


Statytojas / Užsakovas	UAB „Baltic Energy Group“ / UAB „Energetikos projektai“
Projekto rengėjas	Ener-G design, UAB
Sutarties pavadinimas	Sutartis Nr. SUT-ED-2025-P06
Statinio projekto pavadinimas	ENERGIJOS IŠ ATSINAUJINANČIŲ IŠTEKLIŲ GAMYBOS PASKIRTIES (VĖJO ELEKTRINĖS VE5) KITŲ INŽINERINIŲ STATINIŲ GRUPĖS, PAKRUOJO R. SAV., ŽEIMELIO SEN., DAUGALIONIŲ K., STATYBOS PROJEKTAS
Statinio naudojimo paskirtis	Kiti inžineriniai statiniai – energijos iš atsinaujinančių išteklių gamybos statiniai (vėjo elektrinės)
Statinio adresas	Pakruojo r. sav., Žeimelio sen., Daugalionių k.
Statinio projekto Nr.	ED2504/01-XX-SPP-VE5
Prijungimo sąlygų Nr.	-
Statinio kategorija	Ypatingasis statinys
Statybos rūšis	Nauja statyba
Statinio projekto etapas	Projektiniai pasiūlymai
Statinio pavadinimas	Vėjo elektrinė VE5
Statinio projekto dalis	Bendroji dalis

Byla (knyga)	BD-T1
Bylos laida	0
Bylos išleidimo data	2025-12

Įmonė	Pareigos	Vardas, pavardė	Kvalifikacijos atestato Nr.	Parašas
	Direktorius	Vidas Džervus		
	Statinio projekto vadovas	Gaisva Pivoriūnienė	35294	

TURINYS

1. Statinio projektinių pasiūlyimų pritarimų lentelė	3
2. Statinio projekto dalių sprendinių tarpusavio suderinimo lentelė	4
3. Statinio projektinių pasiūlyimų sudėties žiniaraštis	5
4. Statinio projektinių pasiūlyimų BD dalies bylų (segtuvų) sudėties žiniaraštis	6
5. Statinio projektinių pasiūlyimų BD dalies bylos (segtuvo) dokumentų sudėties žiniaraštis	6
6. Bendrieji statinio rodikliai	7
6.1. Statinio rodikliai	7
6.2. Statinio techniniai rodikliai	7
7. Aiškinamasis raštas	8
7.1. Privalomųjų dokumentų projekto daliai rengti ir pagrindinių normatyvinių dokumentų sąrašas.....	8
7.2. Projekto rengimo pagrindas.....	13
7.3. Projektuojamo statinio ir statybos sklypo informacija	13
7.4. Projektuojamo statinio duomenys	17
7.5. Vėjo elektrinės ženklavimas aviacijos ženklais	18
7.6. Informacija apie statybų poveikį aplinkai, gyventojams, aplinkinėms teritorijoms	19
7.7. Informacija apie atliktą poveikio aplinkai vertinimą.....	20
7.8. Reikšmingą poveikį paukščiams ir šikšnosparniams mažinančios priemonės	28
7.9. Rizikos veiksniai, kurių laboratoriniai matavimai atliekami statybos užbaigimo procedūros etape.....	29
7.10. Technologinė dalis.....	29
7.11. Gaisrinė sauga	30
7.12. Atitikimas teritorijų planavimo dokumentams	31
7.13. Sklypo teritorijos, kuriose taikomos specialiosios žemės naudojimo sąlygos	33
Brėžiniai	34

1. STATINIO PROJEKTINIŲ PASIŪLYMŲ PRITARIMŲ LENTELĖ

Statinio projekto
pavadinimas

**ENERGIJOS IŠ ATSINAUJINANČIŲ IŠTEKLIŲ GAMYBOS PASKIRTIES (VĖJO
ELEKTRINĖS VE5) KITŲ INŽINERINIŲ STATINIŲ GRUPĖS, PAKRUOJO R. SAV.,
ŽEIMELIO SEN., DAUGALIONIŲ K., STATYBOS PROJEKTAS**

Eil. Nr.	Įmonės, organizacijos pavadinimas	Atsakingas asmuo	Pastabos	Data
1.	Transporto kompetencijų agentūra			Bus pateikta iki prašymo statybą leidžiančiams dokumentui pateikimo pagal LR Statybos įstatymo 27 str. 5 dalies 8 punktą ir Aviacijai galinčių kliudyti statinių statybos, rekonstravimo, įrenginių įrengimo ir želdinių sodinimo (įveisimo) derinimo tvarkos aprašo 2 skyriaus 8 punktą
2.	Lietuvos kariuomenė			Bus pateikta iki prašymo statybą leidžiančiams dokumentui pateikimo pagal LR Statybos įstatymo 27 str. 5 dalies 8 punktą ir Aviacijai galinčių kliudyti statinių statybos, rekonstravimo, įrenginių įrengimo ir želdinių sodinimo (įveisimo) derinimo tvarkos aprašo 2 skyriaus 8 punktą
3.				
4.				
5.				
6.				

2. STATINIO PROJEKTO DALIŲ SPRENDINIŲ TARPUSAVIO SUDERINIMO LENTELE

Eil. Nr.	Bylos (segtuvo) žymuo	Atsakingo projekto dalies vadovo vardas, pavardė	Kvalifikacijos atestato Nr.	Parašas
ENERGIJOS IŠ ATSINAUJINANČIŲ IŠTEKLIŲ GAMYBOS PASKIRTIES (VĖJO ELEKTRINĖS VE5) KITŲ INŽINERINIŲ STATINIŲ GRUPĖS, PAKRUOJO R. SAV., ŽEIMELIO SEN., DAUGALIONIŲ K., STATYBOS PROJEKTAS				
1.	ED2504/01-XX-SPP-VE5-BD-T1	Gaisva Pivoriūnienė	35294	
2.	ED2504/01-XX-SPP-VE5-E-T1	Marius Juškevičius	40355	

3. STATINIO PROJEKŲ PASIŪLYMŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Bylos žymuo	Laida	Bylos pavadinimas	Pastabos
1.	BD-T1	0	Bendroji dalis	
2.	E-T1	0	Elektrotechnika	

Brėžinio ir jame pateiktos informacijos dauginimas ir platinimas trečiosioms šalims draudžiamas

0	2025-12	Statybos leidimui ir techninio darbo projekto rengimui		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
Kval. patv. dok. Nr.			ENERGIJOS IŠ ATSINAUJINANČIŲ IŠTEKLIŲ GAMYBOS PASKIRTIES (VĖJO ELEKTRINĖS VE5) KITŲ INŽINERINIŲ STATINIŲ GRUPĖS, PAKRUOJO R. SAV., ŽEIMELIO SEN., DAUGALIONIŲ K., STATYBOS PROJEKTAS	
35294	PV	Gaisva Pivoriūnienė	Statinio projektinių pasiūlymų sudėties žiniaraštis	LAI DA 0
LT	STATYTOJAS / UŽSAKOVAS UAB „BALTIC ENERGY GROUP“ / UAB „ENERGETIKOS PROJEKTAI“		ED2504/01-XX-SPP-VE5-BD-T1.PSŽ	LAPAS 1 LAPŲ 1

4. STATINIO PROJEKTINIŲ PASIŪLYMŲ BD DALIES BYLŲ (SEGTUVŲ) SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Bylos (segtuvo) žymuo	Laida	Bylos (segtuvo) pavadinimas	Pastabos
1.	BD-T1	0	Bendroji dalis	

5. STATINIO PROJEKTINIŲ PASIŪLYMŲ BD DALIES BYLOS (SEGTUVO) DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos
-----------------	----------	-------	-----------------------	----------

TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS

ED2504/01-XX-SPP-VE5-BD-T1.PSŽ	1	0	Statinio projektinių pasiūlymų sudėties žiniaraštis	
ED2504/01-XX-SPP-VE5-BD-T1.BSŽ	1	0	Statinio projektinių pasiūlymų BD dalies bylų (segtuvų) sudėties žiniaraštis	
ED2504/01-XX-SPP-VE5-BD-T1.BSR	1	0	Bendrieji statinio rodikliai	
ED2504/01-XX-SPP-VE5-BD-T1.AR	26	0	Bendrasis aiškinamasis raštas	

GRAFINIŲ DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS

ED2504/01-XX-SPP-VE5-BD-T1.B-01	1	0	Principinis vėjo elektrinės ir jos ženklavimo brėžinys	
---------------------------------	---	---	--------------------------------------------------------	--

Brėžinio ir jame pateiktos informacijos dauginimas ir platinimas trečiosioms šalims draudžiamas

0	2025-12	Statybos leidimui ir techninio darbo projekto rengimui		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
Kval. patv. dok. Nr.			ENERGIJOS IŠ ATSINAUJINANČIŲ IŠTEKLIŲ GAMYBOS PASKIRTIES (VĖJO ELEKTRINĖS VE5) KITŲ INŽINERINIŲ STATINIŲ GRUPĖS, PAKRUOJO R. SAV., ŽEIMELIO SEN., DAUGALIONIŲ K., STATYBOS PROJEKTAS	
35294	PV	Gaisva Pivoriūnienė	Statinio projektinių pasiūlymų dalies bylų (segtuvų) sudėties žiniaraštis	LAI DA 0
LT	STATYTOJAS / UŽSAKOVAS UAB „BALTIC ENERGY GROUP“ / UAB „ENERGETIKOS PROJEKTAI“		ED2504/01-XX-SPP-VE5-BD-T1.BSŽ	LAPAS 1 LAPŲ 1

6. BENDRIEJI STATINIO RODIKLIAI

6.1. Statinio rodikliai

Eil. Nr.	Pavadinimas	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
I. SKLYPAS				
1.	Sklypo plotas	m ²	3500	
3.	Sklypo užstatymo intensyvumas	%	-	
4.	Sklypo užstatymo tankis	%	-	
VI. KITI STATINIAI				
6.1.	Vėjo elektrinė VE5 (pagal PAV atranką VE13-1)	vnt.	1	
6.1.5	Maksimalus vėjo elektrinės bokšto aukštis	m	180	tikslinama techninio darbo projekto eigoje

Statinio projekto vadovas:

Gaisva Pivoriūnienė
vardas, pavardė

parašas

Atestato Nr. 35294

kvalifikacijos atestato Nr., data

6.2. Statinio techniniai rodikliai

Eil. Nr.	Pavadinimas	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
1.	Vėjo elektrinės galia	MW	nuo 4 iki 8	tikslinama techninio darbo projekto eigoje
2.	Valdymo sistema	kompl.	1	

Statinio projekto vadovas:

Gaisva Pivoriūnienė
vardas, pavardė

parašas

Atestato Nr. 35294

kvalifikacijos atestato Nr., data

Brėžinio ir jame pateiktos informacijos dauginimas ir platinimas trečiosioms šalims draudžiamas

0	2025-12	Statybos leidimui ir techninio darbo projekto rengimui		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
Kval. patv. dok. Nr.			ENERGIJOS IŠ ATSINAUJINANČIŲ IŠTEKLIŲ GAMYBOS PASKIRTIES (VĖJO ELEKTRINĖS VE5) KITŲ INŽINERINIŲ STATINIŲ GRUPĖS, PAKRUOJO R. SAV., ŽEIMELIO SEN., DAUGALIONIŲ K., STATYBOS PROJEKTAS	
35294	PV	Gaisva Pivoriūnienė	Bendrieji statinio rodikliai	LAIDA 0
LT	STATYTOJAS / UŽSAKOVAS UAB „BALTIC ENERGY GROUP“ / UAB „ENERGETIKOS PROJEKTAI“		ED2504/01-XX-SPP-VE5-BD-T1.BSR	LAPAS 1 LAPŲ 1

7. AIŠKINAMASIS RAŠTAS

7.1. Privalomųjų dokumentų projekto daliai rengti ir pagrindinių normatyvinių dokumentų sąrašas

Pagal LR statybos įstatymo 24 str. 24 dalį projektas turi atitikti Lietuvos Respublikos įstatymų, kitų teisės aktų, normatyvinių statybos techninių dokumentų reikalavimus, kurie galiojo tą dieną, kai buvo išduoti specialieji reikalavimai (specialieji reikalavimai galioja 5 metus nuo jų išdavimo dienos).

Projektiniai pasiūlymai parengti pagal STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“, 13 priedo „Energetikos objektų ir energetikos įrenginių projektinių pasiūlymų sudedamosios dalys“ nurodymus, kai projekte nėra projektuojami pastatai. Elektrinės, kaip energetikos objekto sąvoka priimta pagal LR Energetikos įstatymo aktualios redakcijos I skirsnio 2 str. 10 punktą.

Projektiniai pasiūlymai parengti pagal šiuos privalomus dokumentus statinio projektui parengti ir pagrindinius normatyvinius statybos dokumentus:

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Dokumento pavadinimas	Pastabos
LR įstatymai			
1.	Nr. I-1240	1996 m. kovo 19 d. Statybos įstatymas Nr. I-1240 (Žin. 1996, Nr. 32-788) su vėlesniais pakeitimais	Aktuali redakcija 2025-01-01 – 2025-06-30
2.	Nr. I-2223	1992 m. sausio 21 d. Aplinkos apsaugos įstatymas Nr. I-2223 (Žin., 1992, Nr. 5-75) su vėlesniais pakeitimais	Aktuali redakcija 2025-01-01 – 2025-04-30
3.	Nr. I-446	1994 m. balandžio 26 d. Žemės įstatymas Nr. I-446 (Žin., 1994, Nr. 34-620) su vėlesniais pakeitimais	Aktuali redakcija 2025-01-01 – 2025-06-30
4.	Nr. I-1120	1995 m. gruodžio 12 d. Teritorijų planavimo įstatymas Nr. I-1120 (Žin., 1995, Nr. 107-2391) su vėlesniais pakeitimais	Aktuali redakcija 2024-11-01
5.	Nr. VIII-787	1998 m. birželio 16 d. Atliekų tvarkymo įstatymas Nr. VIII-787 (Žin., 1998, Nr. 61-1726) su vėlesniais pakeitimais	Aktuali redakcija 2025-01-01 – 2025-12-31
6.	Nr. IX-2135	2004 m. balandžio 15 d. Elektroninių ryšių įstatymas Nr. IX-2135 (Žin., 2004, Nr. 69-2382) su vėlesniais pakeitimais	Aktuali redakcija 2025-01-01
7.	Nr. IX-884	2022 m. gegužės 16 d. Energetikos įstatymas Nr. IX-884 (Žin., 2002, Nr. 56-2224) su vėlesniais pakeitimais	Aktuali redakcija 2024-11-01
8.	Nr. VIII-1881	2000 m. liepos 20 d. Elektros energetikos įstatymas Nr. VIII-1881 (Žin., 2000, Nr. 66-1984) su vėlesniais pakeitimais	Aktuali redakcija 2025-01-16 – 2025-05-01
9.	Nr. XI-1375	2011 m. gegužės 12 d. Atsinaujinančių išteklių energetikos įstatymas Nr. XI-1375 (Žin., 2011, Nr. 62-2936) su vėlesniais pakeitimais	Aktuali redakcija 2024-08-01
10.	Nr. XIII-2166	2019 m. birželio 6 d. Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymas Nr. XIII-2166 (TAR, 2019, Nr. 9862) su vėlesniais pakeitimais	Aktuali redakcija 2025-02-01

Brėžinio ir jame pateiktos informacijos dauginimas ir platinimas trečiosioms šalims draudžiamas

0	2025-12	Statybos leidimui ir techninio darbo projekto rengimui		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
Kval. patv. dok. Nr.			ENERGIJOS IŠ ATSINAUJINANČIŲ IŠTEKLIŲ GAMYBOS PASKIRTIES (VĖJO ELEKTRINĖS VE5) KITŲ INŽINERINIŲ STATINIŲ GRUPĖS, PAKRUOJO R. SAV., ŽEIMELIO SEN., DAUGALIONIŲ K., STATYBOS PROJEKTAS	
35294	PV	Gaisva Pivoriūnienė	Aiškinamasis raštas	
				LAIDA 0
LT	STATYTOJAS / UŽSAKOVAS UAB „BALTIC ENERGY GROUP“ / UAB „ENERGETIKOS PROJEKTAI“		ED2504/01-XX-SPP-VE5-BD-T1.AR	
			LAPAS	LAPŲ
			1	26

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Dokumento pavadinimas	Pastabos						
11.	Nr. VIII-1864	2000 m. liepos 18 d. Civilinio kodekso patvirtinimo, įsigaliojimo ir įgyvendinimo įstatymas Nr. VIII-1864 (Žin. 2000, Nr. 74-2262) su vėlesniais pakeitimais	Aktuali redakcija 2025-01-15 – 2026-03-31						
12.	Nr. IX-1672	2003 m. liepos 1 d. Darbuotojų saugos ir sveikatos įstatymas Nr. IX-1672 (Žin., 2003, Nr. 70-3170) su vėlesniais pakeitimais	Aktuali redakcija 2024-11-01						
Organizaciniai tvarkomieji statybos techniniai reglamentai									
13.	STR 1.01.04: 2015	Statybos produktų, neturinčių darniųjų techninių specifikacijų, eksploatacinių savybių pastovumo vertinimas, tikrinimas ir deklaravimas. Bandymų laboratorijų ir sertifikavimo įstaigų paskyrimas. Nacionaliniai techniniai įvertinimai ir techninio vertinimo įstaigų paskyrimas ir paskelbimas	Aktuali redakcija 2023-06-09						
14.	STR 1.01.03:2017	Statinių ir patalpų klasifikavimas	Aktuali redakcija 2024-12-12						
15.	STR 1.01.02:2016	Normatyviniai statybos techniniai dokumentai	Aktuali redakcija 2016-10-12						
16.	STR 1.04.02:2011	Inžineriniai geologiniai (geotechniniai) tyrimai	Aktuali redakcija 2025-01-01						
17.	STR 1.01.08:2002	Statinio statybos rūšys	Aktuali redakcija 2024-11-01						
18.	STR 1.04.04:2017	Statinio projektavimas, projekto ekspertizė	Aktuali redakcija 2024-11-01						
19.	STR 1.05.01:2017	Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Nebaigto statinio registravimas ir perleidimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotų statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas	Aktuali redakcija 2024-11-08						
20.	STR 1.06.01:2016	Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra	Aktuali redakcija 2024-12-11 – 2025-04-30						
21.	STR 1.07.03:2017	Statinių techninės ir naudojimo priežiūros tvarka. Naujų nekilnojamojo turto kadastro objektų formavimo tvarka	Aktuali redakcija 2025-01-01 – 2025-10-31						
22.	STR 1.12.06: 2002	Statinio naudojimo paskirtis ir gyvavimo trukmė	Aktuali redakcija 2003-01-30						
Statybos techninių reikalavimų ir kiti reglamentai									
23.	STR 2.01.01(1):2005	Esminis statinio reikalavimas (toliau – ESR). Mechaninis atsparumas ir pastovumas	Įsigaliojo 2005-09-28						
24.	STR 2.01.01(3):1999	ESR. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga	Aktuali redakcija 2002-11-09						
25.	STR 2.01.01(4):2008	ESR. Naudojimo sauga	Įsigaliojo 2008-01-04						
26.	STR 2.01.01(2):1999	ESR. Gaisrinė sauga	Aktuali redakcija 2002-10-05						
27.	STR 2.01.01(5):2008	ESR. Apsauga nuo triukšmo	Įsigaliojo 2008-03-28						
28.	STR 2.01.01(6):2008	ESR. Energijos taupymas ir šilumos išsaugojimas	Įsigaliojo 2008-03-28						
29.	STR 2.01.06:2009	Statinių apsauga nuo žaibo. Išorinė statinių apsauga nuo žaibo	Įsigaliojo 2009-11-22						
ED2504/01-XX-SPP-VE5-BD-T1.AR			<table border="1"> <thead> <tr> <th>LAPAS</th> <th>LAPŲ</th> <th>LAIDA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2</td> <td>26</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table>	LAPAS	LAPŲ	LAIDA	2	26	0
LAPAS	LAPŲ	LAIDA							
2	26	0							

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Dokumento pavadinimas	Pastabos
30.	STR 2.05.05:2005	Betoninių ir gelžbetoninių konstrukcijų projektavimas	Aktuali redakcija 2009-11-04
31.	STR 2.05.04:2003	Poveikiai ir apkrovos	Aktuali redakcija 2006-02-12
32.	STR 2.05.08:2005	Plieninių konstrukcijų projektavimas. Pagrindinės nuostatos	Aktuali redakcija 2007-12-19
33.	STR 2.03.02:2005	Gamybos, pramonės ir sandėliavimo statinių sklypų tvarkymas	Aktuali redakcija 2017-08-25
34.	STR 2.06.04:2014	Gatvės ir vietinės reikšmės keliai. Bendrieji reikalavimai	Aktuali redakcija 2024-11-01
35.	STR 2.07.01:2003	Vandentiekis ir nuotekų šalintuvas. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai	Aktuali redakcija 2023-07-25
36.	STR 2.01.12:2024	Statybų klimatologija	Įsigaliojo 2024-10-01
37.	(ES) Nr. 305/2011	2011 m. kovo 9 d. Europos Parlamento ir Tarybos reglamentas (ES) Nr. 305/2011, kuriuo nustatomos suderintos statybos produktų rinkodaros sąlygos ir panaikinama Tarybos direktyva 89/106/ĖEB	Aktuali redakcija 2024-11-17

Respublikos statybos normos, taisyklės ir kt.

38.	LST 1569:2012	Lauko inžinerinių tinklų grafiniai ženklai	Pataisa 2018-11-30
39.	LST 1516:2015/1K-2021	Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai	Aktuali redakcija 2021-05-14
40.	EJIT Nr. 1-22	Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės	Aktuali redakcija 2023-10-27
41.	Nr. 1-211	Elektrinių ir elektros tinklų eksploatavimo taisyklės	Aktuali redakcija 2025-01-01
42.	Nr. 1-100	Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklės	Aktuali redakcija 2024-05-25
43.	Nr. 1-93	Elektros tinklų apsaugos taisyklės	Aktuali redakcija 2022-07-23
44.	BGST, Nr. 64	Bendrosios gaisrinės saugos taisyklės	Aktuali redakcija 2025-01-01
45.	Nr. 1-338	Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai	Aktuali redakcija 2024-12-11
46.	Nr. 1-116	Elektros tinklų naudojimo taisyklės	Aktuali redakcija 2023-07-01
47.	Nr. 1-52	Specialiųjų patalpų ir technologinių procesų elektros įrenginių įrengimo taisyklės	Įsigaliojo 2013-04-01
48.	Nr. 1-1	Galios elektros įrenginių įrengimo taisyklės	Įsigaliojo 2012-05-01
49.	Nr. 1-309	Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklės	Aktuali redakcija 2022-05-13
50.	Nr. 1-134	Elektros įrenginių relinės apsaugos ir automatikos įrengimo taisyklės	Aktuali redakcija 2022-05-14
51.	Nr. 1-303	Skirstyklų ir pastočių elektros įrenginių įrengimo taisyklės	Aktuali redakcija 2020-11-01

ED2504/01-XX-SPP-VE5-BD-T1.AR

LAPAS	LAPŲ	LAIDA
3	26	0

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Dokumento pavadinimas	Pastabos						
52.	Nr. 1V-978	Elektroninių ryšių infrastruktūros įrengimo, žymėjimo, priežiūros ir naudojimo taisyklės	Aktuali redakcija 2024-05-10						
53.	Nr. D1-637	Statybinių atliekų tvarkymo taisyklės	Aktuali redakcija 2025-01-01						
54.	Nr. 217	Atliekų tvarkymo taisyklės	Aktuali redakcija 2024-12-12 – 2025-08-17						
55.	Nr. A1-22/D1-34	Darboviečių įrengimo statybvietėse nuostatai	Aktuali redakcija 2022-07-01						
56.	Nr. A1-425	Kėlimo kranų priežiūros taisyklės	Aktuali redakcija 2020-05-09						
57.	Nr. A1-707	Statybinių keltuvų naudojimo ir priežiūros taisyklės	Aktuali redakcija 2020-05-09						
58.	Nr. 102	Darbo įrenginių naudojimo bendrieji nuostatai	Aktuali redakcija 2020-05-01						
59.	Nr. A1-293/V-869	Darbuotojų saugos ir sveikatos reikalavimai tvarkant krovinius rankomis	Įsigaliojo 2006-11-01						
60.	Nr. A1-103/V-265	Darbuotojų apsaugos nuo triukšmo keliamos rizikos nuostatai	Aktuali redakcija 2013-11-01						
61.	Nr. V-604	HN 33:2011 Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje	Aktuali redakcija 2018-02-14						
62.	Nr. V-520	HN 95:2014 Natūralus ir dirbtinis darbo vietų apšvietimas. Apšvietos mažiausios ribinės vertės ir bendrieji matavimo reikalavimai	Aktuali redakcija 2014-11-01						
63.	Nr. V-552	HN 104:2011 Gyventojų sauga nuo elektros linijų sukuriamo elektromagnetinio lauko	Įsigaliojo 2011-11-01						
64.	Nr. 1-281	Elektros įrenginių bandymų normų ir apimties aprašas	Aktuali redakcija 2023-07-01						
65.	LST 1569:2012	Lauko inžinerinių tinklų grafiniai ženklai	Pataisa 2018-11-30						
Prisijungimo sąlygos ir specialieji reikalavimai									
66.	2024-08-22 Nr. 24SD-3155	LITGRID AB prijungimo sąlygos							
67.	2025-04-16 Nr. SRD-64-250416-00023	Pakruojo r. sav. specialieji reikalavimai							
Kiti dokumentai									
68.	2014-04-24 TPD registravimo Nr. T00072623	Pakruojo rajono savivaldybės teritorijos bendrasis planas https://tpdr.planuojustatau.lt/map/main.html?lang=lt&tpdId=73431							
69.	2023-09-28 TPD registravimo Nr. T00090023	Pakruojo rajono savivaldybės specialusis, inžinerinės infrastruktūros vystymo planas https://tpdr.planuojustatau.lt/map/main.html?lang=lt&tpdId=133423							
70.		Atranka dėl planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai (PAV ataskaita) https://drive.google.com/file/d/1JoeBS-9KhPKq3tqrH7GN-OC160SuSe14/view							
71.	2023-10-19 Nr. (30-2)-A4E-10707	Sprendimas dėl planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai https://drive.google.com/file/d/1QeOkoya7pZj14blkAfNwYnNnljJ-1cRq/view							
ED2504/01-XX-SPP-VE5-BD-T1.AR			<table border="1"> <tr> <td>LAPAS</td> <td>LAPŲ</td> <td>LAIDA</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>26</td> <td>0</td> </tr> </table>	LAPAS	LAPŲ	LAIDA	4	26	0
LAPAS	LAPŲ	LAIDA							
4	26	0							

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Dokumento pavadinimas	Pastabos
72.	2025-06-20 Nr. L-7094	Valstybinės energetikos reguliavimo tarybos leidimas plėtoti energijos kaupimo pajėgumus	
73.	TIIS1-20250304-014938	Topografiniai tyrinėjimai	

ED2504/01-XX-SPP-VE5-BD-T1.AR

LAPAS	LAPŲ	LAIDA
5	26	0

7.2. Projekto rengimo pagrindas

Projektinių pasiūlymų projektas „Energijos iš atsinaujinančių išteklių gamybos paskirties (Vėjo elektrinės VE5) kitų inžinerinių statinių grupės, Pakruojo r. sav., Žeimelio sen., Daugalionių k., statybos projektas“ parengtas vadovaujantis:

1. Pakruojo rajono savivaldybės teritorijos bendroju planu ir jam neprieštaraujant (nuoroda į planavimo dokumentą: <https://tpdr.planuojustatau.lt/map/main.html?lang=lt&tpdId=73431>, TPD registravimo Nr. T00072623;
2. Pakruojo rajono savivaldybės specialiuoju, inžinerinės infrastruktūros vystymo planu ir jam neprieštaraujant (nuoroda į planavimo dokumentą: <https://tpdr.planuojustatau.lt/map/main.html?lang=lt&tpdId=133423>, TPD registravimo Nr. T00090023;
3. Aplinkos apsaugos agentūros „Sprendimas dėl vėjo elektrinių parko įrengimo ir eksploatacijos Pakruojo rajono savivaldybėje Pašvitinio ir Žeimelio seniūnijose poveikio aplinkai“ 2023-10-19 Nr. (30-2) A4E-10707;
4. Atliktais topografiniais tyrimais Nr. TIIS1-20250304-014938;
5. Atliktais inžineriniais geologiniais tyrimais;
6. Galiojančiais ES ir LR įstatymais ir galiojančių teisės aktų reikalavimais.

Sprendiniai atitinka privalomųjų ir normatyvinių projekto rengimo dokumentų nuostatas bei prijungimo sąlygų reikalavimus.

Tiekiami gaminiai turi atitikti esminius Europos normų reikalavimus ir direktyvas – turėti CE ženklimą ir / arba atitikties deklaraciją.

Pakruojo r. sav. numatoma įrengti 176 MW leistinos generuoti galios vėjo elektrinių parką pagal VERT išduotą leidimą plėtoti elektros energijos gamybos pajėgumus Nr. L-6663 2024-06-25 ir LITGRID AB išduotas prisijungimo sąlygas Nr. 24SD-3155 2024-08-22.

Parko prijungimo prie LITGRID AB perdavimo tinklo taškas – esama Litgrid AB Mūšos TP. Nuo prijungimo taško projektuojama nauja gamintojo 330kV EPL iki projektuojamos naujos gamintojo 30/330 kV Janonių aukštinančios transformatorių pastotės. Tarp 30/330 kV Janonių TP ir atskirų vėjo elektrinių numatoma įrengti 30 kV požemines kabelių linijas ir šviesolaidinius kabelius. Išvardinti planuojamo vėjo elektrinių parko statybos ir prijungimo prie elektros perdavimo tinklo kompleksiniai projektavimo darbai rengiami išskaidant į atskirus projektus pagal pagrindinių statinių grupes ir funkcinę paskirtį:

Šiame projekte pateikti planuojamos statyti vėjo elektrinės VE5 (pagal PAV atranką VE13-1) Pakruojo r. sav., Žeimelio sen., Daugalionių k., pagrindiniai sprendiniai. Projektinių pasiūlymų studijoje planuojamos vėjo elektrinės galia numatyta nuo 4 MW iki 8 MW. Tikslė elektrinės galia bus parinkta techninio darbo projekto eigoje.

7.3. Projektuojamo statinio ir statybos sklypo informacija

Projektuojami statiniai: vėjo elektrinė, kurios paskirtis – elektros energijos gamyba. Projektuojama vėjo elektrinė 30 kV kabeliais prijungiama prie gamintojo elektros transformatorių pastotės kuri pagamintą elektrą perduos į LITGRID AB elektros perdavimo tinklą. Privažiavimai prie vėjo elektrinės, aptarnavimo aikštelės ir 30kV kabelių linijos projektuojami kituose atskirai rengiamuose projektuose.

Šiame projekte numatyti sprendiniai VE5 (pagal PAV atranką VE13-1) vėjo elektrinės statybai. Vėjo elektrinė – tipinis statinys, kuris bus pagamintas gamykloje, atvežtas į sklypą dalimis ir sumontuotas vietoje.

Pagal STR 1.01.03:2017 „Statinių klasifikavimas“ III skyriaus 4.8 punktą „**vėjo elektrinė** – <...> energetikos objektas elektros energijai iš vėjo energijos gaminti, susidedantis iš vieno ar daugiau tarpusavyje technologiškai susijusių elektros energiją generuojančių įrenginių (vėjo elektrinės, kaip inžinerinio statinio, aukštis matuojamas nuo žemės paviršiaus iki vėjo elektrinės konstrukcijos (bokšto ar stiebo) aukščiausio taško (neįskaičiuojant vėjo elektrinės gondolos, sparnuotės aukščio))“.

1 lentelė. Pagrindinė informacija apie statinį

Statinio statybos vieta	Pakruojo r. sav., Žeimelio sen., Daugalionių k.			
Sklypo unikalus Nr.	4400-6711-1199 (gautas padalijus daiktą Nr. 4400-0107-6173 (kadastro Nr. 6518/0002:56))			
Pagrindinis statinys – Vėjo elektrinė (gamykloje pagamintas bokštas)				
Statinio klasifikavimas pagal pobūdį: (STR 1.01.03:2017 „Statinių klasifikavimas“ 5 p.)	Inžineriniai statiniai			
Inžinerinio statinio grupė pagal paskirtį (STR 1.01.03:2017 „Statinių klasifikavimas“ 3 priedas)	Kiti inžineriniai statiniai			
	ED2504/01-XX-SPP-VE5-BD-T1.AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
		6	26	0

Kito statinio pogrupis pagal paskirtį (STR 1.01.03:2017 „Statinių klasifikavimas“ 3 priedas)	Energijos iš atsinaujinančių išteklių gamybos (vėjo elektrinės)
Statybos rūšis (STR 1.01.08:2002 „Statinio statybos rūšys“)	Naujo statinio statyba
Statinio kategorija (STR 1.01.03:2017 „Statinių klasifikavimas“)	<u>Ypatingasis statinys</u> Lietuvos Respublikos statybos įstatymas → 2 straipsnis → 20 dalis.
Statybą leidžiantis dokumentas	<u>Privalomas</u> Žiūrėti skyrių „Statybą leidžiantis dokumentas“

Vėjo elektrinės pagrindiniai parametrai

Vėjo elektrinės galia	Nuo 4 iki 8 MW (tikslinama techninio darbo projekto eigoje)
Vėjo elektrinės maksimalus triukšmo lygis*	107,2 dBA
Vėjo elektrinės maksimalus bokšto aukštis *	iki 180 m
Vėjo elektrinės maksimalus aukštis su sparnuote *	iki 250 m
Sparnų rotoriaus maksimalus diametras *	iki 200 m
Sparnuotės menčių skaičius	3 vnt
Sparnuotės menčių medžiagiškumas	stiklo pluoštu ir anglies pluoštu sustiprintas plastikas

* nurodyti maksimalūs parametrai tikslinami ir gali būti mažinami techninio darbo projekto eigoje. Atlikus tikslinimus, vėjo elektrinės maksimalus aukštis su sparnuote negali būti didesnis nei 250m.

Geografinė vieta

Šiame projekte numatytą VE5 (pagal PAV atranką VE13-1) vėjo elektrinę planuojama statyti Statytojo nuomos teise valdomoje sklypo dalyje, adresu Pakruojo r. sav., Žeimelio sen., Daugalionių k. Planuojamos vėjo elektrinės situacijos schema pavaizduota 1 pav. Pažintiniai duomenys apie sklypą pateikiami toliau esančioje 2 lentelėje.



1 pav. Situacijos schema

ED2504/01-XX-SPP-VE5-BD-T1.AR

LAPAS	LAPŲ	LAIDA
7	26	0

Klimato sąlygos

Klimato sąlygos priimtos pagal STR 2.01.12:2024 „Statybų klimatologija“ (stotis Nr. 12 – Šiauliai):

METEOROLOGIJOS STOČIŲ TINKLAS



2 pav. Meteorologijos stočių žemėlapis

- | | | |
|-----------------------------------------------|----------|-----------------------|
| • vidutinė metų oro temperatūra | +7,2 °C | (2 priedo 1 lentelė); |
| • absoliutus metų oro temperatūros maksimumas | +35,7°C | (2 priedo 2 lentelė); |
| • absoliutus metų oro temperatūros minimumas | -29,9 °C | (2 priedo 4 lentelė); |
| • santykinis metų oro drėgnis | 80 % | (3 priedo 2 lentelė); |
| • absoliutus metų vėjo maksimumas | 27 m/s | (5 priedo 2 lentelė); |
| • maksimalus dirvožemio įsalo gylis: | | (9 priedo 1 lentelė); |
| - per 10 metų | 73 cm | |
| - per 50 metų | 92 cm | |

Seisminė apkrova

Jokių papildomų konstruktyvinių reikalavimų statiniams nėra.

Apkrova vykdant statybą

Vykdam statybą atsirandančios apkrovos nuo statybinių mechanizmų, medžiagų sandėliavimo ir kt. neturi viršyti pagrindinių laikančių konstrukcijų apkrovų, kurios betarpiškai veikia jas.

Žemės sklypas ir jo valdymas, gretimybės

Esama pagrindinė gretimų privačių žemės sklypų paskirtis - žemės ūkio. Iš visų pusių sklypas ribojasi su privačių asmenų valdomais žemės ūkio paskirties sklypais.

Žemės sklypo, kuriame vyks statybos darbai, patikėtinius ir savininkus apie numatomus vykdyti darbus rangovas privalo informuoti prieš darbų pradžią.

2 lentelė. Pažintiniai duomenys apie sklypą

SKLYPAS											
Sklypo adresas	Pakruojo r. sav., Žeimelio sen., Daugalionių k.										
Sklypo unikalus Nr.	4400-6711-1199 (gautas padalijus daiktą Nr. 4400-0107-6173 (kadastro Nr. 6518/0002:56))										
Kadastrinis adresas	6518/0003:179 Griepėdžių k.v										
Sklypo pagrindinė naudojimo paskirtis	Žemės ūkio										
Žemės sklypo plotas	0.3500 ha										
<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="text-align: center;">ED2504/01-XX-SPP-VE5-BD-T1.AR</td> <td style="text-align: center;">LAPAS</td> <td style="text-align: center;">LAPŲ</td> <td style="text-align: center;">LAIDA</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">8</td> <td style="text-align: center;">26</td> <td style="text-align: center;">0</td> </tr> </table>				ED2504/01-XX-SPP-VE5-BD-T1.AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA		8	26	0
ED2504/01-XX-SPP-VE5-BD-T1.AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA								
	8	26	0								

Žemės sklypo savininkas	Privatus asmuo V. N.		
Juridiniai faktai	Sudaryta nuomos sutartis		
	Nuomininkas:	UAB "BALTIC ENERGY GROUP", a.k. 301440532	
	Daiktas:	žemės sklypas Nr. 4400-6711-1199	
	Įregistravimo pagrindas:	2021-05-27 Nuomos sutartis Nr. VE13-1	
	Plotas:	0.35 ha	
	Įrašas galioja:	Nuo 2025-09-02	
	Terminas:	Nuo 2021-05-27 iki 2071-05-26	
Kitos daiktinės teisės	Servitutas-teisė tiesti, aptarnauti, naudoti požemines, antžemines komunikacijas (tarnaujantis)		
	Kelio servitutas – teisė važiuoti transporto priemonėmis, naudotis pėsčiųjų taku (tarnaujantis)		
	Užstatymo teisė (superficies)		
	Užstatymo teisės turėtojas:	UAB "BALTIC ENERGY GROUP", a.k. 301440532	
	Daiktas:	žemės sklypas Nr. 4400-6711-1199	
	Įregistravimo pagrindas:	2025-10-03 Užstatymo teisės (superficies) sutartis Nr. 5507	
	Plotas:	3500.00 kv. m	
	Įrašas galioja:	Nuo 2025-10-07	
	Ilgalaikė nuoma (emphyteusis)		
	Užstatymo teisės turėtojas:	UAB "BALTIC ENERGY GROUP", a.k. 301440532	
	Daiktas:	žemės sklypas Nr. 4400-6711-1199	
	Įregistravimo pagrindas:	2025-10-03 Užstatymo teisės (superficies) sutartis Nr. 5507	
	Plotas:	3500.00 kv. m	
Įrašas galioja:	Nuo 2025-10-07		
Kultūros paveldo vertybės	Sklypas nepatenka į nekilnojamųjų kultūros vertybių teritoriją bei apsaugos zonas		
Saugomos teritorijos	Sklypas nepatenka į saugomų teritorijų zonas		

Aplinkinis užstatymas

Aplinkiniuose sklypuose esamų pastatų nėra. Esama pagrindinė gretimų privačių žemės sklypų paskirtis - žemės ūkis.

Artimiausia gyvenama aplinka nuo VE statybų vietos nutolusi 815m.

Vėjo elektrinės statybos vieta patenka į teritorijas, kuriose pagal Lietuvos Respublikos teritorijų, kuriose gali būti ribojami vėjo elektrinių (aukštų statinių) projektavimo ir statybos darbai, žemėlapij, patvirtintą Lietuvos kariuomenės vado 2016-02-15 įsakymu Nr. V – 217 „Dėl Lietuvos Respublikos teritorijų, kuriose gali būti ribojami vėjo elektrinių (aukštų statinių) projektavimo ir statybos darbai, žemėlapijo patvirtinimo“, vėjo elektrinių statybos vietos derinamos su sąlyga, kad energijos iš atsinaujinančių išteklių gamintojas pasirašys su Lietuvos kariuomene sutartį dėl dalies investicijų ir kitų išlaidų nacionalinio saugumo funkcijų vykdymui užtikrinti kompensavimo.

Žemės reljefas

Teritorijos, kurioje projektuojama vėjo jėgainė, reljefas yra sąlyginai lygus, paviršiaus altitudė kinta nuo 50,43 - 50,93 m ribose, aukštėjant šiaurės rytų kryptimi.

Esami želdiniai

Sklype augančių medžių ir krūmų nėra. Sklype saugotinių želdinių nėra.

Esami inžineriniai statiniai ir tinklai

Sklype statinių ar pastatų nėra. Sklype yra melioracijos tinklai. Atskiru projektu numatomas esamų melioracijos sistemų pertvarkymas. Melioracijos sistemų pertvarkymo darbai turi būti įgyvendinti kartu su kitais vėjo elektrinių parko infrastruktūros įrengimo darbais.

ED2504/01-XX-SPP-VE5-BD-T1.AR

LAPAS	LAPŲ	LAIDA
9	26	0

Higieninė ir ekologinė situacija

Sklypo higieninė ir ekologinė situacija yra normali, sklypas tvarkingas, nėra susikaupusių šiukšlių ar aplinkai kenksmingų medžiagų. Sklype nėra taršos šaltinių. Remiantis atliktų geologinių tyrimų ataskaita, statybos teritorijoje potencialių taršos židinių, kurie keltų pavojų gruntams ir požeminiam vandeniui, nefiksuoja (pagal LGT žemėlapi – Potencialūs geologinės taršos židiniai).

Kultūros paveldo vertybės

Žemės sklype registruotų kultūros paveldo vertybių nėra. Artimiausia kultūros paveldo teritorija – Petronių kapinyno (5381) Vizualinės apsaugos pozonis nuo vėjo elektrinės į vakarus nutolęs 1 km atstumu. Planuojamos vėjo elektrinių statybos vietos nepatenka į saugomų objektų apsaugos ir naudojimo režimo pozonius, todėl neigiamas poveikis šiems objektams nenumatomas.

Saugomos teritorijos

Sklypas ir VE statybos vieta nepatenka į draustinių, rezervatų, Europos ekologinio tinklo „Natura 2000“ valstybinius parkus, atkuriamuosius ir genetinius sklypus, ekologines apsaugos zonas ar kitų saugomų teritorijų ribas ir jų apsaugos zonas bei su jomis nesiriboja.

Žemės sklype, kuriame numatoma įrengti vėjo elektrinę, miškų nėra. VE įrengimui miškų kirtimo ar suskaidymo darbai nebus vykdomi.

Artimiausias miškas nutolęs į pietus 790 m atstumu. Vėjo elektrinių teritorija į Europos Bendrijos svarbos natūralių buveinių teritorijas nepatenka ir su jomis nesiriboja. Artimiausia „Natūra 2000“ teritorija - Laumekių botaninis draustinis, kuris svarbus buveinių apsaugai, nuo VE statybos vietos nutolęs 4 km atstumu.

Vėjo elektrinės nepatenka nei eksploatuojamų karjerų vietas, nei į parengtinai ar detalai išžvalgytas teritorijas.

Kraštovaizdis

Planuojamas objektas išsidėstęs teritorijose, apsuptose dirbamų žemės ūkio paskirties žemių.

Statybų teritorija nepatenka į Nacionaliniame kraštovaizdžio tvarkymo plane nustatytus ypač saugomo šalies vizualinio estetinio potencialo arealus ir vietoves bei labai didelio ir didelio estetinio potencialo ypač ir vidutiniškai raiškius kraštovaizdžio kompleksus. Pastačius planuojamą vėjo elektrinių parką su 180 m aukščio stiebo vėjo elektrinėmis, reglamentuojamo reikšmingo poveikio kraštovaizdžiui atstumas sudarytų 10x180 m, t. y. iki ~1,8 km. 1,8 km atstumu nuo analizuojamų vėjo elektrinių įrengimo vietų nėra ypač saugomo kraštovaizdžio teritorijų ar ypač raiškių kraštovaizdžio kompleksų ir kraštovaizdžio panoramų apžvalgos taškų. Artimiausias kraštovaizdžio panoramos apžvalgos taškas - Tričių piliakalnis nuo planuojamos teritorijos į pietryčius nutolęs apie 12 km, todėl poveikis kraštovaizdžiui nelaikytinas reikšmingu.

Pagal galiojančius teritorijų planavimo dokumentus ar LR teisės aktus žemės sklypuose poveikio kraštovaizdžiui aspektu nėra ribojimų vėjo elektrinių parko įrengimui.

Topogeodeziniai ir geologiniai duomenys

Topografinis planas suderintas, Nr. TIIS1-20250304-014938. Koordinacių sistema – LKS 94, aukščių sistema – LAS07, integruotas Geoido modelis – LIT20G.

Pažymėtina, kad nuo 2021-07-21 pasikeitus GKTR 1:01:2020 „Topografinių objektų geodezinių matavimų atlikimo ir topografinių planų sudarymo tvarka“, topografiniame plane nėra atvaizduojami ar derinami inžinerinės infrastruktūros objektai (tinklai / komunikacijos). Inžineriniai tinklai gaunami iš TIIS sistemos. Gauti tinklai sujungiami su topografiniu planu, taip suformuojant topografinio plano ir inžinerinės infrastruktūros objektų duomenų rinkinį. Už pilnos apimties teisingą požeminių inžinerinės infrastruktūros objektų pateikimą į TIIS sistemą yra atsakingi inžinerinės infrastruktūros objektų savininkai.

7.4. Projektuojamo statinio duomenys

Statinių, kuriems bus išduodamas statybą leidžiantis dokumentas, sąrašas.

3 lentelė. Statomų statinių, kuriems privalomas statybą leidžiantis dokumentas, sąrašas

1 Statinys			
Statinio pavadinimas	Vėjo elektrinė VE5		
Statinio klasifikavimas pagal jo naudojimo paskirtį	Inžineriniai statiniai		
Inžinerinio statinio grupė pagal paskirtį	Kiti inžineriniai statiniai		
Inžinerinių tinklų pogrupis pagal paskirtį	Atsinaujinančių išteklių energiją naudojančios energijos gamybos statiniai (vėjo elektrinės)		
Statinio kategorija	<u>Ypatingasis statinys</u> Lietuvos Respublikos statybos įstatymas → 2 straipsnis		
	ED2504/01-XX-SPP-VE5-BD-T1.AR	LAPAS	LAPŲ LAIDA
		10	26 0

	→ 20 dalis.
Žemės sklypo unikalus Nr.	4400-6711-1199
Adresas	Pakruojo r. sav., Žeimelio sen., Daugalionių k.
Planuojama ūkinės veikla	Elektros energijos gamyba, naudojant alternatyvius atsinaujinančios vėjo energijos išteklius
Statybą leidžiantis dokumentas	Privalomas Žiūrėti skyrių „Statybą leidžiantis dokumentas“

Statybą leidžiantis dokumentas

Pagal LR statybos įstatymą → Šeštasis skirsnis → Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas → 27 straipsnis. Statybą leidžiantys dokumentai → 1. Statybą leidžiantys dokumentai yra: → 1) **leidimas statyti naują statinį – naujo ypatingojo** ir neypatingojo statinio statybai (išskyrus krašto apsaugos tikslams skirtose teritorijose statomą naują neypatingąjį statinį); naujo nesudėtingojo statinio statybai mieste (išskyrus krašto apsaugos tikslams skirtose teritorijose statomą naują nesudėtingąjį statinį), konservacinės apsaugos prioriteto ar kompleksinėje saugomoje teritorijoje, kitoje teritorijoje aplinkos ministro nustatytais atvejais; naujo nesudėtingojo statinio statybai kultūros paveldo objekto teritorijoje, kultūros paveldo objekto apsaugos zonoje, kultūros paveldo vietovėje ir jos apsaugos zonoje kultūros ministro ir aplinkos ministro nustatytais atvejais.

Pagal STR 1.01.03:2017 „Statinių klasifikavimas“ III skyriaus 4.8 punktą „**vėjo elektrinė** – <...> energetikos objektas elektros energijai iš vėjo energijos gaminti, susidedantis iš vieno ar daugiau tarpusavyje technologiškai susijusių elektros energiją generuojančių įrenginių (vėjo elektrinės, kaip inžinerinio statinio, aukštis matuojamas nuo žemės paviršiaus iki vėjo elektrinės konstrukcijos (bokšto ar stiebo) aukščiausio taško (neįskaičiuojant vėjo elektrinės gondolos, sparnuotės aukščio))“.

Atsižvelgiant į 3 lentelėje pateiktą planuojamą statyti statinių sąrašą bei teisės aktus, reglamentuojančius statybą leidžiančio dokumento išdavimą, nurodyto statinio statybai vykdyti statybą leidžiantis dokumentas yra privalomas ir bus teikiamas prašymas jį gauti.

Visuomenės informavimas

Projektuojamai ir planuojamai statyti vėjo elektrinei atlikta visuomenės informavimo procedūra pagal STR1.04.04:2017 60 str.

Projektuojamų statinių pritaikymas neįgaliesiems

Pagal STR 2.03.01:2019 „Statinių prieinamumas“ 1 priedą, šiame projekte projektuojamų statinių pritaikyti neįgaliesiems neprivaloma.

Statinio apsaugos zonos

Vėjo elektrinei apsaugos zonos nenustatomos. Vėjo elektrinei sanitarinė apsaugos zona nenustatoma.

7.5. Vėjo elektrinės ženklavimas aviacijos ženklais

Vėjo jėgainės ženklavimo nakties ir dienos ženklais pagal Kliūčių ženklavimo tvarkos aprašo (Nr. 2BE-109) 9 skyriaus reikalavimus:

1. Ant gondolos įrengiami 2 vidutinio intensyvumo žiburių komplektai, kad sugedus vienam veiktų kitas. Žiburiai įrengiami taip, kad neužstotų vienas kito sklaidžiamo šviesos srauto. Vėjo jėgainių ženklavimo žiburiai ant gondolos turi būti išdėstyti taip, kad juos matytų visomis kryptimis artėjančių orlaivių pilotai;
2. Tarpiniame lygyje, kuris yra pusė gondolos bokšto aukščio, turi būti įrengti ne mažiau kaip 3 žemo intensyvumo E tipo žiburiai. Žiburiai ant gondolos ir tarpiniame lygyje turi mirksėti vienu metu. Jei aviaciniais tyrimais nustatoma, kad žemo intensyvumo E tipo žiburiai nepriimtini, tuomet gali būti žemo intensyvumo A ar B tipo žiburiai..
3. Vėjo elektrinės rotoriaus sparnuotė, gondola ir viršutinė bokšto dalis, sudaranti ne mažiau kaip 2/3 bokšto aukščio, gamykliškai dažoma RAL 7035 arba kita baltos spalvos spektro spalva pagal „Kliūčių ženklavimo tvarkos aprašo“ 10 priedą;
4. Vėjo jėgainių rotoriaus mentės iš abiejų pusių ženklavamos pakaitomis, eilės tvarka išdėstytomis dviem raudonomis ir viena balta skersinėmis juostomis, kurių kiekvienos plotis yra 6 metrai. Kiekvienos mentės galas visada yra pradedamas žymėti raudonos spalvos juosta. Bendras trijų žymėjimo juostų plotis turi būti 18 metrų. Raudonos spalvos kodas pagal „Kliūčių ženklavimo tvarkos aprašo“ 10 priedą.

Iš vėjo elektrinės tinklo numatomas rezervuotas elektros tiekimas žiburiams. Žiburiai turi būti automatiškai įjungiami tamsiu paros metu (nuo saulėlydžio iki saulėtekio), taip pat šviesiu paros metu, prasto matomumo sąlygomis. Sugedus žiburių automatiniam įjungimui, būtina numatyti galimybę įjungti juos rankiniu būdu. Žiburiai vizualiai kontroliuojami nuolat automatinės kontrolės priemonėmis. Žiburių maitinimo gedimo atveju gaunamas signalas į vėjo elektrinių parko nuotolinį valdymo centrą.

ED2504/01-XX-SPP-VE5-BD-T1.AR

LAPAS	LAPŲ	LAIDA
11	26	0

Už žiburių įjungimą, išjungimą ir priežiūrą atsako vėjo elektrinių parko savininkas.

Vėjo elektrinės gabaritai ir kiti rodikliai tikslinami Techninio darbo projekto metu, parinkus konkretų vėjo elektrinės tipą. Atlikus tikslinimus, vėjo elektrinės maksimalus aukštis su sparnuote negali būti didesnis nei 250m.

Apie vėjo elektrinių statybos pradžią ir pabaigą statytojas arba jo rangovas privalo informuoti Transporto kompetencijų agentūrą (TKA), nurodant šiuos vėjo elektrinės statybos duomenis (aukščiai ir altitudės turi būti pateikiami bent 0,1 metro tikslumu.):

- sklypo adresas ir unikalus (arba kadastro) Nr.;
- vėjo elektrinės centro koordinatės (LKS arba WGS);
- vėjo elektrinės pamato paviršiaus altitudė (arba +/-0.00);
- vėjo elektrinės bendras konstrukcijos aukštis nuo pamato paviršiaus kartu su sparnuote jos aukščiausiame taške;
- vėjo elektrinės bendra konstrukcijos altitudė (absoliutus aukštis) kartu su sparnuote jos aukščiausiame taške.

7.6. Informacija apie statybų poveikį aplinkai, gyventojams, aplinkinėms teritorijoms

Techninio projekto rengimo metu numatomos reikiamos priemonės ir atlikti būtini veiksmai, kad projekto sprendiniai nepažeistų trečiųjų asmenų turtinių teisių, kaip tai numatyta LR teisės aktuose. Statybos darbai bus vykdomi tik aptvertoje statybų teritorijoje. Vykdomi darbai aplinkiniams statiniams įtakos neturės. Keliai, takai ar kiti statiniai, kurie gali būti pažeisti ar išmontuoti vykdant statybą, privalo būti atstatyti ar sutvarkyti į neprastesnę būklę nei buvo prieš pradėdant statybos darbus.

Statybos darbai turi būti vykdomi laikantis aplinkos apsaugos norminių reikalavimų ir taisyklių.

Vykdam planinę ūkinę veiklą atliekų susidarymas nenumatomas.

Vėjo elektrinių statybos metu, įrengiant aptarnavimo aikšteles, privažiavimo kelius, montuojant pamatus gali susidaryti nedideli kiekiai statybinių atliekų. Visos darbų metu susidariusios statybinės atliekos bus rūšiuojamos ir saugomos konteineriuose, iki jų išvežimo ir perdavimo atliekų tvarkytojams. Rangovas privalo reguliariai tvarkyti statybos aikštelę. Statybinės atliekos tvarkomos vadovaujantis Lietuvos Respublikos atliekų tvarkymo įstatyme nustatyta tvarka. Susidariusios atliekos turi būti kaupiamos konteineriuose: atskirai buitinėms atliekoms, atskirai statybos atliekoms ir cheminių medžiagų atliekoms. Atliekos, šiukšlės ir buitinės nuotekos, susidariusios statybos darbų metu, turi būti savalaikiai išvežamos. Rangovas atsako už tvarkingą statybinių atliekų pakrovimą ir pristatymą į sąvartyną. Vežti atliekas neuždengtomis mašinomis griežtai draudžiama. Dulkančios statybinės atliekos turi būti vežamos dengtose transporto priemonėse ar naudojant kitas priemones, kurios užtikrintų, kad vežamos šios atliekos ir jų dalys nepatektų į aplinką.

Statiniai turi būti statomi ir pastatyti, o statybos sklypai tvarkomi taip, kad vykdant statybą ir naudojant pastatytą statinį trečiųjų asmenų gyvenimo ir veiklos sąlygos, kurias jie turėjo iki statybos pradžios, galėtų būti pakeistos tik pagal normatyvinių statybos techninių dokumentų ir normatyvinių statinio saugos ir paskirties dokumentų nuostatas. Šios sąlygos yra:

1. Statinių esamos techninės būklės nepabloginimas;
2. Galimybė patekti į valstybinės ir vietinės reikšmės kelius bei gatves;
3. Galimybė naudotis inžineriniais tinklais;
4. Patalpų, skirtų žmonėms gyventi, dirbti ar verstis kita veikla, natūralaus apšvietimo pagal higienos ir darbo vietų įrengimo reikalavimus išsaugojimas;
5. Gaisrinę saugą reglamentuojančiais dokumentais nustatytų saugos priemonių išsaugojimas;
6. Apsauga nuo keliamo triukšmo, vibracijos, elektros trikdymų ir pavojingos spinduliuotės;
7. Apsauga nuo oro, vandens, dirvožemio ar gilesnių žemės sluoksnių taršos;
8. Aplinkos apsaugos statinių bei priemonių, jų veiksmingumo išsaugojimas;
9. Gamtos ir kultūros vertybių išsaugojimas;
10. Vertingų želdinių išsaugojimas;
11. Gaisro gesinimo sistemų išsaugojimas;
12. Hidrotechnikos statinių ir melioracijos įrenginių išsaugojimas ir / arba pertvarkymas, kad nebūtų pažeistas tų statinių ir įrenginių sukurtas hidrogeodinaminis režimas.

Statybos metu trečiųjų asmenų (kaimyninių teritorijų naudotojų) darbo ir kitos veiklos sąlygos nesuvaržomos.

Galimas lokalus oro taršos (dulkių), triukšmo, vibracijos padidėjimas vykstant statybos darbams, tačiau šis poveikis trumpalaikis ir nebus reikšmingas. Statybos darbai organizuojami dienos metu. Naudojama įranga pagal STR 2.01.08:2003 „Lauko sąlygomis naudojamos įrangos į aplinką skleidžiamo triukšmo valdymas“

ED2504/01-XX-SPP-VE5-BD-T1.AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	12	26	0

reikalavimus. Siekiant išvengti cheminės dirvožemio taršos, vykdant statybos darbus turi būti naudojamos techniškai tvarkingos transporto priemonės ir mechanizmai.

Dirvožemis

Statybos darbai vykdomi esamo žemės sklypo ribose. VE įrengimo metu nukastas derlingas dirvožemio sluoksnis bus sandėliuojamas tam numatytoje vietoje. Užbaigus VE parko įrengimą darbų zona bus sutvarkoma, išsaugotas nuimtas derlingas dirvožemio sluoksnis panaudojamas pažeistų žemės plotų atkūrimui. Iškastas likęs gruntas tolygiai paskirstomas teritorijoje, derlingasis dirvožemio sluoksnis paskleidžiamas teritorijoje ir apželdinamas.

VE statybos vieta parinkta taip, kad nebūtų vykdomi miško ar kitų želdinių kirtimai.

Esamų inžinerinių tinklų pertvarkymas

Sklype statinių ar pastatų nėra. Sklype yra melioracijos tinklai. Atskiru projektu numatomas esamų melioracijos sistemų pertvarkymas. Melioracijos sistemų pertvarkymo darbai turi būti įgyvendinti kartu su kitais vėjo elektrinių parko infrastruktūros įrengimo darbais.

Priemonės nuo smurto ir vandalizmo

Patekimas į vėjo elektrinę iš lauko tik pro rakinamas duris. Įėjimo nesliapie želdiniai ar kiti statiniai, nėra nišų ar kitų vietų slėptis ar kliūčių matyti duris iš toliau. Įėjimas pažymėtas specialiais įspėjamaisiais ženklais (pagal poreikį).

Susiekimo komunikacijos

Esami vietinės reikšmės keliai, kurie bus naudojami statybos metu vėjo elektrinės transportavimui ir aptarnavimui, pagal poreikį bus sustiprinti (bus greideriuojami, užlyginamos esamos duobės, atnaujinama žvyro danga). Vietinės reikšmės keliai bus periodiškai prižiūrimi. Esamų vietinių kelių stiprinimas ir privažiavimai prie vėjo elektrinių projektuojami atskirais projektais. Esami valstybinės ar vietinės reikšmės keliai, takai ar kiti statiniai, kurie gali būti pažeisti ar sugadinti vykdant statybą, privalo būti atstatyti ar sutvarkyti į neprastesnę būklę nei buvo prieš pradėdant statybos darbus.

Patekimas prie vėjo elektrinės numatomas iš rytų pusės per kaimyninius sklypus nuo valstybinės žemės - asfaltbetonio dangos Nr.2932 rajoninio kelio Pašvitinys-Lauksodis, unik. Nr. 4400-6772-9279, įrengiant nuo šio kelio nuovažą į sklypą ir privažiavimą iki VE. Nuovažos ir privažiavimai prie vėjo elektrinės bei aptarnavimo aikštelės projektuojamos kitu atskirai rengiamu projektu. Minėtu atskiru projektu numatant privažiavimo dangas per suformuotus sklypus, sklypuose įforminami servitutai, o nesuformuotoje valstybinės žemės dalyse gaunamas NŽT sutikimas.

7.7. Informacija apie atliktą poveikio aplinkai vertinimą

Planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai atrankos ir vertinimo procedūros atliktos pagal LR planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo įstatymo 3 straipsnio nuostatas. Poveikio aplinkai vertinimo dokumentai ir sprendimas dėl poveikio aplinkai 2023-10-19 Nr. (30-2) A4E-10707 yra patalpinti Aplinkos apsaugos agentūros tinklalapyje: <https://aaa.lrv.lt/lt/veiklos-sritys/poveikio-aplinkai-vertinimas-pav/2023-m/>

PAV ataskaitoje įvardintos galimo poveikio aplinkai rūšys ir apibūdinimas

1. Vanduo

Vėjo elektrinių eksploatacijos metu vanduo nebus naudojamas, gamybinių nuotekų nesusidarys. Paviršinės (lietaus ir sniego tirpimo) nuotekos nuo vėjo elektrinių aptarnavimo aikštelių nebus užterštos ir jas numatoma nuvesti į šalia esančias pievas, kur jos natūraliai infiltruos į gruntą.

Pagrindinė veiklos rizika yra susijusi su VE išdėstymu planuojamoje teritorijoje paviršinio ir požeminio vandens telkinių atžvilgiu. Vėjo elektrinių vietos parinktos taip, kad nepatektų į paviršinių vandens telkinių pakrantės apsaugos juostas (VI skyrius, aštuntasis skirsnis) ir nepažeistų nustatytų reikalavimų. Planuojamos VE nepatenka į požeminio vandens vandenviečių teritoriją ar jų apsaugos zoną. Dėl veiklos nenumatomi hidrologinio režimo pokyčiai, upelių vagos ar kranto linijos nebus keičiamos. VE parko statybos ir eksploatavimo metu vanduo iš paviršinių ar požeminio telkinių nebus naudojamas, o nuotekos į juos nebus išleidžiamos, todėl planuojamos ūkinės veiklos poveikis paviršiniams vandens telkiniams nenumatomas.

Pagal Aplinkos apsaugos agentūros tinklalapyje pateikiamus Potvynių grėsmės ir rizikos žemėlapius planuojama VE parko teritorija nepatenka į mažos, vidutinės ar didelės tikimybės sniego tirpimo ir liūčių potvynių zonas.

Žemės sklype yra melioracijos sistemos. VE statybos metu melioracijos įrenginiai bus perkeliama, nepažeidžiant jų sistemos, todėl VE įrengimas poveikio esamam hidrologiniam režimui neturės. Statybų metu sulaužius ar pažeidus melioracinius įrenginius, jie bus tinkamai sutvarkyti planuojamos ūkinės veiklos organizatoriaus lėšomis.

ED2504/01-XX-SPP-VE5-BD-T1.AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	13	26	0

2. Aplinkos oras

VE parkas planuojamas žemės ūkio teritorijose, kuriose nėra itin didelių pramonės ar gamybos įmonių, kitų didelių oro taršos šaltinių.

Įgyvendinant PŪV galimas laikinas ir lokalus oro taršos padidėjimas dėl kurą naudojančių įrenginių (žemės darbų, transportavimo, statybos ir kt. technikos) naudojimo darbų vietoje. Šis oro taršos padidėjimas bus trumpalaikis, epizodinis (tik darbų vykdymo metu) ir reikšmingo poveikio aplinkos kokybei neturės.

Eksploatacijos metu stacionarių oro taršos šaltinių nebus. Laikina ir lokali oro tarša galima eksploatuojamų VE aptarnavimo metu. Tokia tarša yra neženkliai, negali turėti reikšmingo neigimo poveikio. Siekiant išvengti antrinės taršos kietosiomis dalelėmis, itin sausu oru šiltuoju metu laiku statybos etape numatoma taikyti kelių dulkelį mažinančias priemones.

Numatomas netiesioginis teigiamas PŪV poveikis aplinkos orui: vėjo energija yra viena iš atsinaujinančių energijos rūšių, kurios naudojimas mažina iškastinio kuro naudojimą, o kartu CO₂ ir kitų kuro degimo metu išmetamų teršalų emisijas į aplinkos orą.

3. Klimatas

Tiesioginis ir netiesioginis neigiamas poveikis klimatui galimas VE parko įrengimas statybos darbų etape.

Tiesioginis neigiamas poveikis susijęs su statybos metu naudojamų mechanizmų teršalų emisijomis. Prie netiesioginio neigiamo poveikio galima priskirti šiltnamio efektą sukeliančių dujų išmetimus VE elementų, kabelių ar pamatų cemento gamyboje. Šie poveikiai bus vienkartiniai ir poveikis aplinkai yra nereikšmingas.

Įgyvendinus PŪV tikėtinas netiesioginis teigiamas poveikis klimatui. Vėjo energijos naudojimas iš dalies pakeičia iškastinį kurą, naudojamą elektros energijos gamybai, kas savo ruožtu mažina šiltnamio efektą sukeliančių dujų emisijas į aplinką.

4. Žemė

PŪV įgyvendinimo darbai ir eksploatavimas nedarys reikšmingo poveikio geologinėms struktūroms, geologiniams procesams ar artimiausiems geotopams.

Eksploatacijos metu reikšmingas neigiamas poveikis dirvožemiui nenumatomas.

Planuojamoje VE parko teritorijoje ir jos gretimybėse nėra nustatytų aktyvių geologinių procesų ir reiškinių.

PŪV teritorijoje nėra naudojamų ar detalai išžvalgytų naudingų iškasenų telkinių.

Saugotinių geologinių objektų, geotopų ar geologinių paminklų planuojamų VE žemės sklypų ribose ir besiribojančiuose sklypuose nėra.

Poveikis dirvožemiui ir žemės gelmėms galimas statybos metu dėl žemės judinimo darbų. VE, kabelių bei privažiavimo prie VE kelių įrengimo metu bus atliekami dirvožemio judinimo darbai. Nustumtas dirvožemio sluoksnis bus sandėliuojamas statybų aikštelės ribose, užbaigus statybos darbus nuimamas derlingas dirvožemis bus panaudojamas statybos metu pažeistų teritorijų rekultivacijai. Statybos metu darbų rangovas įpareigojamas naudoti tiksliai techniškai tvarkingus mechanizmus, užtikrinant, kad kuras ar tepalai nepatektų į aplinką, taip siekiant išvengti cheminės taršos ir apsaugoti dirvožemį bei žemės gelmes.

5. Kraštovaizdis ir biologinė įvairovė

Analizuojama teritorija patenka į V0H3-c bei V0H2-d indeksais pažymėtus kraštovaizdžio vizualinės struktūros tipus. Šie tipai nepriskiriami prie vertingiausių estetiniu požiūriu struktūrų, vėjo elektrinių statybai apribojimai jose nekeliami. Planuojamas VE parkas nepatenka į Nacionaliniame kraštovaizdžio tvarkymo plane išskirtus 27 ypač saugomo šalies vizualinio estetinio potencialo arealus ir vietas, kuriose būtina taikyti griežčiausius vizualinės apsaugos reikalavimus, įskaitant draudimą statyti pavienes vėjo jėgaines ir pramoninius vėjo jėgainių parkus. Pastačius planuojamą vėjo elektrinių parką su 180 m aukščio stiebo vėjo elektrinėmis, reglamentuojamo reikšmingo poveikio kraštovaizdžiui atstumas sudarytų 10x180 m, t. y. iki ~1,8 km. 1,8 km atstumu nuo analizuojamų vėjo elektrinių įrengimo vietų nėra ypač saugomo kraštovaizdžio teritorijų ar ypač raiškių kraštovaizdžio kompleksų ir kraštovaizdžio panoramų apžvalgos taškų. Artimiausias kraštovaizdžio panoramos apžvalgos taškas - Tričių piliakalnis nuo planuojamos teritorijos į pietryčius nutolęs 12 km, todėl poveikis kraštovaizdžiui nelaikytinas reikšmingu.

Dėl pakankamai didelių atstumų tarp VE įrengimui planuojamų vietų, mažo kiekvienos VE užimamo žemės ploto (0,3–0,5 ha) bei esamos žemės ūkio žemės paskirties, VE parko įrengimas nepakeis esamų gamtinio karkaso tinklo funkcijų Pakruojo rajone.

Planuojamos VE išdėstytos žemės ūkiui naudojamose teritorijose. PŪV teritorija miškinga, vyrauja nedideli ūkiniai (IV grupės) miškai, upių pakrantėse – ekosistemų apsaugos ir apsauginiai miškai. Analizuojamuose žemės sklypuose saugomų natūralių buveinių nėra. VE įrengimui, požeminių elektros kabelių linijų tiesimui ar privažiavimo kelių įrengimui miškų kirtimas ar suskaldymas nenumatomas. Natūralių buveinių tipų plotas nesumažės.

VE įrengimo vietos nepatenka į saugomų ir „Natura 2000“ tinklo teritorijų ribas ir su jomis nesiriboja. Poveikis Europos ekologinio tinklo „Natura 2000“ teritorijų vientisumui nenumatomas. Pagal SRIS duomenų bazę VE įrengimui planuojamuose žemės sklypuose nėra identifikuotų saugomų rūšių buveinių ar radaviečių, tačiau aplinkinėse teritorijose identifikuotos skirtingos saugomų augalų ir gyvūnų rūšys.

ED2504/01-XX-SPP-VE5-BD-T1.AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	14	26	0

PŪV teritorija didžiąja dalimi buvo tirta VENBIS (Vėjo energetikos plėtra ir biologinei įvairovei svarbios teritorijos) projekto metu. Pagal surinktus duomenis ir VENBIS vertinimo kriterijus analizuojamoje teritorijoje yra mažai, vidutiniškai ir labai jautrių poveikio paukščiams apsektu teritorijų. Tokiose teritorijose VE statyba ir eksploatacija nėra draudžiama ar ribojama, tačiau jau iš anksto yra žinoma, kad teritorijoje gali reikėti poveikio paukščiams mažinimo priemonių įdiegimo. Teritorijoje iki 2 km atstumu nuo planuojamų VE atliktos plėšriųjų paukščių perėjimo vietų apskaitos, plėšriųjų paukščių perskridimo apskaitos, mitybos plotų ir veisimosi vietų identifikacija. Siekiant surinkti duomenis apie PŪV teritorijoje sutinkamas šikšnosparnių rūšis, bei identifiukuoti galimą VE parko poveikį šikšnosparniams bei parinkti prevencines, poveikio mažinimo ar kompensacines priemones, PAV metu teritorijoje atlikti šikšnosparnių stebėjimai. Šikšnosparnių apskaitos buvo atliekamos sinchroniškai 4–5 stebėtojų iš anksto pasirinktais maršrutais mobiliisiais detektoriais (Echo Meter Touch Pro) planuojamoje VE parko teritorijoje ir greta jos. Pagal teritorijos analizę bei paukščių ir šikšnosparnių stebėjimus atliktas suminis visų galimų neigiamų poveikių vertinimas. Detali informacija pateikta PAV ataskaitoje. Tyrimų metu nenustatyta, kad VE parkas darys reikšmingą neigiamą poveikį migruojantiems šikšnosparniams ar paukščiams, jei bus imtasi poveikio mažinimo priemonių.

Vėjo elektrinių parkui iki veiklos vykdymo pradžios bus paruošta ir su Aplinkos apsaugos agentūra suderinta paukščių ir šikšnosparnių monitoringo programa vėjo elektrinių parko poveikiui migruojantiems, perintiems paukščiams ir besiveisiantiems ir migruojantiems šikšnosparniams įvertinti. Programa turi apimti ne mažiau kaip metus iki vėjo elektrinių statybos pradžios, statybos metu ir tris metus po vėjo elektrinių veiklos pradžios.

Nustačius reikšmingą poveikį, jį daranti VE sustabdoma poveikio darymo metu, kol neįdiegiamos su Aplinkos apsaugos agentūra suderintos poveikio mažinimo priemonės. Po su Aplinkos apsaugos agentūra suderintų papildomų priemonių įdiegimo stebimas jų veiksmingumas, kol nebus įsitikinta, kad pritaikytos papildomos priemonės reikšmingam poveikiui išvengti yra veiksmingos. Jei poveikis išlieka reikšmingas ir su visomis išbandytais poveikio mažinimo priemonėmis, VE negali būti eksploatuojama laikotarpiu, kada ji gali daryti reikšmingą poveikį biologinei įvairovei.

Siekiant sumažinti galimas reikšmingas migruojančių šikšnosparnių žūtis po VE (jei monitoringo metu po VE bus rasta daugiau nei 3 žuvę šikšnosparniai per 5 dienas), tokios VE veiklos pradžios minimalaus vėjo greičio (kuris daugumoje VE modelių yra 3,5 m/s) didinimas iki 6 m/s. Atskiroms VE ar jų grupėms priemonė bus taikoma nustačius reikšmingą poveikį šikšnosparnių migracijos periodu esant nelietingam orui (rugpjūčio 1–31 naktimis, kuomet vyksta intensyviausia jautrių šikšnosparnių rūšių migracija), taikant šią priemonę nuo saulės nusileidimo iki patekėjimo. Priemonės taikymo tikslingumas migracijos metu turi būti patikslintas atlikus monitoringą po kiekviena VE grupe, ar atskiromis VE. Taip pat, tobulėjant technologijoms galima pritaikyti išmanųjį VE valdymą esant poreikiui bus įdiegtas išmanus VE valdymas dėl galimo šikšnosparnių žūčių sumažinimo, pvz. „Wildlife Acoustics’ Song Meter with Analysis and Remote Transfer (SMART) system“. Kai aplinkoje užfiksuojamas reikšmingas šikšnosparnių ultragarsų skaičius ir VE yra išjungiamos. Pradėjus VE eksploataciją VE parke bus stebimas galimas poveikis besiveisiantiems šikšnosparniams ir pagal jo rezultatus poveikio mažinimo priemonės bus koreguojamos suderinus su Aplinkos apsaugos agentūra

Paukščių aptikimo įrangos – radaro/ spec. detektoriaus ar video įrangos – montavimas reikšmingą poveikį galinčiose sukelti arba sukeliančiose VE: montuojama speciali įranga stabdanti vėjo elektrinės darbą arba kitaip sumažinanti galimą susidūrimą su paukščiu, jei gretimoje aplinkoje aptinkamas artėjantis paukštis (identifikuojamas nuotoliniu būdu). Priemonės techniniai parametrai bus parenkami techninio darbo projekto projektavimo etape, pagal rinkoje esančius pasiūlymus.

Bus vykdoma plėšriųjų paukščių lizdų paieška ir jų koordinacių įvedimas į Saugomų rūšių informacinę sistemą (SRIS) iki 2 km atstumu nuo planuojamų VE. Vystytojas iki veiklos pradžios kartu su monitoringo programa turės pateikti atkuriamų plotų žemėlapi ir dokumentus, įrodančius vystytojo teisę disponuoti šiais plotais visą priemonės įgyvendinimo laikotarpį.

6. Materialinės vertybės

Dėl planuojamos veiklos žemės paėmimas ar pastatų paėmimas nereikalingas, kadangi vėjo elektrinės planuojamos žemės ūkio paskirties žemėje, gyvenamųjų teritorijų plėtra šiose vietovėse planavimo dokumentais nenumatoma – žemė numatyta palikti žemės ūkiui, todėl dirbti žemę ir gauti iš jos produkciją ir tokią pat materialinę naudą bus galima ir toliau – šiuo aspektu niekas nesikeis.

VE statybos etape galimas poveikis esamai teritorijos susisiekimo infrastruktūrai, tai yra keliams. VE parko statybai ir aptarnavimui naudojami keliai pagal poreikį bus stiprinami, prižiūrimi.

Baigus statybos darbus rangovas privalo sutvarkyti teritorijas ir žemės ūkio naudmenas taip, kad jos būtų tinkamos naudoti pagal paskirtį. Jeigu vykdamas darbus bus sunaikinami pasėliai už juos bus atlyginama (mokama kompensacija) pagal susitarimą su žemės savininku.

PŪV teritorija melioruota, todėl įrenginius numatoma išsaugoti ar rekonstruoti/atstatyti, parengiant pažeistų ar dėl vykdomų darbų pertvarkomų melioracijos statinių projekto dalį. Numatoma, kad parengus ir įgyvendinus melioracijos statinių pertvarkymo (rekonstrukcijos) projektus, aplinkinių melioruotų žemių savininkams įtakos nebus.

Gamintojo sprendimu elektrinė dirbs sumažintu režimu, todėl jos skleidžiama didžiausia garso galia bus 106,0 dBA. Pagal triukšmo modeliavimo rezultatus, pateiktu PAV ataskaitoje, vėjo elektrinei dirbant sumažintu

ED2504/01-XX-SPP-VE5-BD-T1.AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	15	26	0

režimu prognozuojamas PŪV – VE sukeliamas triukšmo rodiklis ties artimiausia gyvenama aplinka (40 m atstumu nuo gyvenamojo pastato) gali siekti iki gali siekti 37,3 dBA, t.y., neviršija HN 33:2011 „Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“ nustatytų didžiausių leidžiamų triukšmo ribinių dydžių. VE mechaninė vibracija yra labai maža: žeme perduodamos vibracijos bangos amplitudė siekia milijoninę milimetro dalį ir nekelia pavojaus žmonių sveikatai, daroma prielaida, kad PŪV ilgalaikės įtakos materialinėms vertybėms dėl triukšmo, vibracijos neturės.

Atsižvelgiant į teritorijoje esančias ir suplanuotas materialiąsias vertybes (kitų ūkio subjektų planuojamas VE, gyvenamąsias teritorijas) vertinama, kad neigiamas poveikis joms galimų avarių aspektu nenumatomas, jei bus išlaikytas 336 m griūtės zonos atstumas. Šioje zonoje gyvenamųjų pastatų nėra, todėl griūčių atveju galimų gyvenamųjų pastatų pažeidimai neprognozuojami.

Pagal Lietuvos Respublikos atsinaujinančių išteklių energetikos įstatymo 49 straipsnio reikalavimus atliktos žemės sklypų savininkų informavimo procedūros apie taikomus apribojimus.

7. Nekilnojamosios kultūros vertybės

Planuojama ūkinė veikla neigiamo poveikio kultūros paveldui neturės. Planuojamos VE nepatenka į registruotų kultūros vertybių teritorijų ribas ar jų apsaugos zonas ir naudojimo režimo pozonius ir neturės įtakos kultūros paveldo objekto apžvelgiamumui, todėl neigiamas poveikis neprognozuojamas.

Vykdamas VE parko įrengimo darbus susijusius su žemės kasimu, jeigu būtų atrasta archeologinių radinių, apie tai turi būti pranešama savivaldybės paveldosaugos padaliniiui, kuris informuoja kultūros paveldo departamentą, kaip tai yra nurodyta Lietuvos Respublikos nekilnojamo kultūros paveldo apsaugos įstatymo 9 straipsnio 3 dalyje.

8. Visuomenės sveikata

Analizuojamos aukščiausios VE techninių parametų modelio bokšto aukštis – 180 m. Atsinaujinančių išteklių energetikos įstatymo 49 str. apskaičiuotas trumpiausias atstumas nuo VE stiebo centrinės ašies iki gyvenamosios paskirties pastatų yra 720 m. Parinkta VE statybos vieta yra toliau nuo gyvenamosios aplinkos nei šis nustatytas atstumas.

Išnagrinėjus informaciją apie planuojamą vėjo elektrinių parko veiklą, pagal jos pobūdį bei mastą, įvertinus technologinius procesus, literatūros duomenis, galima teigti, kad su PŪV susiję fizikiniai veiksniai, galintys daryti įtaką sveikatai yra:

- triukšmas,
- šešėliavimas,
- infragarsas,
- elektromagnetinis laukas,
- vibracija

Triukšmas

Triukšmas gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje įvertinamas modeliavimo būdu gautus rezultatus palyginant su atitinkamais 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“ (toliau – HN 33:2011).

Triukšmo modeliavimas atliekamas WindPRO programa (versija 3.5). WindPRO modelio skaičiavimai pagrįsti Tarptautinio standarto ISO 9.613-2, Vokietijos standarto ISO 9.613-2, UK ISO 9.613-2, Danijos Aplinkos departamento ir Nyderlandų 1999 m. rekomendacijomis. PŪV triukšmo vertinimui priimtas VE modelis su mažiausiu bokšto aukščiu ir didžiausia garso galia – Nordex N163, bokšto aukštis – 148 m, garso galia – iki 107,2 dBA. Gamintojo sprendimu elektrinė dirbs sumažintu režimu, todėl jos skleidžiama didžiausia garso galia bus 106,0 dBA. Pagal triukšmo modeliavimo rezultatus, pateiktu PAV ataskaitoje, vėjo elektrinei dirbant sumažintu režimu prognozuojamas PŪV – VE sukeliamas triukšmo rodiklis ties artimiausia gyvenama aplinka (40 m atstumu nuo gyvenamojo pastato) gali siekti iki 37,3 dBA, t.y., neviršija HN 33:2011 „Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“ nustatytų didžiausių leidžiamų triukšmo ribinių dydžių. Detali informacija apie triukšmo vertinimą pateikiama poveikio aplinkai vertinimo ataskaitoje.

Vykdamas statybos darbus galimas laikinas ir lokalus triukšmo padidėjimas dėl technikos ir įrenginių (žemės darbų, transportavimo, statybos ir kt. technikos) naudojimo darbų vietoje. Šis triukšmo padidėjimas bus trumpalaikis, epizodinis (tik darbų vykdymo metu) ir reikšmingo poveikio aplinkos kokybei neturės. Darbai vykdomi dienos metu.

Techninio darbo projekto metu, pasirinkus konkretų vėjo elektrinių modelį ir jo parametrus (bokšto aukštis, rotoriaus skersmuo), vystytojas atliks pakartotinius triukšmo ir šešėliavimo skaičiavimus ir, atitinkamai, esant poreikiui, pagal naujus skaičiavimus patikslins siūlomą triukšmo ir šešėliavimo mažinimo priemones konkrečiose VE.

ED2504/01-XX-SPP-VE5-BD-T1.AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	16	26	0

Šešėliavimas

Šešėliavimo poveikio vertinimui Lietuvoje sukurtų ir patvirtintų metodikų ar higienos normų nėra, todėl kaip leidžiamas šešėliavimo lygis yra priimtas Vokietijos standartų rekomenduojamas leistinas šešėliavimo ribinis lygis, t. y. maksimaliai 30 val./metus ir 30min./dieną.

Pagal atliktą astronominio (blogiausio scenarijaus) šešėliavimo analizę, analizuojamų parametru modelis (rotoriaus diametras – 200 m; bokšto aukštis – 180 m), gali viršyti ribinę 30 val./metus ir 30 min./dieną šešėlių mirgėjimo trukmę daugumoje iš artimiausių gyvenamųjų aplinkų. Nustačius prognozuojamus šešėliavimo trukmės viršijimus planuojamo VE parko atveju parenkamos šešėliavimo mažinimo priemonės. VE, kurios įtakoja šešėliavimo trukmės viršijimą, bus įrengiamas šešėliavimo mažinimo (šešėlio stabdymo – angl. k. shadow shut-down) mechanizmas, kurio tikslas yra sumažinti šešėlio mirgėjimą gyvenamoje aplinkoje. Ši sistema intensyviausios saulės valandomis stabdys VE sukimąsi ir leis eliminuoti šešėlių mirgėjimą gyvenamųjų sodybų teritorijose.

Nustatytas PŪV šešėliavimo poveikis, , pritaikius šešėliavimo „Shadow Shut-down“ priemones, šešėliavimo trukmė nei vienoje gyvenamojoje sodyboje ir visuomeninėje aplinkoje neviršys maksimalaus leistino skaičiaus – 30 val. per metus ir 30 min per dieną (pagal Vokietijos normatyvus). Detali informacija apie šešėliavimo vertinimą pateikiama poveikio aplinkai vertinimo ataskaitoje.

Techninio darbo projekto metu, pasirinkus konkretų vėjo elektrinių modelį ir jo parametrus (bokšto aukštis, rotoriaus skersmuo), vystytojas atliks pakartotinus triukšmo ir šešėliavimo skaičiavimus ir, atitinkamai, esant poreikiui, pagal naujus skaičiavimus patikslins siūlomas triukšmo ir šešėliavimo mažinimo priemones konkrečiose VE.

Infragarsas

Lietuvoje žemo dažnio garsus ir infragarso ribinius lygius apibrėžia Lietuvos higienos norma HN 30:2009 „Infragarsas ir žemo dažnio garsai: ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose“. Lietuvos Respublikoje nėra nustatyti infragarso ir žemo dažnio garsų sklidimo prognozavimo (modeliavimo) metodai. Infragarsą galima tik išmatuoti veikiant VE parkui.

Planuojamos VE yra su priešvėjinė sparnuotės įrengimo schema, todėl vėjas pirmiau teka pro sparnuotę, paskui pro generatorių, tad sparnuotę pasiekia nesutrikdytas oro srautas ir taip išvengiama infragarso susidarymo. Įvertinus mokslinius tyrimus bei duomenis, nėra nustatyta, kad VE skleidžiamas žemo dažnio garas ir infragarsas turi poveikį žmonių sveikatai ar psichinei būklei. Europos šalyse VE sukliamas infragarsas ir žemo dažnio garsas nekelia diskusijų, nes kompetentingų ekspertų yra nustatyta, kad šiuolaikinės VE skleidžia tik nereikšmingo stiprumo infragarsą. Detali informacija apie infragarso vertinimą pateikiama poveikio aplinkai vertinimo ataskaitoje.

Elektromagnetinis laukas

VE atveju aktualus yra žemo dažnio elektros srovės sukuriamas elektromagnetinis laukas (toliau – EML). VE vėjo energiją transformuoja į elektrą. Planuojamų VE generuojama elektros energija požeminiais kabeliais bus pajungta į naujai projektuojamą transformatorinę pastotę. Kabeliu tekėdama srovė sukuria silpną magnetinį lauką. VE ELM lauko sklaida nėra visuomenės sveikatos aspektas, nes jų įrenginių skleidžiamas dėl ELM laukas yra labai mažas.

Lietuvos higienos norma HN 104:2011 „Gyventojų sauga nuo elektros linijų sukuriamo elektromagnetinio lauko“, patvirtinta LR Sveikatos apsaugos ministro 2011 m. gegužės 30 d. įsakymu Nr. V-552 „Dėl Lietuvos higienos normos HN 104:2011 „Gyventojų sauga nuo elektros linijų sukuriamo elektromagnetinio lauko“ patvirtinimo“ (toliau – HN 104:2011) nustato 330 kV ir aukštesnės įtampos elektros oro linijoms ir joms priklausantiems įrenginiams, veikiančioms pramoniniu 50 Hz dažniu, taikomas elektromagnetinio lauko parametru leidžiamas vertes ir elektromagnetinio lauko bendruosius matavimo reikalavimus gyvenamosios ir visuomeninės paskirties pastatų patalpose bei gyvenamojoje aplinkoje. VE pagaminta elektros energija požeminėmis 33kV kabelinėmis linijomis nuvedama į transformatorinę pastotę ir toliau perduodama į perdavimo tinklus. Todėl HN 104:2011 VE elektromagnetinio lauko vertinimui netaikoma. Detali informacija apie elektromagnetinio lauko vertinimą pateikiama poveikio aplinkai vertinimo ataskaitoje.

Vibracija

Visą žmogaus kūną veikiančios vibracijos didžiausius leidžiamus dydžius gyvenamosiose, specialiosiose ir visuomeninėse patalpose, kuriose žmonės veikia arba gali veikti visą žmogaus kūną veikianti vibracija reglamentuoja Lietuvos higienos norma HN 50:2016 „Visą žmogaus kūną veikianti vibracija: didžiausi leidžiami dydžiai ir matavimo reikalavimai gyvenamosiose, specialiosiose ir visuomeninėse patalpose“, patvirtinta SAM 2016 m. gruodžio 9 d. įsakymu Nr. V-1420.

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. VE mechaninė vibracija yra labai maža: žeme perduodamos vibracijos bangos amplitudė siekia milijoninę milimetro dalį ir nekelia pavojaus žmonių sveikatai. Vėjo jėgainės turi vibracijos jutiklius, kurie sustabdo jėgaines, jeigu vibracija sustiprėja, pvz. apledėjus jėgainei. Vėjo elektrinių konstrukcijos vibracija yra per silpna, kad būtų juntama artimiausiuose gyvenamuose pastatuose, todėl VE vibracijos poveikio žmogaus sveikatai nėra.

ED2504/01-XX-SPP-VE5-BD-T1.AR

LAPAS	LAPŲ	LAIDA
17	26	0

9. Rizikos analizė ir jos vertinimas

Ekstremalus įvykiai galintys kilti vėjo elektrinių parko eksploatacijos metu ir galintys turėti įtakos aplinkai ir aplinkiniams gyventojams yra avarijos, susijusios su mechaniniu elektrinių konstrukcijų pažeidimu, galinčiu sukelti elektrinių bokštų griūtį arba menčių nukritimą, viršutinės bokšto dalies kartu su mentėmis ir rotoriumi nugriuvimą ir panašias mechanines avarijas, galinčias sutrikdyti aplinkinių gyventojų normalias darbo ir gyvenimo sąlygas. Vėjo elektrinių parke gaisrų kilimo tikimybė yra nereikšminga.

VE statybos ir projektavimo metu bus statomos ir eksploatuojamos žinomų gamintojų VE kurios testuotos įvairiomis klimato ir tektoninio aktyvumo sąlygomis. Siekiant užtikrinti saugią VE eksploataciją modeliai pasirenkami atsižvelgiant į vietovės klimatinės sąlygas.

Aplinkos apsaugos agentūros 20223-10-19 Nr. (30-2) A4E-10707 sprendime dėl vėjo elektrinių parko įrengimo ir eksploatacijos Pakruojo rajono savivaldybėje Pašvitinio ir Žeimelio seniūnijose poveikio aplinkai nurodytos numatomos priemonės galimam reikšmingam neigiamam poveikiui aplinkai išvengti, jį sumažinti, kompensuoti, atkurti tai, kas pažeista:

1. Iki veiklos vykdymo pradžios:
 - 1.1. Vėjo elektrinių parkui iki veiklos vykdymo pradžios bus paruošta ir su Aplinkos apsaugos agentūra suderinta paukščių ir šikšnosparnių monitoringo programa vėjo elektrinių parko poveikiui migruojantiems, perintiems paukščiams ir besiveisiantiems ir migruojantiems šikšnosparniams įvertinti. Programa turi apimti ne mažiau kaip metus iki vėjo elektrinių statybos pradžios, statybos metu ir tris metus po vėjo elektrinių veiklos pradžios. Vystytojas iki veiklos pradžios kartu su monitoringo programa turės pateikti atkuriamų plotų žemėlapij ir dokumentus, įrodančius vystytojo teisę disponuoti šiais plotais visą priemonės įgyvendinimo laikotarpį.
 - 1.2. Vėjo elektrinės, vėjo elektrinių statybos ir technikos sandėliavimo aikštelės nebus įrengiamos paviršinio vandens telkinių pakrančių apsaugos juostose.
 - 1.3. Siekiant išvengti gruntinio vandens užteršimo, galimų avarinių išsiliejimų (pvz.: kuro ar tepalų išsiliejimui iš statybos mechanizmų) atvejams statybvietėje bus laikomos naftos produktus absorbuojančios medžiagos (pjuvenos, smėlis, gamykliniai sorbentai ir pan.). Skystų ir kitų cheminių medžiagų atliekų surinkimui bus numatyti specialūs indai.
 - 1.4. Vėjo elektrinių parko kabelio linijos susikirtimuose su vandens telkiniais bus tiesimos uždaru prastūmimo būdu, t. y. upelių vaga nebus pažeidžiama kasant atviru būdu. Esant poreikiui kabelio linijas tiesiti lygiagrečiai paviršinio vandens telkiniui, kabelio trasa bus atitraukta už paviršinio vandens telkinio pakrančių apsaugos juostos ribos.
 - 1.5. Vėjo elektrinių, privažiavimo kelių ar kabelių įrengimo teritorijoje esančios melioracijos sistemos ir įrenginiai bus maksimaliai saugomi, ir tinkamai sutvarkyti / atstatyti planuojamos veiklos organizatoriaus lėšomis, jei statybos darbų metu būtų pažeisti.
 - 1.6. Siekiant išvengti antrinės taršos kietosiomis dalelėmis, itin sausu oru šiltuoju metų laiku statybos etape numatomas vietos kelių sutvarkymas, kelio dangos drėkinimas, dulkių surišėjų naudojimas. Statybos darbų metu, siekiant sumažinti dulkėtumą, statybinės atliekos bus išvežamos tik uždaroje transporto priemonėje, automobilių ratai prieš išvažiuojant iš statybos teritorijos bus valomi ir plaunami.
 - 1.7. Vėjo elektrinių įrengimo aikštelėse prieš atliekant žemės kasimo darbus, viršutinis derlingas dirvožemio sluoksnis bus nukastas ir atskirai saugomas, o baigus žemės kasimo darbus – panaudotas aikštelės bei aplinkinių teritorijų sutvarkymo darbams.
 - 1.8. Vėjo elektrinių bokštų statybos vietos, vidinių privažiavimo kelių trasos bus parinktos išsaugant teritorijoje esančius laukų miškelius, želdinių grupes. Vėjo elektrinių pajungimo kabelių linijų trasos planuojamos taip, kad nebūtų vykdomi miško kirtimai, išsaugomi nedideli laukų miškeliai ir/ar pavieniai medžiai.
 - 1.9. Siekiant sumažinti įtaką kraštovaizdžiui, vėjo elektrinės dažomos šviesiomis spalvomis, speciali dažų sudėtis leidžia išvengti konstrukcijų blizgėjimo ir atspindžių susidarymo.
 - 1.10. Baigus statybos darbus rangovas sutvarkys teritorijas ir žemės ūkio naudmenas taip, kad jos būtų tinkamos naudoti pagal paskirtį. Jeigu vykdant darbus bus sunaikinami pasėliai už juos bus atlyginama (mokama kompensacija) pagal susitarimą su žemės savininku.
 - 1.11. Siekiant išvengti infragarso susidarymo, planuojamos vėjo elektrinės bus su priešvėjine sparnuote.
 - 1.12. Kultūros paveldo objektų teritorijose ir jų apsaugos zonose neplanuojamos veiklos, galinčios fiziškai pakenkti kultūros paveldo objektų vertingosioms savybėms bei galinčios trukdyti apžvelgti kultūros paveldo objektus. Vykdant vėjo elektrinių parko įrengimo darbus susijusius su žemės kasimu, jeigu būtų atrasta archeologinių radinių, apie tai turi būti pranešama savivaldybės paveldosaugos padaliniiui.
2. Veiklos vykdymo etape:
 - 2.1. Pradėjus veiklą pagal monitoringo programą bus atliekamas žūvančių paukščių ir šikšnosparnių monitoringas siekiant nustatyti konkrečių vėjo elektrinių galimo poveikio reikšmingumą ir pasiūlyti efektyviausias priemones, leidžiančias poveikio išvengti, jį sumažinti iki nereikšmingo arba kompensuoti. Vėliau monitoringo tyrimai kartojami kas 5 metai.

ED2504/01-XX-SPP-VE5-BD-T1.AR

LAPAS	LAPŲ	LAIDA
18	26	0

- 2.2. Nustačius reikšmingą poveikį, jį daranti vėjo elektrinė sustabdoma poveikio darymo laikotarpiui, kol neįdiegtos su Aplinkos apsaugos agentūra suderintos poveikio mažinimo priemonės. Po su Aplinkos apsaugos agentūra suderintų papildomų priemonių įdiegimo stebimas jų veiksmingumas, kol nebūna įsitikinta, kad pritaikytos papildomos priemonės reikšmingam poveikiui išvengti yra veiksmingos. Jei poveikis išlieka reikšmingas ir su visomis išbandytais poveikio mažinimo priemonėmis, vėjo elektrinė negali būti eksploatuojama laikotarpiu, kada ji gali daryti reikšmingą poveikį biologinei įvairovei.
- 2.3. Siekiant sumažinti galimą neigiamą poveikį paukščiams ir šikšnosparniams, atsisakyta labiausiai pavojingų vėjo elektrinių VE29-1, VE40-3, VE41-5, VE41-8, VE41-9, VE42- 9, VE43-6, VE43-7 (VE numeracija pagal PAV ataskaitą).
- 2.4. Siekiant sumažinti galimas reikšmingas migruojančių šikšnosparnių žūtis po vėjo elektrinėmis (jei monitoringo metu po vėjo elektrinėmis bus rasta daugiau nei 3 žuvę šikšnosparniai per 5 dienas), tokios vėjo elektrinės veiklos pradžios minimalaus vėjo greičio didinimas iki 6 m/s. Atskiroms vėjo elektrinėms ar jų grupėms priemonė bus taikoma nustačius reikšmingą poveikį šikšnosparnių migracijos periodu esant nelietingam orui (rugpjūčio 1–31 naktimis, kuomet vyksta intensyviausia jautrių šikšnosparnių rūšių migracija), taikant šią priemonę nuo saulės nusileidimo iki patekėjimo. Priemonės taikymo tikslingumas migracijos metu turi būti patikslintas atlikus monitoringą po kiekviena vėjo elektrinių grupę, ar atskiromis vėjo elektrinėmis. Taip pat, tobulėjant technologijoms galima pritaikyti išmanųjį vėjo elektrinių valdymą dėl galimo šikšnosparnių žūčių sumažinimo, pvz. „Wildlife Acoustics’ Song Meter with Analysis and Remote Transfer (SMART) system“. Kai aplinkoje užfiksuojamas reikšmingas šikšnosparnių ultragarsų skaičius vėjo elektrinės yra išjungiamos.
- 2.5. Iš visų planuojamų vėjo elektrinių pagal abi alternatyvas, į 200 m buferį nuo miško patenka 22 planuojamos vėjo elektrinės, o į 200 m buferį nuo vandens telkinio patenka 24 planuojamos vėjo elektrinės. Iš viso nors į vieną buferinę 200 m zoną patenka 35 planuojamos vėjo elektrinės. Iš jų bus atsisakoma vystyti 10 vėjo elektrinių: VE20-2, VE29-1, VE40-3, VE41- 8, VE42-1, VE42-7, VE42-9, VE43-4, VE43-7, VE43-9. Po likusiomis 25 vėjo elektrinėmis (VE1R-11, VE3-1, VE3-2, VE3-3, VE3-4, VE3-5, VE4, VE4-2, VE4-3, VE4-4, VE5-1, VE9, VE12, VE12-2, VE13-2, VE13-3, VE14-1, VE18-1, VE19-1 VE20-3, VE23, VE23-1, VE30-1, VE31-1, VE32-1(VE numeracija pagal PAV ataskaitą)) nuo jų eksploatavimo pradžios (šikšnosparnių veisimosi metu gegužės 15 – liepos 31) bus taikoma priemonė poveikiui išvengti – vėjo elektrinių stabdymas, kai vėjo greitis yra iki 6 m/s ir naktimis nelyja, nėra rūko, oro temperatūra aukštesnė kaip 10 laipsnių pagal Celsijų arba bus įdiegtas išmanus vėjo elektrinių valdymas dėl galimo šikšnosparnių žūčių sumažinimo, pvz. „Wildlife Acoustics’ Song Meter with Analysis and Remote Transfer (SMART) system“, kai ultragarso detektorius fiksuos realų šikšnosparnių aktyvumą ir pagal poreikį vėjo elektrinė bus išjungta aktyviausiu šikšnosparnių metu. Prie šių 25 vėjo elektrinių atlikus papildomus stebėjimus šikšnosparnių veisimosi metu (iki vėjo elektrinių veiklos pradžios), suderinus su Aplinkos apsaugos agentūra nustatyta priemonė galės būti netaikoma toms vėjo elektrinėms, kurių aplinka pagal monitoringo rezultatus nėra svarbi besiveisiantiems šikšnosparniams. Pradėjus vėjo elektrinių eksploataciją vėjo elektrinių parke bus stebimas galimas poveikis besiveisiantiems šikšnosparniams ir pagal jo rezultatus poveikio mažinimo priemonės bus koreguojamos suderinus su Aplinkos apsaugos agentūra.
- 2.6. Paukščių aptikimo įrangos – radaro / spec. detektoriaus ar video įrangos – montavimas reikšmingą poveikį galinčiose sukelti arba sukeliančiose vėjo elektrinėse: montuojama speciali įranga stabdanti vėjo elektrinės darbą arba kitaip sumažinanti galimą susidūrimą su paukščiu, jei gretimoje aplinkoje aptinkamas artėjantis paukštis (identifikuojamas nuotoliniu būdu). Priemonės techniniai parametrai bus parenkami techninio projektavimo etape, pagal rinkoje esančius pasiūlymus. Vėjo elektrinės, kuriose šią priemonę reikės įdiegti nuo vėjo elektrinių eksploatavimo pradžios: VE12-1, VE12-2, VE3-1, VE2, VE2-2, VE23, VE23-1, VE25- 1, VE13-ED, VE3, VE3-2, VE3-4, VE3-5, VE3-6, VE4, VE4-2, VE4-3, VE4-4, VE5-1, VE5-2 . Naudojant technologines priemones nesirinkti garsiniu ar vaizdo signalu atbaidančių paukščius įrenginių, siekiant nepakenkti paukščių perėjimui ir mitybai 16 vėjo elektrinių, kurios stovi arčiausiai miško (iki 1 km atstumu) – VE12-2, VE3-1, VE2, VE2-2, VE23, VE25-1, VE3, VE3- 2, VE3-4, VE3-6, VE4, VE4-2, VE4-3, VE4-4, VE5-1, VE5-2 (VE numeracija pagal PAV ataskaitą).
- 2.7. Dėl nustatytos paukščių migracijos pro atitinkamas vėjo elektrines (VE 5-1, VE 43- 2, VE 12-1, VE 43-3, VE 31-1 ir VE 13-1) gali reikėti imtis priemonių nustačius reikšmingą neigiamą poveikį. Šiuo atveju yra atsisakoma toliau vystyti vėjo elektrines VE 43-2, VE 43-3, po likusiomis vėjo elektrinėmis VE 5-1, VE 12-1, **VE 13-1** ir VE 31-1 nustačius reikšmingą neigiamą poveikį, vėjo elektrinės bus stabdomos paukščių migracijos metu kovo 15 d.– gegužės 15 d., liepos 15 d.–spalio 31 d. (VE numeracija pagal PAV ataskaitą)
- 2.8. Bus prisidedama prie retų ir jautrių vėjo elektrinių poveikiui paukščių rūšių išsaugojimo vykdant jų monitoringą ir stebėseną nuotolinėmis telemetrinėmis priemonėmis. Gretimoje aplinkoje perintiems jautriems vėjo elektrinių poveikiui paukščiams (plėšriesiems paukščiams) uždėti 6 telemetrinius įrenginius (siųstuvus) ir stebėti jautrių rūšių judėjimą, naudojamas teritorijas vietoje prieš statybas ir vėjo elektrinių parko eksploatacijos metu. Taip bus sužinoma apie kylančius konfliktus dėl vėjo elektrinių veiklos, galimą jų valdymą. Sukauptas žinias bus galima pritaikyti praktiškai mažinant poveikį

jautrioms vėjo elektrinių poveikiui paukščių rūšims, nustatant vėjo elektrinių stabdymo laikotarpį, pavojingus skrydžio aukščius ir kitų efektyvių paukščių susidūrimo su vėjo elektrinėmis išvengimo priemonių paieškai. Darbus vykdys ornitologai turintys leidimus žieduoti paukščius ir patirties su plėšriųjų paukščių gaudymu ir žiedavimu. Siųstuvų kiekis parinktas pagal teritorijoje perinčius plėšriuosius paukščius ir jų pasiskirstymą ir galimybė paukščius suženklinti sukeltiant jiems kuo mažiau streso.

- 2.9. Iki 2 km atstumu nuo planuojamų vėjo elektrinių bus ieškoma plėšriųjų paukščių lizdų ir jų koordinatės bus įvedamos į SRIS. Bus surasti ir suvesti visi saugomų paukščių lizdų duomenys į duomenų bazę. Tokie duomenys leis juos geriau apsaugoti miškų kirtimo metu ir, taip pat, bus įvertintas vėjo elektrinių poveikis perinčių jautrių rūšių perėjimo sėkmingumui. Pagal surinktus duomenis bus galima pritaikyti efektyvesnes poveikio mažinimo priemones.
 - 2.10. Prie vėjo elektrinių bus keičiamos mitybinės buveinės, padarant jas mažiau patrauklias jautrioms vėjo elektrinėms paukščių ar šikšnosparnių rūšims. Keičiant jas į ūkininkavimo metu įprastus pasėlius kaip kukurūzai ar rapsai.
 - 2.11. Dirbamuose laukuose toliau nuo vėjo elektrinių bus atkuriamos natūralios buveinės, padarant jas patrauklias plėšriesiems paukščiams, ir kitai biologiniai įvairovei. Iš viso bus atkurta ne mažiau kaip 15 ha teritorija, mažiausiai 0,35 ha vienai elektrinei. Plotai bus palikti natūraliam atsikūrimui įvairiose planuojamo vėjo elektrinių parko teritorijose ar už jos ribų. Pievos bus išlaikomos tokį patį laiką kol veiks vėjo elektrinių parkas.
 - 2.12. Bus iškelti inkilai pelėsakaliams (remiantis sąlyga, kad inkilų užimtumas 11% nuo visų iškeltų inkilų, numatoma kiekvienai 6 vėjo elektrinių grupei iškelti po 1 naują inkilą pelėsakaliams ant pavienių medžių ar oro linijų atramų už vėjo elektrinių parko ribų) ir šikšnosparniams (ne mažiau kaip 1 inkilą kiekvienai statomai vėjo elektrinei, juos keliant ne daugiau 3 į vieną medį už vėjo elektrinių parko ribų) ant pavienių medžių ar oro linijų atramų.
 - 2.13. Bus įrengiamos, suremontuojamos dirbtinės lizdavietės – platformos jautrioms plėšriųjų paukščių rūšims Pakruojo r. savivaldybėje esančiuose valstybiniuose miškuose už vėjo elektrinių parko ribų: 1 dirbtinė lizdavietė juodiesiems gandrams, 3 mažiesiems ereliams rėksniams ir 5 paprastiesiems suopiams (dirbtinės platformos gali būti užimtose ir kitų plėšriųjų paukščių).
 - 2.14. Bus iškeliami 10 vienetų uoksinių inkilų šikšnosparniams ar miško paukščiams aplinkinėse vėjo elektrinių parko teritorijose.
 - 2.15. Per 3 pirmus vėjo elektrinių parko veikimo metus iškelti ar suremontuoti, o vėliau viso parko eksploatacijos laikotarpiu prižiūrėti ne mažiau kaip 15 baltųjų gandrų lizdų Pakruojo r. savivaldybėje.
 - 2.16. Triukšmo mažinimui PŪV I ir II vystymo alternatyvos atveju kiekvienai vėjo elektrinei nustatytas maksimalios garso galios ribojimas – VE3 – 105 dBA; VE8, VE9, **VE13-1 – 106 dBA**; VE1R-11 – 106,2 dBA; VE13-3 – 106,3 dBA; VE32-1 – 106,5 dBA; VE17-1, VE20-3 – 106,7 dBA; VE30-1 – 106,8 dBA; VE5 – 106,9 dBA; VE2, VE3-3, VE4-3, VE13, VE14-1 – 107 dBA; VE5-2 – 107,1 dBA. (VE numeracija pagal PAV ataskaitą)
 - 2.17. Šešėliavimo mažinimui visose vėjo elektrinėse, dėl kurių veiklos sodybų teritorijoje gali būti viršijama leistina šešėliavimo trukmė (I vystymo alternatyvos atveju – VE1R-11, VE2, VE3, VE3-1, VE3-2, VE3-3, VE3-4, VE3-5, VE3-6, VE3-7, VE4, VE4-1, VE4-2, VE4-3, VE4-4, VE5, VE5-2, VE7, VE8, VE9, VE12, VE12-1, VE13-ED, VE13-1, VE13-2, VE13-3, VE14-1, VE14-2, VE14-3, VE18-1, VE19-1, VE20-3, VE23, VE23-1, VE25-1, VE30-1, VE31-1, VE32-1; II vystymo alternatyvos atveju – VE1R-11, VE2, VE3, VE3-1, VE3-2, VE3-3, VE3-4, VE3-5, VE3-6, VE3-7, VE4, VE4-1, VE4-2, VE4-3, VE4-4, VE5, VE5-2, VE7, VE8, VE9, VE12, VE12-1, VE13-ED, **VE13-1**, VE13-2, VE13-3, VE14-1, VE14-2, VE14-3, VE15-1, VE18-1, VE19-1, VE20-2, VE20-3, VE23, VE23-1, VE25-1, VE29-1, VE30-1, VE31-1, VE32-1, VE40-3, VE40-5, VE41-5, VE41-8, VE41-9, VE42-1, VE42-4, VE42-7, VE42-9, VE43-1, VE43-2, VE43-3, VE43-4, VE43-5, VE43-6, VE43-7, VE43-8 (VE numeracija pagal PAV ataskaitą)) taikomos šešėliavimo mažinimo priemonės. Techninio darbo projekto metu, pasirinkus konkretų vėjo elektrinių modelį ir jo parametrus (bokšto aukštis, rotoriaus skersmuo), vystytojas atliks pakartotinius šešėliavimo skaičiavimus ir atitinkamai pagal naujus skaičiavimus patikslins siūlomas šešėliavimo mažinimo priemones.
3. Veiklos nutraukimo etape
 - 3.1. Demontuojamos vėjo elektrinės bus išardomos iki atskirų dalių ir išvežamos į saugojimo ar utilizavimo vietą, taip pat bus demontuojami vėjo elektrinių pamatai, išardomos ir rekultivuojamos vėjo elektrinių aikštelės, privažiavimo iki vėjo elektrinių keliai, atstatoma ankstesnė aplinkos būklė.

Projektiniuose pasiūlymuose įvertintos PAV ataskaitoje nurodytos priemonės galimam reikšmingam neigiamam poveikiui aplinkai išvengti, užkirsti jam kelią

1. Vėjo elektrinės statybos vieta parinkta už paviršinių vandens telkinių pakrančių apsaugos juostų ribų. Sklype esančios melioracijos sistemos ir įrenginiai išsaugomi. Vėjo elektrinių ir jų infrastruktūros įrengimo vietose esami melioracijos įrenginiai bus perkelti, nepažeidžiant jų sistemų. esamų melioracijos

ED2504/01-XX-SPP-VE5-BD-T1.AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	20	26	0

- sistemų pertvarkymas numatomas kitame atskirai rengiamame projekte. Melioracijos sistemų pertvarkymo darbai bus įgyvendinti kartu su kitais vėjo elektrinių parko infrastruktūros įrengimo darbais.
2. Vėjo elektrinių parko įrengimo metu nukastas derlingas dirvožemio sluoksnis bus sandėliuojamas tam numatytoje vietoje. Užbaigus vėjo elektrinių parko įrengimą, darbų zona bus sutvarkoma, likęs iškastas gruntas ir dirvožemis tolygiai paskirstomi teritorijoje, teritorija sutvarkoma. Vėjo elektrinių parko infrastruktūros įrengimas projektuojamas kitais atskirai rengiamais projektais, kuriuose bus įvertintos atrankos išvadoje nurodytos priemonės dėl derlingo dirvožemio sluoksnio.
 3. Siekiant išvengti galimo vėjo elektrinių keliamo triukšmo lygių viršijimų poveikio artimiausioje gyvenamojoje aplinkoje nuo vėjo elektrinių iki gyvenamųjų sodybų išlaikytas ne mažesnis kaip 45 dBA garso lygį atitinkantis atstumas.
 4. Vėjo elektrinės rotoriaus sparnuotė, gondola ir viršutinė bokšto dalis, sudaranti ne mažiau kaip 2/3 bokšto aukščio, gamykliškai dažoma RAL 7035 arba kita balta spalva pagal KLIŪČIŲ ŽENKLINIMO TVARKOS APRAŠO (2020 m. kovo 26 d. Nr. 2BE-109) 9 skyriaus reikalavimus.
 5. Kitos PAV ataskaitoje nurodytos priemonės galimam reikšmingam neigiamam poveikiui aplinkai išvengti, užkirsti jam kelią turi būti numatytos techninio darbo projekto metu ir/arba veiklos eigoje bei veiklos nutraukimo etape.

7.8. Reikšmingą poveikį paukščiams ir šikšnosparniams mažinančios priemonės

Žemės sklypas su saugomomis ir Natura 2000 teritorijomis nesiriboja. Statybos vieta yra 560 m atstumu iki Viršytčio upelio (40010128) ir 1,28 km atstumu iki Kapupės upelio (40010133). Statybos vieta yra 790 m atstumu iki IV grupės ūkinio miško, mažesnio nei 50ha. Nuo VE centro iki miško, didesnio nei 50 ha, atstumas 2,5 km.

Arčiausiai esančios saugomos ir „Natura 2000“ teritorijos - Laumekių botaninis draustinis ir BAST Laumekių miškas nuo VE vietos nutolęs 4 km atstumu į šiaurės vakarus, Laumenio botaninis-zoologinis draustinis – 7 km atstumu į rytus, Glėbavo pedologinis draustinis 9,4 km šiaurės rytus.

Aplinkos apsaugos agentūros 20223-10-19 Nr. (30-2) A4E-10707 sprendime dėl atliktos PAV ataskaitos nurodyta, kad vėjo elektrinių parkui iki veiklos vykdymo pradžios turi būti paruošta ir su Aplinkos apsaugos agentūra suderinta paukščių ir šikšnosparnių monitoringo programa vėjo elektrinių parko poveikiui migruojantiems, perintiems paukščiams ir besiveisiantiems ir migruojantiems šikšnosparniams įvertinti. Programa turi apimti ne mažiau kaip metus iki vėjo elektrinių statybos pradžios, statybos metu ir tris metus po vėjo elektrinių veiklos pradžios. Vystytojas iki veiklos pradžios kartu su monitoringo programa turės pateikti atkuriamų plotų žemėlapij ir dokumentus, įrodančius vystytojo teisę disponuoti šiais plotais visą priemonės įgyvendinimo laikotarpį.

Techninio darbo projekto metu, įvertinus atstumus iki jautrių teritorijų ir nustačius, kad, pagal aktualios redakcijos „Detalių vėjo elektrinių reikšmingo neigiamo poveikio paukščiams ir šikšnosparniams kriterijų, reikšmingo neigiamo poveikio paukščiams ir šikšnosparniams prevencijos ir mažinimo priemonių taikymo ir tyrimų reikalavimų aprašą“ vėjo elektrinės poveikis paukščiams ir šikšnosparniams gali būti reikšmingas neigiamas, bus numatomos statybos ir eksploatacijos būtinai naudoti reikšmingą poveikį paukščiams ir šikšnosparniams mažinančias priemones, leidžiančias neigiamo poveikio išvengti, jį sumažinti iki nereikšmingo arba kompensuoti. Nustačius poreikį taikyti technologinės priemonės, jų techniniai parametrai turi atitikti pagal Aprašo 3 priedo IV skyriaus reikalavimus.

Pradėjus eksploatuoti VE parką, turi būti atliekamas numatytų reikšmingo neigiamo poveikio prevencijos priemonių efektyvumo monitoringas ir efektyvumo vertinimas, jį atlieka VE ar jų parką eksploatuojantis ūkio subjektas.

Nustačius, kad, taikant VE ar jų parko planavimo metu numatytas reikšmingo neigiamo poveikio prevencijos ir mažinimo priemones, VE ar jų parkas vis dar daro reikšmingą neigiamą poveikį paukščiams ar šikšnosparniams, ūkio subjektas pagal vertinimo rezultatus ir monitoringo ataskaitoje pateiktas rekomendacijas turi pakoreguoti taikomas priemones, suderinti jas su Aplinkos apsaugos agentūra Ūkio subjektų aplinkos monitoringo nuostatų, patvirtintų Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2009 m. rugsėjo 16 d. įsakymu Nr. D1-546 „Dėl Ūkio subjektų aplinkos monitoringo nuostatų patvirtinimo“ (toliau – Ūkio subjektų aplinkos monitoringo nuostatai) nustatyta tvarka, ir pradėti taikyti naujas reikšmingo neigiamo poveikio prevencijos ir mažinimo priemones, taip pat pradėti vykdyti patikslintų reikšmingo neigiamo poveikio prevencijos ir mažinimo priemonių efektyvumo monitoringą bei vertinimą.

Nustačius, kad, pritaikius reikšmingo neigiamo poveikio prevencijos ir mažinimo priemones neigiamas poveikis paukščiams ar šikšnosparniams sumažėjo ir nesiekia Aprašo 3.3.1–3.3.3 papunkčiuose nurodytų reikšmių, ir jei periodiškai, kaip nurodyta Aprašo 15 punkte, atliekamo monitoringo metu nustatoma, kad sumažėjo ar neliko priežasčių reikšmingam neigiamam poveikiui atsirasti, VE ar jų parką eksploatuojantis ūkio subjektas gali inicijuoti reikšmingo neigiamo poveikio prevencijos ir mažinimo priemonių tolesnio taikymo poreikio vertinimą. Vertinimo metu, remiantis monitoringo ataskaitoje pateiktais duomenimis ir rekomendacijomis, gali būti koreguojamos priemonių taikymo sąlygos, keičiamos priemonės arba nusprendžiama nutraukti jų taikymą. Vertinimas su sprendimu derinamas su Aplinkos apsaugos agentūra Ūkio subjektų monitoringo nuostatų nustatyta

ED2504/01-XX-SPP-VE5-BD-T1.AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	21	26	0

tvarka ir pradedamas taikyti tik gavus šios įstaigos sutikimą. Jei kito monitoringo metu nustatomas reikšmingas neigiamas poveikis, turi būti numatomos poveikio mažinimo priemonės, jos derinamos su Aplinkos apsaugos agentūra Ūkio subjektų aplinkos monitoringo nuostatų nustatyta tvarka, procedūra vykdoma pagal Aprašo 11 punkte nurodytus reikalavimus.

7.9. Rizikos veiksniai, kurių laboratoriniai matavimai atliekami statybos užbaigimo procedūros etape

Statybos užbaigimo procedūros etape turi būti atliekami triukšmo, infragarso ir žemo dažnio garsų ir , žmogaus kūną veikiančių vibracijos lygių laboratoriniai matavimai.

Visus matavimus ir tyrimus, kurių rezultatų protokolai pateikiami statybos užbaigimo komisijai, gali atlikti tik atestuoti ar akredituoti subjektai tiems tyrimams. Akredituotų laboratorijų sąrašas pateikiamas Nacionalinio akreditacijos biuro prie Ūkio ministerijos tinklalapyje: <http://db.nab.lt/ais/accreditation>.

Triukšmo matavimai bus atliekami artimiausioje vėjo elektrinėms gyvenamojoje aplinkoje dienos, vakaro ir nakties metu. Gyvenamoji aplinka – aplinka, apimanti žemės sklypų, kuriuose pastatyti nurodytieji pastatai, ribas ne didesniu nei 40 m atstumu nuo pastatų sienų. Infragarso ir žemo dažnio matavimai bus atliekami artimiausiose gyvenamuosiuose pastatuose. Atliekant infragarso ir žemo dažnio garso matavimus, patalpoje, kurioje atliekamas matavimas, turi būti uždaryti langai ir durys.

Triukšmo rodiklių matavimai ir garso slėgio lygio matavimai atliekami vadovaujantis Lietuvos standartais LST ISO 1996-1:2017 ir LST ISO 1996-2:2017. Matavimų rezultatai turi būti palyginami su Lietuvos higienos normos HN 33:2011 nustatytais ribinėmis triukšmo vertėmis gyvenamai aplinkai.

Infragarso ir žemo dažnio garso matavimų rezultatai turi būti palyginami su Lietuvos higienos normos HN 30:2009 "Infragarsas ir žemo dažnio garsai: ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose" nustatytais ribiniais dydžiais.

Visą žmogaus kūną veikiančios vibracijos dydžiai matuojami vadovaujantis Lietuvos standartu LST ISO 2631-1:2004 ir tarptautiniu standartu ISO 2631-2:2003. Matavimų rezultatai turi būti palyginami su Lietuvos higienos normos HN 50:2003 "Visą žmogaus kūną veikianti vibracija: didžiausi leidžiami dydžiai ir matavimo reikalavimai gyvenamuosiuose bei visuomeniniuose pastatuose" ir HN 51:2003 "Visą žmogaus kūną veikianti vibracija: didžiausi leidžiami dydžiai ir matavimo reikalavimai darbo vietose" nustatytais ribiniais dydžiais.

Nustačius, kad tyrimais gautų matavimų rezultatai viršija LR teisės aktų numatytus ribinius dydžius, veiklos vykdytojas privalės taikyti papildomas neigiamą poveikį mažinančias priemones.

7.10. Technologinė dalis

Elektrotechnika

Vėjo elektrinę sudaro bokštas ir turbina su mentėmis, tai tipinis statinys, kuris bus pagamintas gamykloje, atvežtas į sklypą dalimis bei sumontuotas vietoje. Vamzdinis bokštas susideda iš kelių cilindrinų sekcijų iki pageidaujamo aukščio. Bokštas tvirtinamas prie į pamatą įbetonuotos pamatinės jėgainės sekcijos. Bokšto viršuje tvirtinamas rotorius su gondola ir trimis rotoriaus mentėmis. Gondoloje sumontuoti pagrindiniai mechaniniai ir elektriniai vėjo turbinos komponentai.

Visos metalinės elektros įrenginių dalys, kuriose pažeidus izoliaciją gali atsirasti įtampa ir dėl to gali nukentėti žmonės, sutrikti darbo režimas arba sugesti įrenginiai, turi būti įžemintos. Vėjo elektrinei įrengiami žaibosaugos įrenginiai, užtikrinantys I žaibosaugos klasę, kuriuos komplektuoja ir tiekia vėjo elektrinės gamintojas.

Sprendinius žiūrėti byloje „Elektrotechnika“, Nr. ED2504/01-XX-SPP-VE5-E-T1.

Susisiekimas

Numatoma maksimaliai panaudoti esamus kelius, nuo kurių iki planuojamų vėjo elektrinių įrengimo vietų kitu atskiru projektu bus suprojektuoti ir įrengti įrengti privažiavimai. Patekimas prie vėjo elektrinės numatomas iš rytų pusės per kaimyninius sklypus nuo valstybinės žemės - asfaltbetonio dangos Nr.2932 rajoninio kelio Pašvitinys-Lauksodis, unik. Nr. 4400-6772-9279, įrengiant nuo šio kelio nuovažą į sklypą ir privažiavimą iki VE. Nuovažos ir privažiavimai prie vėjo elektrinės bei aptarnavimo aikštelės projektuojamos kitu atskirai rengiamu projektu. Prie vėjo elektrinės bus suprojektuotas naujas žvyro dangos privažiavimas su vėjo elektrinės statybos ir montavimo aikštelėmis - pagrindinio krano aikštele bei pagalbinio krano aikštele. Aikštelių gabaritai projektuojami pagal vėjo elektrinių gamintojo reikalavimus, keliamus statybai ir aptarnavimui.

Inžineriniai tinklai

Nauji elektros kabeliai su šviesolaidiniu kabeliu nuo vėjo elektrinės iki kitu atskiru projektu projektuojamos Janonių transformatorių pastotės projektuojami ir įrengiami kitais atskirais projektais

Objekte nuolatinių darbo vietų nenumatoma, todėl aprūpinimo vandeniu ir buitinių nuotekų tinklai neprojektuojami.

Veiklos metu bus naudojama tik vėjo energija.

ED2504/01-XX-SPP-VE5-BD-T1.AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	22	26	0

7.11. Gaisrinė sauga

Techninis projektas parengtas vadovaujantis gaisrinės saugos priešgaisriniais reikalavimais: STR 2.01.01(2):1999 „Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga“, „Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai“ (Žin., 2010, Nr. 146-7510; 2011, Nr. 23-1137),

Funkcinė paskirtis – elektros energijos gamyba P.5.2.

Statinio žaibosauga – I žaibosaugos kategorija.

Gaisriniam privažiavimui bus naudojama vėjo elektrinės statybos ir montavimo aikštelė, projektuojama kitu atskiru projektu. Patekimas prie vėjo elektrinės numatomas nuo vietinės reikšmės žvyro dangos kelip PK0478 (privažiavimas prie tiltelio nuo kelio PK0445 Aukštadvario k.), įrengiant nuo šio kelio nuovažą į sklypą ir privažiavimą iki VE. Prie vėjo elektrinės bus suprojektuotas naujas žvyro dangos pločio privažiavimas su vėjo elektrinės statybos ir montavimo aikštelėmis - pagrindinio krano aikštele bei pagalbinio krano aikštele.

Gaisro ir kitų ekstremalių situacijų galimybei išvengti VE bus taikomos šios rizikos valdymo priemonės:

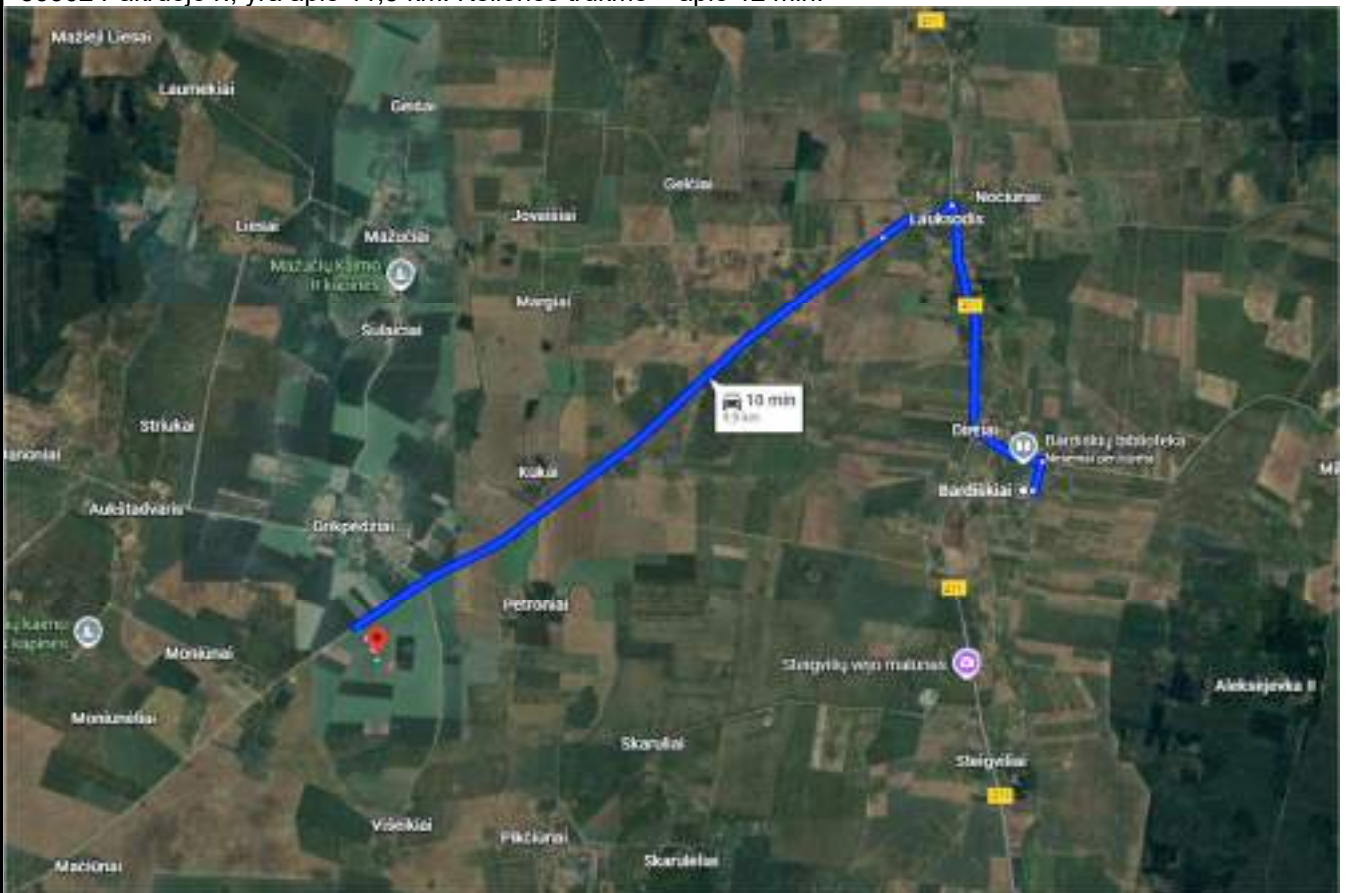
- automatinio stabdymo sistema, kuri užtikrins automatinį išjungimą (ryškių nuokrypių nuo normalios veiklos eigos fiksavimo atveju);
- audros kontrolės mechanizmai, kurie sumažins VE menčių sukimosi greitį esant stipriems vėjams;
- apsaugos nuo žaibo sistema, perduodanti elektros krūvį į statinio pamatą (įrengtas įžeminimas);
- signalinė apšvietimo sistema;
- periodinė techninė apžiūra, vykdomas planinis aptarnavimas.

Gaisro gesinimas ir gelbėjimo darbai

Stacionarioji gaisro gesinimo sistema projekte numatomiems statiniams – kitiems inžineriniams statiniams – neprivaloma ir neprojektuojama pagal „Stacionariųjų gaisrų gesinimo sistemų projektavimo ir įrengimo taisykles“ (Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie Vidaus reikalų ministerijos direktoriaus 2016 m. sausio 6 d. įsakymas Nr. 1-1).

Gaisro gesinimui iškviesta PGT komanda atvyksta su pilna gaisro gesinimui skirta vandens talpa.

Atstumas iki Žeimelio priešgaisrinės gelbėjimo tarnybos, esančios adresu Mokyklos g. 1, Bardiškių k., 83362 Pakruojo r., yra apie 11,3 km. Kelionės trukmė – apie 12 min.



3 pav. PGT komandos maršrutas

Tarp privažiavimo kelių ir statinių draudžiama sodinti medžius ar numatyti kita kliūtis, trukdančias privažiavimui ir ugniagesių darbui.

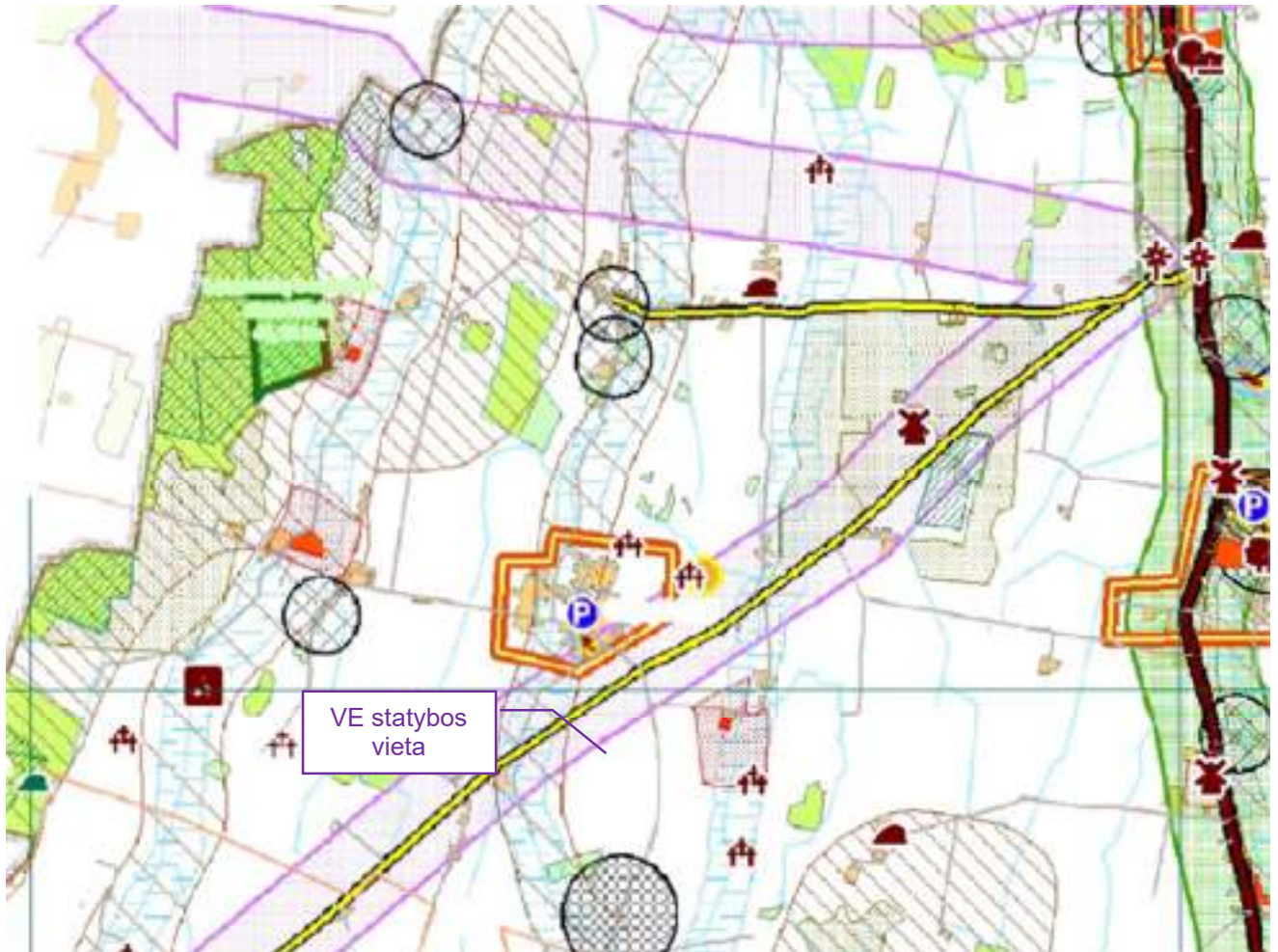
ED2504/01-XX-SPP-VE5-BD-T1.AR

LAPAS	LAPŲ	LAIDA
23	26	0

7.12. Atitikimas teritorijų planavimo dokumentams

Pagal Pakruojo rajono savivaldybės teritorijos bendrąjį planą - <https://tpdr.planuojatau.lt/map/main.html?lang=lt&tpdId=73431>, TPD registravimo Nr. T00072623, planuojamoje teritorijoje yra nustatyti pagrindiniai žemės naudojimo ir apsaugos reglamentai planuojamų statinių statymo vietoje. Projekte numatyti sprendiniai neprieštaruja bendrojo plano reikalavimams.

Ištraukos iš Pakruojo rajono savivaldybės bendrojo plano sprendinių:



4 pav. Planuojamų statyti statinių schema žemės naudojimo ir apsaugos reglamentų brėžinio kontekste
Žemės naudojimo ir apsaugos reglamentų brėžinio sutartiniai žymėjimai

ED2504/01-XX-SPP-VE5-BD-T1.AR

LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24	26	0



7 pav. inžinerinės infrastruktūros ir susisiekimo brėžinio sutartiniai žymėjimai

7.13. Sklypo teritorijos, kuriose taikomos specialiosios žemės naudojimo sąlygos

Vėjo elektrinės statybos darbai numatyti sklype unik. Nr. 4400-6711-1199 (gautas padalijus daiktą Nr. 4400-0107-6173 (kadastro Nr. 6518/0002:56)). Statytojas šį sklypą valdo ilgalaikės nuomos (emphyteusis) su užstatymu teise (superficies).

Šiam sklypui nėra nustatytų kitų statinių apsaugos zonų ir jam nenustatytos specialiosios žemės naudojimo sąlygos.

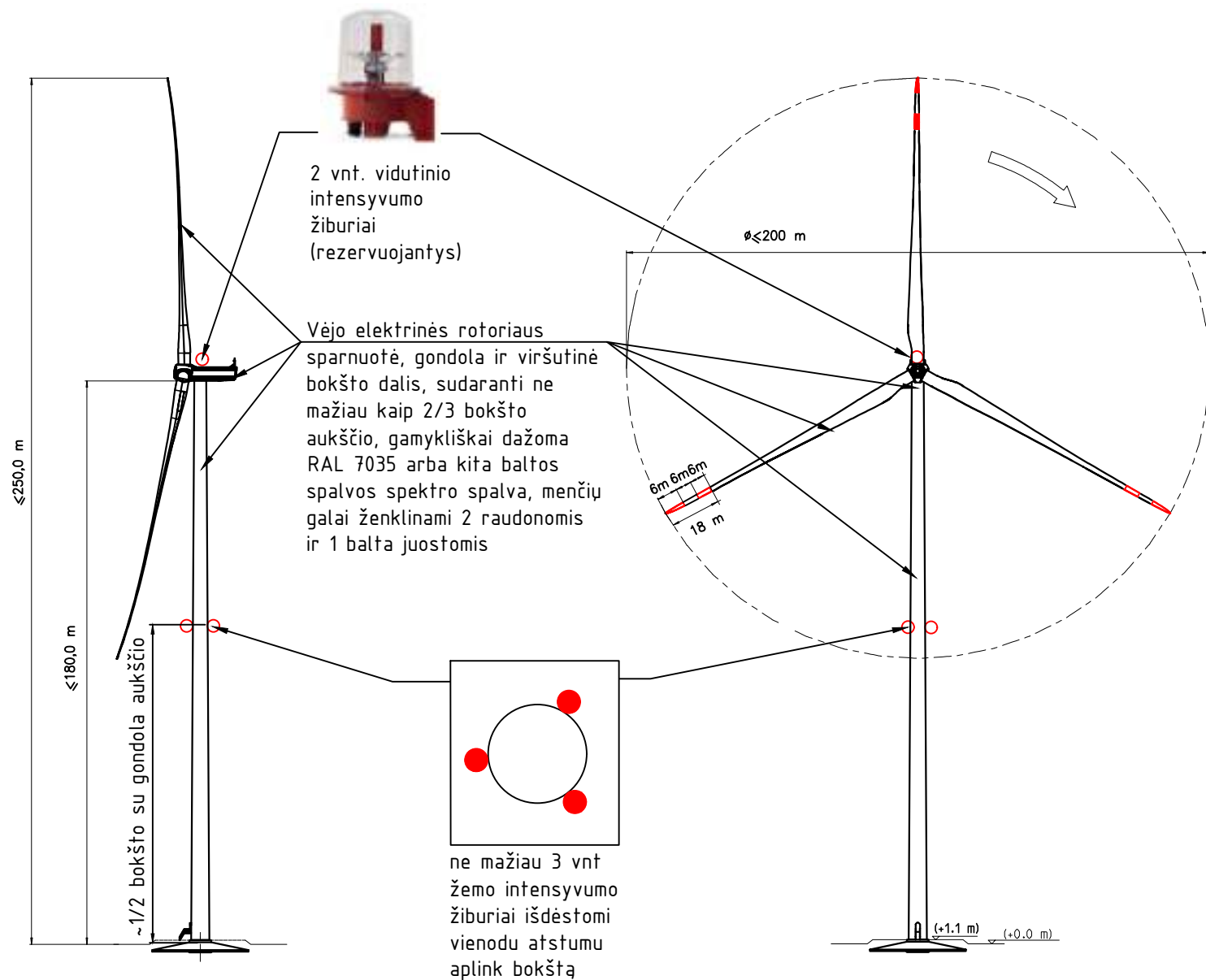
Sklypas nepatenka į nekilnojamųjų kultūros vertybių teritoriją bei apsaugos zonas.

Sklypas nepatenka į saugomų teritorijų zonas.

BRÉŽINIAI

PROJEKTUOJAMOS VĖJO ELEKTRINĖS KOORDINATĖS IR ALTITUDĖS

X=6229407.7338; Y=494835.6818 (pamato altitudė tikslinama techninio darbo projekto rengimo metu)



KLIUČIŲ ŽENKLINIMO ŽIBURIŲ CHARAKTERISTIKOS

6-1 lentelė

Žiburio tipas	Spalva	Signalas (mirkisnių dažnis)	Pikinis intensyvumas (cd) pagal numatytą fono ryškumą ^(b)			Šviesos paskirstymas
			Diena (daugiau kaip 500 cd/m ²)	Prieblanda (50-500 cd/m ²)	Naktis (mažiau kaip 50 cd/m ²)	
Zemo intensyvumo B tipo (nejudanti kliūtis)	Raudona	Pastovaus švytėjimo	N/A	N/A	32	6-2 lentelė
Zemo intensyvumo E tipo	Raudona	Mirkisnių ^(c)	N/A	N/A	32	6-2 lentelė (B tipas)
Vidutinio intensyvumo A tipo	Balta	Mirkisnių (20-60 fpm)	20000	20000	2000	6-3 lentelė
Vidutinio intensyvumo B tipo	Raudona	Mirkisnių (20-60 fpm)	N/A	N/A	2000	6-3 lentelė
Vidutinio intensyvumo C tipo	Raudona	Pastovaus švytėjimo	N/A	N/A	2000	6-3 lentelė

c) Mirkisnių žiburių dažnis ant vėjo jėgainės bokšto ir gondolos turi būti vienodas – fpm kartų per minutę.

KLIUČIŲ ŽENKLINIMO ŽEMO INTENSIVUMO ŽIBURIŲ ŠVIŠOS PASKIRSTYMAS

6-2 lentelė

Žiburio tipas	Minimalus intensyvumas ^(a)	Maksimalus intensyvumas ^(a)	Spindulio sklaida vertikaloje plokštumoje ^(b)	
			Spindulio sklaidos minimalus kampas	Intensyvumas
A tipas	10 cd ^(a)	N/A	10°	5cd
B tipas	32 cd ^(a)	N/A	10°	16cd
C tipas	40 cd ^(a)	400 cd	17° ^(a)	20cd

^(a) Tarp 2 ir 10° vertikaloje plokštumoje. Aukštėjimo kampai vertikaloje plokštumoje nustatomi horizontalios plokštumos atžvilgiu, jei žiburis įrengiamas paviršiaus lygyje.
^(b) Pikinis intensyvumas turi būti pasiekiamas prie 2,5° vertikalaus kampo.

KLIUČIŲ ŽENKLINIMO VIDUTINIO IR AUKŠTO INTENSIVUMO ŽIBURIŲ ŠVIŠOS PASKIRSTYMAS PAGAL 6-1 LENTELES ETALONINIUS INTENSIVUMO RODIKLIUS

6-3 lentelė

Intensyvumo etalonas	Minimalūs reikalavimai					Rekomendacijos				
	Vertikalus paskirstymo kampas ⁽¹⁾		Spindulio sklaidos vertikalus kampas ⁽¹⁾		Intensyvumas ⁽²⁾	Vertikalus paskirstymo kampas ⁽¹⁾		Spindulio sklaidos vertikalus kampas ⁽¹⁾		Intensyvumas ⁽²⁾
	0°	-5°	0°	-5°		0°	-10°	0°	-10°	
20000	20000	15000	7500	5°	7500	25000	11250	750	N/A	N/A
2000	2000	1500	750	3°	750	3000	1125	75	N/A	N/A

Pastabos:

Apie vėjo elektrinių statybos pradžią statytojas arba jo rangovas privalo informuoti TKA, nurodant šiuos vėjo elektrinės statybos duomenis (aukščiai ir altitudės turi būti pateikiami bent 0,1 metro tikslumu):

- sklypo adresas ir unikalus (arba kadastro) Nr.;
- vėjo elektrinės centro koordinatės (LKS arba WGS);
- vėjo elektrinės pamato paviršiaus altitudė (arba +/-0.00);
- vėjo elektrinės bendras konstrukcijos aukštis nuo pamato paviršiaus kartu su sparnuote jos aukščiausiame taške;
- vėjo elektrinės bendra konstrukcijos altitudė (absolūtus aukštis) kartu su sparnuote jos aukščiausiame taške.

Brėžinio ir jame pateiktos informacijos dauginimas ir platinimas trečioms šalims draudžiamas

0	2025-12-01	Statybos leidimui ir techninio darbo projekto rengimui	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)	
Atestato Nr.	ENER-G DESIGN		Energijos iš atsinaujinančių išteklių gamybos paskirties (vėjo elektrinės VE5) kitų inžinerinių statinių grupės, Pakruojo r. sav, Žeimelio sen., Daugalionių k., statybos projektas
35294	PV	Gaisva Pivorūnienė	Principinis vėjo elektrinės ir jos ženklavimo brėžinys
LT	Statytojas/ Užsakovas: UAB „Baltic energy group“		ED2504/01-XX-SPP-VE5-BD-T1.B-01
			Lapas Lapų
			1 1

Pastabos:

1. Vėjo jėgainės ženklavimas nakties ir dienos ženklais pagal Kliūčių ženklavimo tvarkos aprašo (Nr. 2BE-109) 9 skyriaus reikalavimus. Ant gondolos įrengiami 2 vidutinio intensyvumo žiburių komplektai, kad sugedus vienam veiktų kitas. Žiburiai įrengiami taip, kad neužstotų vienas kito sklaidžiamo šviesos srauto. Tarpiniame lygyje, kuris yra apie pusė bokšto su gondola aukščio, įrengiami ne mažiau kaip 3 žemo intensyvumo spalvos žiburiai.
2. Iš vėjo elektrinės tinklo numatomas rezervuotas elektros tiekimas žiburiams. Žiburiai turi būti automatiškai įjungiami tamsiu paros metu (nuo saulėlydžio iki saulėtekio), taip pat šviesiu paros metu, prasto matomumo sąlygomis. Sugedus žiburių automatiniam įsijungimui, būtina numatyti galimybę įjungti juos rankiniu būdu.
3. Žiburiai vizualiai kontroliuojami nuolat automatinės kontrolės priemonėmis. Žiburių maitinimo gedimo atveju gaunamas signalas į vėjo elektrinių parko nuotolinį valdymo centrą. Už žiburių įjungimą, išjungimą ir priežiūrą atsako vėjo elektrinių parko savininkas.
4. Vėjo elektrinės rotoriaus sparnuotė, gondola ir viršutinė bokšto dalis, sudaranti ne mažiau kaip 2/3 bokšto aukščio, gamykliškai dažoma RAL 7035 arba kita baltos spalvos spektro spalva pagal "Kliūčių ženklavimo tvarkos aprašo" 10 priedą.
5. Vėjo jėgainių rotoriaus mentės iš abiejų pusių ženklavamos pakaitomis, eilės tvarka išdėstytomis dviem raudonomis ir viena balta skersinėmis juostomis, kurių kiekvienos plotis yra 6 metrai. Kiekvienos mentės galas visada yra pradedamas žymėti raudonos spalvos juosta. Bendras trijų žymėjimo juostų plotis turi būti 18 metrų. Raudonos spalvos kodas pagal "Kliūčių ženklavimo tvarkos aprašo" 10 priedą.
6. Apie vėjo elektrinių statybos pradžią ir pabaigą statytojas arba jo rangovas privalo informuoti VŠĮ Transporto kompetencijų agentūrą (TKA).
7. Vėjo elektrinės gabaritai ir kiti rodikliai tikslinami Techninio darbo projekto metu, parinkus konkretų vėjo elektrinės tipą. Atlikus tikslinimus, vėjo elektrinės maksimalus aukštis su sparnuote negali būti didesnis nei 250m.