas 2015-03-25

(vardas, pavardė, parašas, kvalifikacijos atestato arba pažymos Nr., data)

Statybos techninio reglamento
STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas,
projekto ekspertizė“
5 priedas

BENDRIEJI STATINIO RODIKLIAI

PAVADINIMAS	MATO VNT.	KIEKIS	PASTABOS
I. ŽEMĖS SKLYPAI			
1.1. Unikalus Nr. 6513-0003-0009, kad. Nr. 6513/0003:9			
1.1.1. Sklypo pagrindinė naudojimo paskirtis	-	-	Žemės ūkio
1.1.2. Sklypo plotas	m ²	10 5992	
1.1.3. Sklypo plotas (nuoma)	m ²	2000	
V. KITOS PASKIRTIES INŽINERINIAI STATINIAI			
5.1. Vėjo elektrinė Nr. VE03 (kad. Nr. 6513/0003:9)			
5.1.1. Nominali galia	MW	iki 8	
5.1.2. Leistina generuoti galia	MW	iki 8	
5.1.3. Bendras maksimalus aukštis	m	iki 259	
5.1.4. Sparnuotės (rotoriaus) menčių skaičius	vnt.	3	
5.1.5. Atsparumo ugniai laipsnis	-	III	

Statinio projekto vadovas

Norbertas Jadello  atestato Nr. A1731, išduotas 2015-03-25

(vardas, pavardė, parašas, kvalifikacijos atestato arba pažymos Nr., data)

PROJEKTINIŲ PASIŪLYMŲ RENGIMO UŽDUOTIS Nr. PV-VE03-PP

2024 m. Vilnius

1. Informacija apie sumanytą projektuoti statinį (pavadinimas, statybos rūšis, statinio kategorija, pagrindinė statinio naudojimo paskirtis), žemės sklypo ir statinio (techniniai ir paskirties) rodikliai:

1.1.	Objekto pavadinimas	KITOS PASKIRTIES INŽINERINIO STATINIO (VĖJO ELEKTRINĖS) PAKRUOJO R. SAV., KLOVAINIŲ SEN., TIRKŠLIONIŲ K. (SKLYPO KAD. Nr. 6513/0003:9) STATYBOS PROJEKTAS
1.2.	Statybos vieta	PAKRUOJO R. SAV., KLOVAINIŲ SEN., TIRKŠLIONIŲ K.
1.3.	Statybos rūšis	Nauja statyba
1.4.	Statinio kategorija	Ypatingasis statinys
1.6.	Statinio pagrindinė naudojimo paskirtis	Kitos paskirties inžineriniai statiniai
1.7. ŽEMĖS SKLYPAS:		
1.7.1. unikalus Nr. 6513-0003-0009, kad. Nr. 6513/0003:9		
1.7.1.1.	Sklypo pagrindinė naudojimo paskirtis	Žemės ūkio
1.7.1.2.	Sklypo plotas	10.5992 ha
1.9. KITOS PASKIRTIES INŽINERINIAI STATINIAI – VĖJO ELEKTRINĖ		
1.9.6. Vėjo elektrinė Nr. VE03 (kad. Nr. 6513/0003:9)		
1.9.6.1	Nominali galia	Iki 8,0 MW
1.9.6.2	Leistina generuoti galia	Iki 8,0 MW
1.9.6.3	Stiebo aukštis	Iki 169 m
1.9.6.4	Bendras maksimalus aukštis	Iki 259 m
1.9.6.5	Sparnuotės (rotoriaus) menčių skaičius	3 vnt.

2. Projektinių pasiūlymų paskirtis:

- 2.1. Informuoti visuomenę apie numatomą visuomenei svarbaus statinio projektavimą;
2.2. Informuoti visuomenę apie statinio, kuriam Teritorijų planavimo įstatymo 20 straipsnyje nustatytais atvejais neparengti teritorijų planavimo dokumentai ir statyba konkrečiame sklype leidžiama, numatomą projektavimą.

3. Projektinių pasiūlymų sudėtis:

3.1.	Aiškinamasis raštas	Bendrasis aiškinamasis raštas, situacijos aprašymas, bendri duomenys ir technologijos aprašymas.
3.2.	Grafinė dalis	Situacijos schema, sprendinių brėžinys ir vėjo elektrinės su gretima aplinka vaizdinė informacija – vizualizacija, ištrauka iš galiojančio Pakruojo r. sav. teritorijos bendrojo plano (TPDR Nr. T00040704) pagrindinio brėžinio su pažymėta numatoma vėjo elektrinės vieta.

4. Statytojo pateikiami dokumentai ir duomenys:

4.1.	Žemės sklypo nuosavybės ir naudojimo teisę patvirtinantys dokumentai	Žemės sklypo pažymėjimas apie nekilnojamojo daikto ir teisių į jį įregistravimą nekilnojamojo turto registre, žemės sklypo planas.
4.2.	Kiti duomenys	Techniniame projekte turės būti pateikti dokumentai, kuriuose atspindėtų gretimybių bei trečiųjų asmenų teisių apsaugos užtikrinimas (besiribojančių žemės sklypų sutikimai, užstatymo teisės, servitutų nustatymą įrodantys dokumentai ir pan.).

5. Projektinių pasiūlymų vaizdinė informacija

- 5.1. Vėjo elektrinės su gretima aplinka vaizdinė informacija.

6. Kiti duomenys:

- 6.1. Projektinių pasiūlymų parengimo terminai: per 3 mėn. nuo projektinių pasiūlymų užduoties patvirtinimo;
6.2. Statytojui pateikiamų projektinių pasiūlymų kopijų ir kompiuterinių laikmenų su įrašyta projektinių pasiūlymų kopija kiekis: pateikiamas 1 egz. projektinių pasiūlymų kopijos popierine versija ir 1 egz. kompiuterinės laikmenos su įrašyta projektinių pasiūlymų kopija.

STATYTOJAS (UŽSAKOVAS):

UAB Pakruojo vėjas
Įmonės kodas 305024549
Konstitucijos pr. 9-41, 09308 Vilnius

Pagal 2024-06-12 išduotą įgaliojimą:
Įgaliotinis Inga Baronienė

PROJEKTINIŲ PASIŪLYMŲ RENGĖJAS:

UAB „ARCHSTUDIJA“
Įmonės kodas 300056347
Konstitucijos pr. 9-41, 09308 Vilnius

Projektų vadovas Norbertas Jadello

DETALŪS METADUOMENYS	
Dokumento sudarytojas (-ai)	Pakruojo rajono savivaldybės administracija 288733050, Kęstučio 4, Pakruojis
Dokumento pavadinimas (antraštė)	DĖL PROJEKTINIŲ PASIŪLYMŲ UŽDUOČIŲ DERINIMO
Dokumento registracijos data ir numeris	2024-08-01 Nr. V2-396-(18.1.)
Dokumento gavimo data ir dokumento gavimo registracijos numeris	–
Dokumento specifikacijos identifikavimo žymuo	ADOC-V1.0
Parašo paskirtis	Pasirašymas
Parašą sukūrusio asmens vardas, pavardė ir pareigos	Artūras Šukys, Poskyrio vedėjas (savivaldybės vyriausiasis architektas), Strateginės plėtros ir statybos skyrius
Sertifikatas išduotas	ARTŪRAS ŠUKYS, Pakruojo rajono savivaldybės administracija LT
Parašo sukūrimo data ir laikas	2024-08-01 13:41:40 (GMT+03:00)
Parašo formatas	XAdES-T
Laiko žymoje nurodytas laikas	2024-08-01 13:41:47 (GMT+03:00)
Informacija apie sertifikavimo paslaugų teikėją	ADIC CA ECC, Asmens dokumentu israsymo centras prie LR VRM LT
Sertifikato galiojimo laikas	2024-07-02 09:47:05 – 2028-07-01 09:47:05
Informacija apie būdus, naudotus metaduomenų vientisumui užtikrinti	"Registravimas" paskirties metaduomenų vientisumas užtikrintas naudojant "RCSC IssuingCA, VI Registru centras - i.k. 124110246 LT" išduotą sertifikatą "Dokumentų valdymo sistema Avilys, Pakruojo rajono savivaldybės administracija, į.k. 288733050 LT", sertifikatas galioja nuo 2021-12-20 12:37:12 iki 2024-12-19 12:37:12
Pagrindinio dokumento priedų skaičius	–
Pagrindinio dokumento pridedamų dokumentų skaičius	–
Priedamo dokumento sudarytojas (-ai)	–
Priedamo dokumento pavadinimas (antraštė)	–
Priedamo dokumento registracijos data ir numeris	–
Programinės įrangos, kuria naudojantis sudarytas elektroninis dokumentas, pavadinimas	Dokumentų valdymo sistema Avilys, versija 3.5.72
Informacija apie elektroninio dokumento ir elektroninio (-ių) parašo (-ų) tikrinimą (tikrinimo data)	Atitinka specifikacijos keliamus reikalavimus. Visi dokumente esantys elektroniniai parašai galioja (2024-08-01 14:06:30)
Paieškos nuoroda	–
Papildomi metaduomenys	Nuorašą suformavo 2024-08-01 14:06:30 Dokumentų valdymo sistema Avilys



APLINKOS APSAUGOS AGENTŪRA

Biudžetinė įstaiga, A. Juozapavičiaus g. 9, LT-09311 Vilnius, tel.8 70662008, el.p. aaa@gamta.lt, <https://aaa.lrv.lt/>
Duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų registre, kodas 188784898

VšĮ Pajūrio tyrimų ir planavimo institutas

El. p. info@corpi.lt

UAB „Pakruojo vėjas“

El. p. pakruojovejas@gmail.com

Adresatams pagal sąrašą

ATRANKOS IŠVADA DĖL VĖJO ELEKTRINIŲ PARKO ĮRENGIMO PAKRUOJO R. SAV. POVEIKIO APLINKAI VERTINIMO

2022-09-

Nr. (30.2)-A4E-

1. Planuojamos ūkinės veiklos organizatorius (fizinio asmens vardas, pavardė; juridinio asmens pavadinimas, adresas, telefono numeris, el. pašto adresas).

UAB „Pakruojo vėjas“, Konstitucijos pr. 9-41, LT-09308 Vilnius, tel. +370 65512801, el. p. pakruojovejas@gmail.com.

2. Poveikio aplinkai vertinimo dokumentų rengėjas (fizinio asmens vardas, pavardė; juridinio asmens pavadinimas, adresas, telefono numeris, el. pašto adresas).

VšĮ Pajūrio tyrimų ir planavimo institutas (PTPI), V. Berbomo g. 10-206, LT-92221, Klaipėda, tel. +370 46 398848, faksas +370 46 390818, el. p. info@corpi.lt.

3. Planuojamos ūkinės veiklos atrankos dėl poveikio aplinkai vertinimo atlikimo teisinis pagrindas pagal Lietuvos Respublikos planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo įstatymo 7 straipsnio 2 dalį, nurodant šio įstatymo 2 priedo punktą (-us).

Atranka atliekama, vadovaujantis Lietuvos Respublikos planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo įstatymo (toliau – PAV įstatymas) 2 priedo 3.8. punkto 3.8.1 papunkčiu – kai įrengiamos 3 vėjo elektrinės, kurių bent vienos aukštis 50 m (matuojant iki aukščiausio konstrukcijų taško) ar daugiau.

4. Planuojamos ūkinės veiklos vieta.

Planuojamos ūkinės veiklos (toliau – PŪV) vieta yra žemės sklypuose kad. Nr. 6533/0004:8, 6533/0004:17, 6533/0004:5, 6533/0004:64, 6513/0001:180, 6513/0002:3, 6513/0002:44, 6513/0003:51, 6513/0003:86, 6513/0003:9, 6513/0003:12, 6513/0003:122, 6513/0003:77, 6513/0004:99, 6513/0004:28, esančiuose Puodžiškių, Barvainių, Laimučių, Gesvių, Pašakių, Tirkšlionių, Getautų kaimuose, Klovainių seniūnijoje, Pakruojo r. savivaldybėje. Vėjo elektrinių įrengimui žemės sklypai bus padalinami, atidalinto žemės sklypo dalyje, kurioje bus įrengiamos vėjo elektrinės paskirtis bus keičiama į „Kita“.

Vadovaujantis Bendrojo plano¹ žemės naudojimo ir apsaugos reglamentų brėžinio duomenimis, analizuojami žemės sklypai išsidėstę intensyvaus žemės ūkio paskirties žemės naudojimo zonoje, su įsiterpiančiais ūkinių miškų plotais. Dalis PŪV patenka į gamtinio karkaso teritoriją. Vadovaujantis Nuostatų² sprendiniais, vėjo elektrinių statyba gamtinio karkaso teritorijoje nedraudžiama. Atrankos informacijoje nurodyta, kad baigiamas rengti PŪV teritorijai

¹ Pakruojo rajono savivaldybės teritorijos bendrasis planas, patvirtintas tarybos 2018-10-01 sprendimu T-229 „Dėl Pakruojo rajono savivaldybės tarybos 2008 m. rugsėjo 25 d. sprendimo Nr. T-291 „Dėl Pakruojo rajono savivaldybės teritorijos bendrojo plano patvirtinimo“ pakeitimo (toliau – Bendrasis planas).

² Gamtinio karkaso nuostatai, patvirtinti Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2007 m. vasario 14 d. įsakymu Nr. D1-96 „Dėl Gamtinio karkaso nuostatų patvirtinimo“ (toliau – Nuostatai).

Vietovės lygmens inžinerinės infrastruktūros plėtros planas vėjo elektrinių statybai Pakruojo rajone, pagal 2019-06-27 Pakruojo rajono savivaldybės tarybos sprendimą Nr. T-182 „Dėl leidimo rengti inžinerinės infrastruktūros plėtros planą ir planavimo tikslų nustatymo“. Atrankos informacijoje nurodoma, kad PŪV galės būti įgyvendinama tik tuo atveju, jei atitiks specialiojo plano sprendinius. Pagal Pakruojo rajono savivaldybės Pakruojo, Klovainių, Rozalimo, Linkuvos ir Pašvitinio seniūnijose, vėjo elektrinių statybai strateginio pasekmių aplinkai vertinimo ataskaitą, PŪV patenka į vėjo elektrinių statybai suplanuotų teritorijų masių ribas.

Artimiausia gyvenamoji aplinka nutolusi 593–1637 m nuo artimiausių vėjo elektrinių. Žemės sklype kad. Nr. 6513/0001:180 (adresas: Pakruojo r. sav., Klovainių sen., Laimučių k. 1), kuriame planuojama įrengti vėjo elektrinę VE5, yra įregistruotas gyvenamasis ir kiti pastatai. Su šio žemės sklypo savininku yra pasirašytas ketinimų protokolai/prašymas dėl žemės nuomos sutarties sudarymo ir žemės sklypo paskirties keitimo. Žemės sklype pakeitus žemės paskirtį, įrengus VE5 ir įregistravus sanitarinę apsaugos zoną pastatai nebus naudojami gyvenamai paskirčiai ir bus išregistruoti.

Vadovaujantis Lietuvos ornitologų draugijos su partneriais (Pajūrio tyrimų ir planavimo institutu ir Lietuvos energetikos institutu) nuo 2015 m. vasario iki 2017 kovo mėn. įgyvendinto projekto „Vėjo energetikos plėtra ir biologinei įvairovei svarbios teritorijos (VENBIS)“ duomenimis, PŪV patenka į vidutiniškai jautrias, mažai jautrias teritorijas arba patenka į teritorijas, kuriose nepakanka duomenų jautrumui nustatyti paukščių, šikšnosparnių atžvilgiu.

Analizuojamą vietovę kerta Lašmens, Juoduovos, Mažupės, Graupupio, Pažvėrynio, Šakynės upės bei upeliai M2, M4. Vėjo elektrinių išdėstymas sklypuose parinktas taip, kad planuojamų vėjo elektrinių vietos nepatektų į paviršinių vandens telkinių pakrantės apsaugos juostas.

PŪV žemės sklypuose registruotų kultūros paveldo vertybių nėra. Artimiausia planuojamai teritorijai kultūros vertybė – Puodžiškių pilkapynas – nuo PŪV teritorijos nutolusi apie 180 m atstumu.

10 km spinduliu nuo PŪV vietos nėra įrengtų ar suplanuotų vėjo elektrinių, todėl suminis poveikis neanalizuojamas.

5. Trumpas planuojamos ūkinės veiklos aprašymas.

Planuojama įrengti iki 15 vėjo elektrinių. Analizuojamų vėjo elektrinių modelių techniniai parametrai: nominali galia 5,7 – 8 MW, bokšto aukštis – 161 – 169 m, rotoriaus skersmuo – 180 m, bendras aukštis – iki 259 m. Projekto įgyvendinimo metu gali būti pasirinkti kiti tuo metu rinkoje prieinami analogiški, panašių charakteristikų skirtingų gamintojų vėjo elektrinių modeliai.

Į statybos vietą atvežami gamykliniai vėjo elektrinių elementai. Ant įrengtų pamatų montuojamas vėjo elektrinės bokštas, tvirtinamas rotorius ir mentės.

Planuojamų vėjo elektrinių generuojama elektros energija požeminiais kabeliais bus pajungta į planuojamą transformatorinę pastotę pagal elektros tinklų operatoriaus išduotas prijungimo sąlygas. Kabelinių elektros linijų tiesimui per privačius žemės sklypus bus gauti rašytiniai žemės savininkų sutikimai. Planuojant statybą ir eksploataciją, numatoma maksimaliai panaudoti esamus kelius, nuo kurių iki planuojamų vėjo elektrinių įrengimo vietų bus įrengti privažiavimai. Vėjo elektrinių statybos ir eksploatacijos metu bus naudojami esami keliai, nuo kurių iki planuojamų vėjo elektrinių projektuojami ir įrengiami nauji žvyro dangos vietinės reikšmės privažiavimo keliai. Privažiavimo kelių įrengimo darbų metu derlingas dirvožemio sluoksnis bus nustumtas į kaupus, sandėliuojamas ir baigus statybos bei įrengimo darbus panaudotas teritorijos formavimui. Esami keliai pagal poreikį bus sustiprinti, t. y. lauko keliai greideriuojami, užlyginamos esamos duobės, atnaujinama žvyro danga, vietinės reikšmės keliai periodiškai prižiūrimi.

Analizuojamuose žemės sklypuose yra įrengtos valstybei priklausančios melioracijos sistemos. Esant poreikiui, vėjo elektrinių statybos metu melioracijos įrenginiai bus perkeliami, nepažeidžiant jų naudojimo sistemos.

PŪV metu nenumatoma naudoti pavojingų cheminių medžiagų ar preparatų; radioaktyvių medžiagų; pavojingų ar nepavojingų atliekų.

Vėjo elektrinių parko statybos metu, įrengiant aptarnavimo aikšteles, montuojant pamatus

gali susidaryti nedideli kiekiai statybinių atliekų. Visos darbų metu susidarančios statybinės atliekos rūšiuojamos ir saugomos kontaineriuose, iki jų išvežimo ir perdavimo atliekų tvarkytojams. Visos susidariusios atliekos tvarkomos vadovaujantis atliekų tvarkymą reglamentuojančių teisės aktų nuostatomis.

Vykdam planuojamą ūkinę veiklą gamybinių, buitinių nuotėkų nesusidarys.

6. Priemonės numatomam reikšmingam neigiamam poveikiui aplinkai išvengti arba užkirsti jam kelią ir jų įgyvendinimo grafikas.

6.1. Įrengiant vėjo elektrines, tiesiant elektros kabelį, nebus nevykdomi miškų kirtimo darbai, nekeičiamas teritorijos hidrologinis režimas. Vėjo elektrinės įrengiamos atsitraukiant už paviršinių apsaugos telkinių pakrančių apsaugos juostų ribų.

6.2. Numatoma išsaugoti nuimtą derlingąjį dirvožemio sluoksnį, panaudojant jį pažeistų žemės plotų atkūrimui.

6.3. Analizuojamuose žemės sklypuose yra įrengtos valstybei priklausančios melioracijos sistemos. Esant poreikiui, vėjo elektrinių statybos metu melioracijos įrenginiai bus perkeliami, nepažeidžiant jų sistemos.

6.4. Siekiant sumažinti poveikį kraštovaizdžiui, vėjo elektrinės bus dažomos šviesiomis spalvomis.

6.5. Numatoma parengti ir suderinti paukščių ir šikšnosparnių monitoringo programą vėjo elektrinių parko poveikiui migruojantiems, perintiems paukščiams ir besiveisiantiems ir migruojantiems šikšnosparniams įvertinti. Į monitoringo programą numatoma įtraukti Šermukšnių durpyno botaninis-zoologinis draustinyje saugomų paukščių rūšių, jautrių vėjo elektrinių poveikiui, stebėjimus. Monitoringo vykdymo metu nustatčius reikšmingą neigiamą poveikį paukščiams ir/arba šikšnosparniams bus numatomos poveikio mažinimo priemonės, kaip pavyzdžiui: vėjo elektrinių paleidimo greičio didinimas; mažinant neigiamą poveikį plėšriesiems paukščiams gali būti siūloma stabdyti vėjo elektrinės darbą 3 paroms (dienos metu) žemės ūkio darbų metu (šienavimas, arimas, javų kūlimas ir t.t.) balandžio–rugsėjo mėnesiais, jei darbai atliekami gretimoje teritorijoje ir t. t.

6.6. Siekiant pagerinti veisimosi sąlygas, sudaryti migracijų metu saugiai dienos šikšnosparniams ir išlaikyti juos vasaros metu saugiu atstumu nuo vėjo elektrinių parko reikia iškelti specialius inkilus jiems už vėjo elektrinių parko ribų. Tikslinga iškelti ne mažiau kaip 30 inkilų, juos keliant po 3 į vieną medį (1 inkilų iškėlimo vietovė) pirmenybę teikiant Pakruojo rajono teritorijai. Siekiant nukreipti migruojančius šikšnosparnius aplenkiant vėjo elektrinių parką, iškelti ne mažiau kaip 30 (10x3 vnt. grupelėmis) specialių dienojimo inkilų šikšnosparniams tam numatytose teritorijose, pirmenybę teikiant Pakruojo r.

6.7. Siekiant sumažinti galimą kabelių tiesimo poveikį aplinkai kabelio linija per paviršinio vandens telkinius bus tiesiama uždaru pristūmimo būdu, t. y. upės vaga nebus pažeidžiama kasant atviru būdu.

6.8. Požeminiai kabeliai tarp VE1, VE3 ir VE4 bus tiesiami apeinant Puodžiškių pilkapyno teritorijos ribas.

6.9. Vėjo elektrinių parko įrengimo darbus numatoma vykdyti tik darbo dienomis dienos metu.

6.10. Pagal atliktą šešėliavimo analizę 30 val. metinė šešėlių mirgėjimo trukmė gali būti viršijama, šį viršijimą įtakoja VE13 veikla, todėl šioje vėjo elektrinėje bus taikomos šešėliavimo mažinimo priemonės.

6.11. Vykdomos veiklos metu paaiškėjus, kad daromas didesnis poveikis aplinkai už atrankos informacijoje pateiktus arba teisės aktuose nustatytus rodiklius, veiklos vykdytojas privalės nedelsiant taikyti papildomas poveikį aplinkai mažinančias priemones arba mažinti veiklos apimtį/nutraukti veiklą.

6.12. Veiklos vykdytojas visais atvejais privalės laikytis visų aktualių veiklą reglamentuojančių teisės aktų reikalavimų, keičiantis teisiniam reglamentavimui atitinkamai keisti veiklos rodiklius.

7. Motyvai, kuriais remtasi priimant atrankos išvadą.

7.1. PŪV teritorija nepatenka į draustinių, rezervatų, „Natura 2000“ ar kitas saugomų teritorijas. Artimiausia saugoma „Natura 2000“ PAST teritorija – Daugyvenės apylinkės – nuo analizuojamos teritorijos yra nutolusi apie 5,1 km atstumu. Valstybinė saugomų teritorijų tarnyba prie Aplinkos ministerijos 2022-05-04 raštu Nr. (4)-V3-681 pateikė nuomonę, kad įvertinusi situaciją, mano, kad „Natura 2000“ teritorijoms PŪV nedarys reikšmingo neigiamo poveikio.

7.2. Vadovaujantis Nacionalinio kraštovaizdžio tvarkymo plano, patvirtinto Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2015-10-02 įsakymu Nr. D1-703 „Dėl nacionalinio kraštovaizdžio tvarkymo plano“ kraštovaizdžio vizualinio estetinio potencialo brėžiniu, vietovė patenka į V0H1-d ir V0H3-d indeksais pažymėtą kraštovaizdžio vizualinės struktūros tipus. Šio vizualinio struktūros tipo kraštovaizdyje vyrauja neraiški vertikalioji sąskaida (V0) (lyguminis kraštovaizdis su vieno lygmens videotopais) su vyraujančių pusiau uždarų iš dalies pražvelgiamų erdvių kraštovaizdžiu (H1) ir vyraujančių atvirų gerai apžvelgiamų erdvių kraštovaizdžiu (H3). Kraštovaizdžio erdvinė struktūra be raiškų vertikalių ir horizontalių dominančių (d). Pagal Vertingiausių Lietuvos kraštovaizdžio panoramų apžvalgos taškų žemėlapi artimiausi kraštovaizdžio apžvalgos taškai nutolę 20–22 km atstumu nuo PŪV. Pagal atliktą poveikio kraštovaizdžiui vertinimą nustatyta, kad įrengus 259 m bendro aukščio vėjo elektrines vertikalus matymo kampas galėtų viršyti 2,80° laipsnio ribą apie 5,3 km atstumu nuo analizuojamų vėjo elektrinių. Pagal Vertingiausių Lietuvos kraštovaizdžio panoramų apžvalgos taškų žemėlapi tokiu atstumu kraštovaizdžio apžvalgos taškų nėra. Pagal atliktą vertinimą PŪV nesukels reikšmingo kraštovaizdžio vizualiniam estetiniam potencialui.

7.3. Triukšmo sklaidos modeliavimas atliktas WindPRO programa, kuomet vienu metu veikia visos 24 planuojamos vėjo elektrinės. Pagal modeliavimo rezultatus 45 dBA triukšmo lygio izolinijos susiformuoja apie 208-263 m atstumu nuo vėjo elektrinių. Pagal triukšmo sklaidos modeliavimo rezultatus nustatyta, kad vėjo elektrinių sukeltas triukšmo lygis gyvenamoje aplinkoje (40 m atstumu nuo gyvenamojo pastato arba ties gyvenamojo pastato žemės sklypo riba) gali siekti 29,7–38,8 dBA ir neviršys Lietuvos higienos normoje HN 33:2011 „Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“, patvirtintoje Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2011 m. birželio 13 d. įsakymu Nr. V-604 „Dėl Lietuvos higienos normos HN 33:2011 „Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“ patvirtinimo“, reglamentuojamų triukšmo ribinių dydžių. 10 km spinduliu nuo PŪV vietos nėra įrengtų ar suplanuotų vėjo elektrinių, todėl suminis poveikis neanalizuojamas.

Šešėliavimo artimiausioje gyvenamojoje aplinkoje įvertinimui atliktas modeliavimas programa WindPRO programa. Atliktas planuojamų vėjo elektrinių šešėliavimo sklaidos modeliavimas parodė, kad artimiausioje gyvenamojoje aplinkoje šešėliavimas gali siekti nuo 2:19 val./m iki 36:53 val./m. ir viršys 30 val./metus. Pritaikius šešėliavimo mažinančią priemonę (šešėlio stabdymo – angl. k. shadow shut-down) artimiausioje gyvenamojoje aplinkoje šešėliavimas gali siekti nuo 2:19 val./m iki 26:02 val./m ir neviršys 30 val./metus. 10 km spinduliu nuo PŪV vietos nėra įrengtų ar suplanuotų vėjo elektrinių, todėl suminis poveikis neanalizuojamas.

7.4. Pakruojo rajono savivaldybės administracija 2022-08-16 raštu Nr. S-3205 pateikė išvadą, kad dalis visuomenės išreiškia neigiamą požiūrį dėl planuojamų statyti vėjo elektrinių, todėl prašo atlikti poveikio aplinkai vertinimo procedūrą. Atrankos informacijos dokumentų rengėjai nurodo, kad dėl dalies visuomenės išreikšto neigiamo požiūrio dėl planuojamų statyti vėjo elektrinių, jau šiuo metu yra gauti daugumos 1 km atstumu nuo planuojamų vėjo elektrinių esančių sodybų savininkų sutikimai. Agentūra įvertinusi Pakruojo rajono savivaldybės administracijos pateiktą išvadą (2022-08-16 raštas Nr. S-3205) ir nustatė, kad artimiausia gyvenamoji aplinka nutolusi 593–1637 m nuo artimiausių vėjo elektrinių. Pagal triukšmo sklaidos modeliavimo rezultatus 45 dBA triukšmo lygio izolinijos susiformuoja apie 208-263 m atstumu nuo vėjo elektrinių ir nesiekia artimiausios gyvenamosios aplinkos. Pritaikius šešėliavimo mažinančią priemonę (šešėlio stabdymo – angl. k. shadow shut-down) artimiausioje gyvenamojoje aplinkoje šešėliavimas gali siekti nuo 2:19 val./m iki 26:02 val./m ir neviršys 30 val./metus. Pagal pateiktus

triukšmo ir šešėliavimo sklaidos skaičiavimus nenumatomas neigiamas poveikis visuomenės sveikatai (žr. 7 skyriaus 7.3. punktą).

7.5. Vėjo elektrinių statybos ir eksploatacijos metu cheminė tarša (oro, dirvožemio, vandens teršalų, nuosėdų susidarymas) nesusidarys. PŪV neįtakos vandens naudojimo ir buitinių ar gamybinių nuotekų susidarymo.

7.6. Visos darbų metu susidarančios statybinės atliekos rūšiuojamos ir saugomos kontaineriuose iki jų išvežimo ir perdavimo atliekų tvarkytojams. Visos susidariusios atliekos tvarkomos vadovaujantis atliekų tvarkymą reglamentuojančių teisės aktų nuostatomis.

7.7. PŪV metu nenumatoma naudoti pavojingų cheminių medžiagų ar preparatų, radioaktyvių medžiagų, pavojingų ar nepavojingų atliekų.

7.8. Vėjo elektrinės bus statomos už paviršinių vandens telkinių pakrančių apsaugos juostų ribų.

7.9. PŪV bus planuojama ir vykdoma laikantis Lietuvos Respublikos specialiųjų žemės naudojimo sąlygų, Lietuvos Respublikos Saugomų teritorijų įstatymuose nustatytų reikalavimų.

Poveikio aplinkai vertinimo subjektai: Pakruojo rajono savivaldybės administracija pagal PAV įstatymo 6 straipsnio 5 dalies 5 punktą, atsakinga už PŪV poveikio aplinkai vertinimo ir šios veiklos galimo poveikio aplinkai, atsižvelgiant į patvirtintų ir galiojančių teritorijų planavimo dokumentų sprendinius bei galimybes pagal teisės aktų reikalavimus juos keisti ir į pagal įstatymus vykdomo savivaldybės aplinkos stebėsenos (monitoringo) duomenis, 2022-08-16 raštu Nr. S-3205 pateikė išvadą, kad dalis visuomenės išreiškia neigiamą požiūrį dėl planuojamų statyti vėjo elektrinių, todėl prašo atlikti poveikio aplinkai vertinimo procedūrą. Atrankos informacijos dokumentų rengėjai nurodo, kad dėl dalies visuomenės išreikšto neigiamo požiūrio dėl planuojamų statyti vėjo elektrinių, jau šiuo metu yra gauti daugumos 1 km atstumu nuo planuojamų vėjo elektrinių esančių sodybų savininkų sutikimai. Artimiausia gyvenamoji aplinka nutolusi 593–1637 m nuo artimiausių vėjo elektrinių. Pagal triukšmo sklaidos modeliavimo rezultatus 45 dBA triukšmo lygio izolinijos susiformuoja apie 208-263 m atstumu nuo vėjo elektrinių ir nesiekia artimiausios gyvenamosios aplinkos. Pritaikius šešėliavimo mažinančią priemonę (šešėlio stabdymo – angl. k. shadow shut-down) artimiausioje gyvenamojoje aplinkoje šešėliavimas gali siekti nuo 2:19 val./m iki 26:02 val./m ir neviršys 30 val./metus. Pagal pateiktus triukšmo ir šešėliavimo sklaidos skaičiavimus nenumatomas neigiamas poveikis visuomenės sveikatai (žr. 7 skyriaus 7.3. punktą). Nacionalinio visuomenės sveikatos centro prie Sveikatos apsaugos ministerijos Šiaulių departamentas pagal PAV įstatymo 6 straipsnio 5 dalies 1 punktą, atsakingas už PŪV veiksmų, darančių įtaką visuomenės sveikatai, galimo poveikio visuomenės sveikatai vertinimą, 2022-08-12 raštu Nr. (6-21 14.3.5 Mr)2-39999 pateikė išvadą, kad PŪV poveikio aplinkai vertinimas neprivalomas. Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie Vidaus reikalų ministerijos Šiaulių priešgaisrinė gelbėjimo valdyba pagal PAV įstatymo 6 straipsnio 5 dalies 3 punktą, atsakinga už PŪV vykdymo metu galimų įvykių, ekstremaliųjų įvykių, ekstremaliųjų situacijų, numatomų priemonių joms išvengti ar sušvelninti ir padariniams likviduoti, 2022-004-27 raštu Nr. 9.4.-6-412 pateikė išvadą, kad pasiūlymų dėl poveikio aplinkai vertinimo neturi. Kultūros paveldo departamento prie Kultūros ministerijos Šiaulių teritorinis skyrius pagal PAV įstatymo 6 straipsnio 5 dalies 2 punktą, atsakingas už galimą PŪV poveikį nekilnojamajam kultūros paveldui, per teisės aktais nustatytą terminą nepateikė išvados dėl PŪV poveikio aplinkai vertinimo.

Agentūra, pasibaigus pasiūlymų teikimo terminui dėl PŪV poveikio aplinkai vertinimo, pastabų ir pasiūlymų iš suinteresuotos visuomenės negavo.

8. Priimta atrankos išvada.

Vadovaujantis PAV įstatymo 7 straipsnio 7 dalimi ir atsižvelgus į išdėstytus motyvus priimama atrankos išvada: UAB „Pakruojo vėjas“ PŪV – vėjo elektrinių parko įrengimui Pakruojo r. poveikio aplinkai vertinimas neprivalomas.

Atrankos išvada yra priimta pagal pateiktą atrankos informaciją, kuri yra patalpinta Agentūros tinklalapyje <https://aaa.lrv.lt/> nuorodoje *Veiklos sritys > Poveikio aplinkai vertinimas (PAV) > 2022 metai > 3. Atrankos dėl poveikio aplinkai vertinimo informacija 2022 m. > Šiaulių regionas (11)* ir yra atrankos išvados sudedamoji dalis.

9. Nurodoma atrankos išvados apskundimo tvarka.

Šį sprendimą Jūs turite teisę apskųsti Lietuvos administracinių ginčų komisijai (Vilniaus g. 27, 01402 Vilnius) Lietuvos Respublikos ikiteisminio administracinių ginčų nagrinėjimo tvarkos įstatymo nustatyta tvarka arba Vilniaus apygardos administraciniam teismui (Žygimantų g. 2, 01102 Vilnius) Lietuvos Respublikos administracinių bylų teisenos įstatymo nustatyta tvarka per vieną mėnesį nuo jo paskelbimo arba įteikimo dienos.

Direktoriaus pavaduotoja

Justina Černienė

Dovilė Petraškaitė, tel. (8 315) 56735, el. p. dovile.petraskaite@gamta.lt

**APLINKOS APSAUGOS AGENTŪROS 2022- RAŠTO NR. (30.2)-A4E-
ADRESATŲ SĄRAŠAS**

Pakruojo rajono savivaldybės administracijai
Siunčiama per e. pristatymas sistema

Nacionaliniam visuomenės sveikatos centro prie Sveikatos apsaugos ministerijos
Siunčiama per e. pristatymas sistema

Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie Vidaus reikalų ministerijos Kauno
priešgaisrinei gelbėjimo valdybai
Siunčiama per e. pristatymas sistema

Kultūros paveldo departamentui prie Kultūros ministerijos
Siunčiama per e. pristatymas sistema

Kopija
Aplinkos apsaugos departamentui prie Aplinkos ministerijos
Siunčiama per e. pristatymas sistema

DETALŪS METADUOMENYS

Dokumento sudarytojas (-ai)	Aplinkos apsaugos agentūra 188784898, A. Juozapavičiaus g. 9, LT-09311 Vilnius
Dokumento pavadinimas (antraštė)	ATRANKOS IŠVADA DĖL VĖJO ELEKTRINIŲ PARKO ĮRENGIMO PAKRUOJO R. SAV. POVEIKIO APLINKAI VERTINIMO (UAB „Pakruojo vėjas“)
Dokumento registracijos data ir numeris	2022-09-08 Nr. (30-2)-A4E-9974
Dokumento gavimo data ir dokumento gavimo registracijos numeris	–
Dokumento specifikacijos identifikavimo žymuo	ADOC-V1.0
Parašo paskirtis	Pasirašymas
Parašą sukūrusio asmens vardas, pavardė ir pareigos	Justina Černienė, Direktorius pavaduotojas
Sertifikatas išduotas	JUSTINA ČERNIENĖ, Aplinkos apsaugos agentūra LT
Parašo sukūrimo data ir laikas	2022-09-08 08:17:24 (GMT+03:00)
Parašo formatas	XAdES-T
Laiko žymoje nurodytas laikas	2022-09-08 08:17:30 (GMT+03:00)
Informacija apie sertifikavimo paslaugų teikėją	ADIC CA-A, Asmens dokumentu israsymo centras prie LR VRM LT
Sertifikato galiojimo laikas	2022-05-03 10:14:36 – 2025-05-02 10:14:36
Informacija apie būdus, naudotus metaduomenų vientisumui užtikrinti	"Registravimas" paskirties metaduomenų vientisumas užtikrintas naudojant "RCSC IssuingCA, VI Registru centras - i.k. 124110246 LT" išduotą sertifikatą "DBSIS, Informatikos ir ryšių departamentas prie Lietuvos Respublikos vidaus reikalų ministerijos, į.k.188774822 LT", sertifikatas galioja nuo 2022-05-19 16:48:06 iki 2025-05-18 16:48:06
Pagrindinio dokumento priedų skaičius	–
Pagrindinio dokumento priedamų dokumentų skaičius	–
Priedamo dokumento sudarytojas (-ai)	–
Priedamo dokumento pavadinimas (antraštė)	–
Priedamo dokumento registracijos data ir numeris	–
Programinės įrangos, kuria naudojantis sudarytas elektroninis dokumentas, pavadinimas	DBSIS, versija 3.5.67
Informacija apie elektroninio dokumento ir elektroninio (-ių) parašo (-ų) tikrinimą (tikrinimo data)	Atitinka specifikacijos keliamus reikalavimus. Visi dokumente esantys elektroniniai parašai galioja (2022-09-08 08:55:09)
Paieškos nuoroda	–
Papildomi metaduomenys	Nuorašą suformavo 2022-09-08 08:55:09 DBSIS